

Vacunación oportuna con la vacuna hexavalente en el primer año de vida en niños vacunados en la USF Barrio Sur y Hospital de Loma Plata en el año 2023

Timely vaccination with the hexavalent vaccine in the first year of life in children vaccinated at the USF Barrio Sur and Loma Plata Hospital in the year 2023

Gustavo Cuellar-Martínez¹ 

Rodrigo Ecurra¹ 

Luis Cousirat² 

Diego Revolero² 

*Celia Martínez de Cuellar³ 

¹Universidad Centro Médico Bautista. Asunción, Paraguay

²Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Programa Ampliado de Inmunizaciones. Asunción, Paraguay

³Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas. San Lorenzo, Paraguay.

RESUMEN

La vacunación, intervención beneficiosa para prevenir enfermedades y reducir la mortalidad. El retraso en la vacunación incrementa el riesgo de enfermedades y brotes. El objetivo fue describir la frecuencia dosis en ≤ 12 meses con esquema primario de vacunación Hexavalente, en la USF y hospital de Loma Plata, año 2023. Estudio observacional, descriptivo, de corte trasverso, retrospectivo, realizado en 2 servicios. Se determinó el número de dosis de Hexavalente (serie primaria), tasa de deserción y percepción de los padres relacionada a las vacunas. Fueron aplicadas 311 dosis Hexa 1, con disminución progresiva en las dosis Hexa 2 y Hexa 3, de 276 y 202, respectivamente. Tasa de Deserción de 11,30% y 35,04%, para Hexa1–Hexa2 y Hexa1–Hexa3, respectivamente. En las dosis aplicadas por establecimiento de salud, hubo una disminución progresiva de dosis en el esquema primario, mayor en el Hospital de Loma Plata: 208, 177 y 114 versus 103, 99 y 88 para la primera, segunda y tercera dosis, respectivamente. La Tasa de Deserción mayor en el Hospital de Loma Plata: 14,90% y 45,20% para Hexa1–Hexa2 y Hexa1–3, respectivamente y en la USF: 3,80% y 14,50%, para Hexa1–Hexa2 y Hexa1–Hexa3, respectivamente. Los padres perciben la seguridad de las vacunas, pero solo el 57% considera que previene enfermedades. El estudio, demuestra la disminución progresiva de las dosis del esquema primario de la Hexavalente y aumento progresivo de las tasas de deserción. Además, la percepción de seguridad de las vacunas no así de la efectividad.

Palabras clave: lactante ≤ 12 meses, vacunas, Hexavalente, Tasa de Deserción.

***Autor correspondiente:** Celia Martínez de Cuellar. Correo: zhelia.martinez@yahoo.com

Fecha de recibido: 11/10/2024

Fecha de aceptado: 01/11/24

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés

Financiación: El estudio contó con financiación propia.

Contribuciones de los autores: Todos los autores han contribuido con la redacción del artículo y han dado su conformidad para su publicación.

Editor Responsable: Dra. Desirée Almirón. Instituto de Medicina Tropical. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Asunción, Paraguay. <https://orcid.org/0000-0001-7173-3461>

Revisor: Dra. Nicolás González. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Asunción. San Lorenzo, Paraguay. <https://orcid.org/0000-0002-3302-0513>



ABSTRACT

Vaccination, a beneficial intervention to prevent diseases and reduce mortality. Delay in vaccination increases the risk of diseases and outbreaks. The objective was to describe the dose frequency in ≤ 12 months with a primary Hexavalent vaccination schedule, at the USF and Loma Plata hospital, in 2023. Observational, descriptive, cross-sectional, retrospective study, carried out in 2 services. The number of Hexavalent doses (primary series), dropout rate and parents' perception related to vaccines were determined. 311 Hexa 1 doses were applied, with a progressive decrease in Hexa 2 and Hexa 3 doses, of 276 and 202, respectively. Dropout rate of 11.30% and 35.04%, for Hexa1–Hexa2 and Hexa1–Hexa3, respectively. In the doses applied by health facility, there was a progressive decrease in doses in the primary schedule, higher in the Loma Plata Hospital: 208, 177 and 114 versus 103, 99 and 88 for the first, second and third doses, respectively. The dropout rate was higher in the Loma Plata Hospital: 14.90% and 45.20% for Hexa1–Hexa2 and Hexa1–3, respectively, and in the USF: 3.80% and 14.50% for Hexa1–Hexa2 and Hexa1–Hexa3, respectively. Parents perceive the safety of vaccines, but only 57% consider that they prevent diseases. The study shows the progressive decrease in doses of the primary schedule of Hexavalent and a progressive increase in dropout rates. In addition, the perception of safety of vaccines is not the same as that of their effectiveness.

Keywords: infant ≤ 12 months, vaccines, Hexavalent, Dropout Rate.

INTRODUCCIÓN

La vacunación es una de las intervenciones de salud pública más beneficiosas para la humanidad y es una estrategia rentable para prevenir enfermedades infecciosas y reducir la mortalidad y el impacto de las enfermedades en los sistemas de salud y las poblaciones⁽¹⁾.

La inmunización oportuna, es decir, la vacunación según el calendario recomendado es esencial para garantizar una protección adecuada de los niños contra las enfermedades prevenibles mediante vacunación⁽²⁾.

La vacunación ha tenido un impacto importante en la reducción y eliminación de enfermedades prevenibles mediante vacunación en todo el mundo. Se han logrado avances significativos en la prevención y erradicación de enfermedades en todo el mundo. Sin embargo, persisten brechas y disparidades en la vacunación oportuna, particularmente en algunas poblaciones⁽³⁾.

Varios factores contribuyen al retraso o la falta de cumplimiento de los programas de vacunación, como la falta de servicios de atención médica, la falta de suministro de vacunas y la desinformación⁽⁴⁾.

En las Américas, los programas de inmunización se establecieron en el año 1.977, lo cual contribuyó a alcanzar altas tasas de vacunación en el año 2000, logrando resultados como la erradicación de la viruela y la erradicación y control de la malaria⁽⁵⁾.

El tétanos neonatal es un problema de salud pública, y la vacunación oportuna es especialmente importante en el primer año de vida, cuando los niños son más vulnerables a la infección y a la erradicación del sarampión, y para iniciar el proceso de lograr el objetivo de eliminar el sarampión alemán y el síndrome hereditario del sarampión alemán^(5,6).

El retraso en la vacunación infantil puede afectar a los niños al hacerlos susceptibles a enfermedades infecciosas y aumentar el riesgo de brotes de enfermedades prevenibles mediante vacunación⁽⁷⁾. Varios autores, han demostrado la importancia del médico de consultorio, ya sea médico de familia o pediatra en contribuir la vacunación en el niño, ya sea en su rol de prescribir las vacunas como en su rol proveer conocimiento a los padres, de manera que les permita tomar decisiones informadas^(8,9)

En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo determinar el número de dosis de Hexavalente en el marco del esquema primario en lactantes ≤ 12 meses y las Tasas de Deserción en vacunados con la Hexavalente, entre la dosis Hexa 1 – Hexa 2 y Hexa 1 – Hexa 3, en la USF Barrio Sur y en el hospital de Loma Plata, durante el año 2023, así como verificar la percepción de los padres, madres o tutores sobre las vacunas y su importancia en la prevención de enfermedades.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional, descriptivo, de corte trasverso, retrospectivo en el tiempo. La investigación se llevó a cabo en 2 servicios del Distrito de Loma Plata, Departamento de Boquerón; la Unidad de Salud de la Familia Barrio Sur y el Hospital de Loma Plata.

Se incluyeron a 311 lactantes ≤ 12 meses cuyas fichas se encontraron registradas en el consultorio del Hospital de Loma Plata y de la USF Barrio Sur de Loma Plata, durante el año 2023.

Por otro lado, se encuestó a 190 madres, padres o tutores que acudieron al Hospital o a la USF Barrio Sur de Loma Plata. Fueron incluidos la totalidad de lactantes ≤ 12 meses que fueron vacunados en la USF Barrio Sur y en Hospital de Loma Plata, con la Hexavalente (dosis 1, 2 y 3) durante el año 2023; cuyo registro de vacunación figura en la base de datos de los mencionados servicios de salud. Para la encuesta se incluyó a los 190 madres, padres o tutores que acudieron al Hospital y a la USF Barrio Sur de Loma Plata. **Tamaño de la muestra:** Se incluyó la totalidad de lactantes ≤ 12 meses vacunados con la Hexavalente, en el Hospital de Loma Plata, que acudieron a la USF Barrio Sur y al Hospital de Loma Plata para vacunación, durante el año 2023. Además, durante el año 2024 se realizó una encuesta de percepción a madres, padres o tutores de lactantes ≤ 12 meses que aceptaron responder la encuesta. **Criterios de Inclusión:** a) Fichas de pacientes lactantes ≤ 12 meses que acudieron para vacunación con la Hexavalente, al Hospital y la USF Barrio Sur de Loma Plata durante el año 2023; b) Encuestas realizadas a padres que aceptaron participar de la encuesta, en el año 2024. **Criterios de Exclusión:** Las fichas fueron excluidas de la investigación si estaban incompletas o no se visualizan correctamente los datos.

Fueron recolectados los datos a través de una encuesta para conocer la percepción de madres, padres o tutores, sobre las vacunas. Los datos fueron transcritos a una hoja Excel, la cual contenía las variables de estudio. Prueba piloto: Se realizaron 10 encuestas para verificar la comprensión de los encuestados, de manera de validar la misma y el contenido.

En relación, a la cobertura vacunal durante el año 2023, se revisaron las fichas clínicas de lactantes ≤ 12 meses que se encontraban disponibles en el archivo del hospital. Los datos fueron ordenados y sistematizados en una base en Excel, para ser analizados. Se realizó una estadística descriptiva donde se resumió la información de variables cuantitativas, que son presentadas como número total de vacunados, según dosis aplicadas (Hexa 1, Hexa 2, Hexa 3). Para la determinación de la Tasa de Deserción se utilizó la fórmula, propuesta por la Organización Panamericana de la Salud – Organización Mundial de la Salud (Herramientas para el monitoreo de coberturas de intervenciones integradas de salud pública):

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de dosis de Hexa 1} - \text{N}^\circ \text{ de dosis de Hexa 2 o Hexa 3}}{\text{N}^\circ \text{ de dosis de Hexa 1}} \times 100$$

Consideraciones éticas: Se aplicó la encuesta solo a aquellos padres que aceptaron participar de la misma. Se respetaron los principios éticos de autonomía, beneficencia y justicia.

RESULTADOS

Fuente: Datos obtenidos por los autores, Loma Plata, 2023.

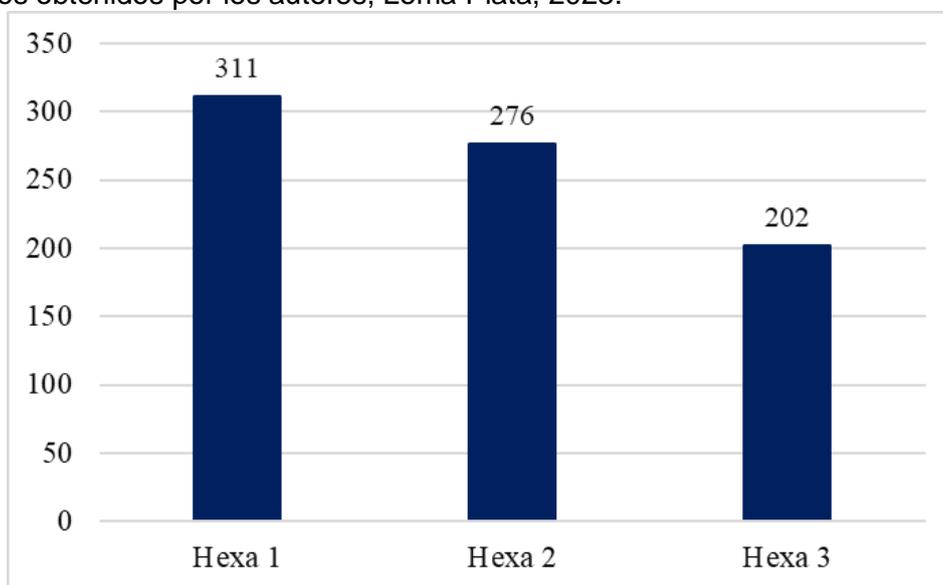


Gráfico 1. Número de lactantes ≤12 meses vacunados con la vacuna hexavalente primera, segunda y tercera dosis. USF Barrio Sur y Hospital de Loma Plata. Año 2023. n=311.

En el Gráfico 1 podemos observar el número de lactantes ≤12 meses que recibieron la vacuna Hexavalente, primera, segunda y tercera dosis de lactantes ≤12 meses, en la USF Barrio Sur y el Hospital de Loma Plata. Se observa que 311 lactantes ≤12 meses recibieron la primera dosis de la vacuna Hexavalente (Hexa 1), 276 la segunda dosis (Hexa 2) y 202 la tercera dosis (Hexa 3).

Fuente: Datos obtenidos por los autores, Loma Plata, 2023.

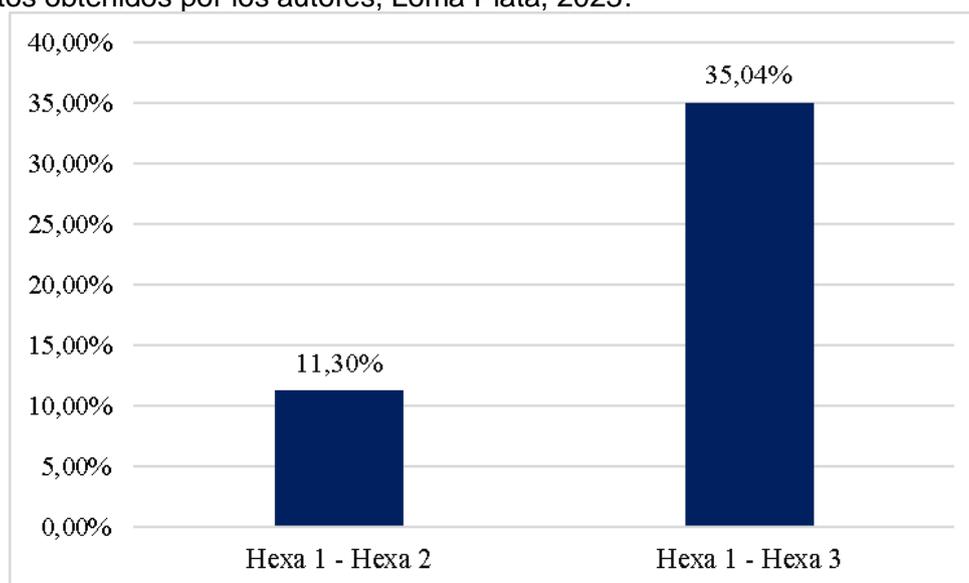


Gráfico 2. Tasa de deserción (%) de la vacuna hexavalente, hexa 1 – hexa 2 y hexa 1 - hexa 3 en lactantes ≤12 meses vacunados en la USF Barrio Sur y Hospital de Loma Plata. Año 2023. n=311.

En el Gráfico 2 podemos observar que la tasa de deserción entre la Hexa1 y Hexa 2 y la tasa de deserción entre la Hexa 1 y Hexa 3. Se observa que la Tasa de Deserción entre la Hexa 1 y Hexa 2 fue del 11,3% y entre la Hexa 1 y Hexa 3 del 35,04%, en los establecimientos incluidos en el estudio.

Fuente: Datos obtenidos por los autores, Loma Plata, 2023.

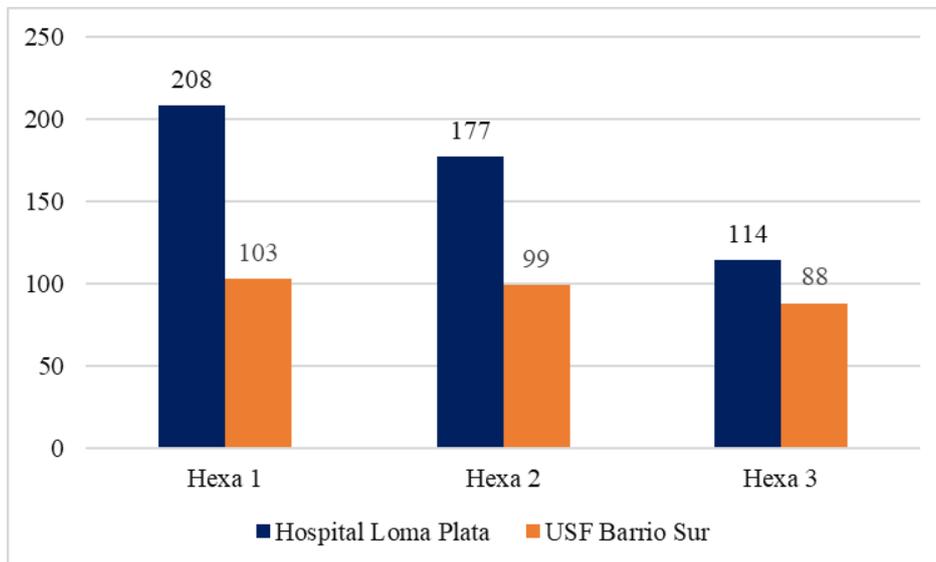


Gráfico 3. Número de dosis aplicadas de hexavalente (esquema primario) en lactantes ≤12 meses vacunados en la USF Barrio Sur y Hospital de Loma Plata por servicio de salud. Año 2023. n=311.

En el Gráfico 3 podemos observar el número de lactantes ≤12 meses vacunados con Hexavalente es mayor en el Hospital de Loma Plata. También se observa que el número de dosis aplicados a lactantes ≤12 meses disminuye en la segunda dosis (Hexa 2) y más aún en la tercera dosis (Hexa 3), siendo que esta la disminución entre dosis aplicadas es mayor en el Hospital de Loma Plata. En el Hospital de Loma Plata 208 lactantes ≤12 meses recibieron Hexa 1, 177 recibieron Hexa 2 y 114 recibieron Hexa 3. En la USF Barrio Sur 103 lactantes ≤12 meses recibieron Hexa 1, 99 recibieron Hexa 2 y 88 recibieron Hexa 3.

Fuente: Datos obtenidos por los autores, Loma Plata, 2023.

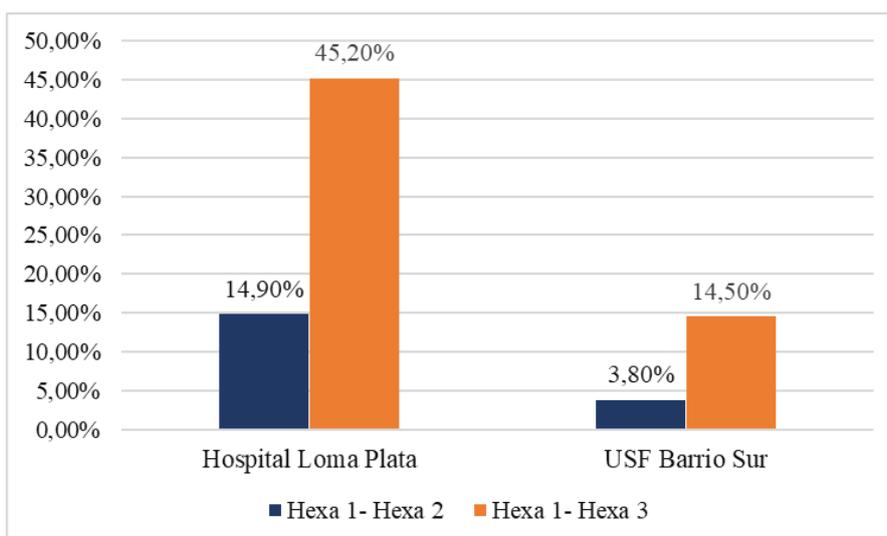


Gráfico 4. Tasa de deserción (%) de la vacuna hexa 1, hexa 2 y hexa 3 en lactantes ≤12 meses vacunados en la USF Barrio Sur y Hospital de Loma Plata por servicio de salud. Año 2023. n=311.

En el Gráfico 4 se compara la tasa de deserción entre la Hexa1 y Hexa 2 y la tasa de deserción entre la Hexa 1 y Hexa 3, según servicio de salud. Se observa que la Tasa de Deserción entre la Hexa 1 y Hexa 2 fue del 14,9% en el Hospital de Loma Plata y de 3,8% en la USF Barrio Sur de Loma Plata. Asimismo, la tasa de deserción entre la Hexa 1 y la Hexa 3, fue de 45,2% en el Hospital de Loma Plata y de 14,5% en la USF Barrio Sur de Loma Plata.

Tabla 1. Percepción de padres, madres o tutores sobre vacunación USF Barrio Sur y Hospital de Loma Plata. 2024. N=190.

Variable	N=190	%
¿Porque vacuna a su hijo?		
Porque previene enfermedades	113	57,4
Porque es obligatorio	60	31,6
Porque todos vacunan a sus hijos	17	10,5
Considera Ud. que las vacunas hacen daño	187	94,9
NO		
SI	3	5.1
Considera que las vacunas pueden producir enfermedad		
SI	150	78,9
NO	40	21,1
Considera Ud. que es mejor no vacunar a los niños.		
NO	170	89.5
SI	20	10,5

Fuente: Datos obtenidos por los autores, Loma Plata, 2024.

El 57.3% de las madres encuestadas vacuna a su hijo porque las vacunas previenen las enfermedades, el 31.6% porque las vacunas son obligatorias y el 10,5% porque todas las madres vacunan a sus hijos. El 94,9% considera que las vacunas no causan daño al niño y el 5,1% consideran que si hacen daño. Por otro lado, el 78.9% considera que las vacunas pueden producir enfermedad y el 21,1% que las vacunas no producen enfermedad. Además, el 89.5% considera que es mejora vacunar a los niños y 10, 5% que es mejor no vacunarlos.

DISCUSIÓN

La Salud Pública mundial se ha beneficiado con la existencia de las vacunas. Ellas han sido la mejor herramienta en la prevención de las Enfermedades Inmunoprevenibles, así como un importante aporte a la equidad^(10,11).

Los programas de vacunación infantil han tenido una notable repercusión en las tasas de morbilidad y mortalidad en menores de 5 años en todo el mundo. En América Latina y El Caribe, se evitaron casi 174.000 muertes entre el 2006 – 2011, gracias a la vacunación de menores de 5 años, según estimaciones de la Organización Panamericana de la Salud^(10,11).

Por otro lado, en la actualidad más de 20 enfermedades potencialmente mortales pueden ahora prevenirse mediante la inmunización⁽¹⁰⁾. Uno de los pilares de éxito de los programas es lograr altas coberturas de vacunación. Mantener las coberturas de vacunación levadas es fundamental para eliminar o disminuir la circulación de patógenos prevenibles por vacunas y de proteger a la comunidad⁽¹²⁾. El principal indicador indirecto de desarrollo de los programas de inmunización constituye la tercera dosis de vacuna contra DaPT (Difteria,

Pertussis acelular, Tétanos), incluida en la vacuna hexavalente. Nuestro estudio demuestra que en los establecimientos de salud USF Barrio Sur y hospital de Loma Plata se observa una disminución de la segunda dosis Hexa2 y una disminución aún mayor en la tercera dosis, con una tasa de deserción de >5%, tanto para Hexa 1 – Hexa 2, como para Hexa 1 – Hexa 3, con un valor que supera lo establecido. Al analizar las dosis aplicadas por servicio de salud, se observa que las tasas de deserción entre Hexa 1 y Hexa 2, así como la Tasa de Deserción Hexa 1 – Hexa 3, son diferentes, siendo las tasas de deserción superiores en el Hospital de Loma Plata que en la USF Barrio Sur de Loma Plata.

La Tasa de Deserción es un indicador, propuesto por la OPS/OMS para el monitoreo de la calidad de los servicios y que en un buen sistema de seguimiento de la vacunación infantil se acepta una deserción menor que 5%. Teniendo en cuenta, que la tasa de deserción de Hexa 1 – Hexa 3 es superior en ambos servicios, es imprescindible analizar las causas del abandono y tomar medidas correctivas.

Esta situación, no es diferente a otros distritos, departamentos del país, inclusive en otros países. La OPS/OMS refiere que los beneficios de la inmunización se distribuyen de manera desigual: la cobertura varía ampliamente entre los países y dentro de ellos. Algunas poblaciones, a menudo las más pobres, las más marginadas y las más vulnerables, tienen poco acceso a servicios de inmunización^(10,11). Cada año, 20 millones de menores de un año ni siquiera reciben una serie completa de las vacunas básicas, y muchos más se quedan sin recibir las vacunas más nuevas^(10,11). Según, OPS/OMS, más de 13 millones no reciben ninguna vacuna a través de los programas de inmunización: son los niños «con cero dosis». En algunos países se ha dejado de avanzar o incluso se está retrocediendo, y existe un riesgo real de que el exceso de confianza socave lo logrado hasta ahora^(10,11).

El Objetivo estratégico prioritario 2 de la Agenda de Mundial de Inmunizaciones 2030, establece que, "Todas las personas valoran la inmunización y la solicitan activamente, y las autoridades sanitarias se comprometen a garantizar que esté disponible por ser un elemento clave para el goce del grado máximo de salud que se pueda lograr como derecho fundamental"⁽¹⁰⁾.

En ese sentido, este estudio ha explorado la percepción de padres, madres o tutores que acuden a los establecimientos de salud, USF Barrio Sur y Hospital de Loma Plata, en relación a las vacunas, demostrando que la mayoría considera que las vacunas no producen daño y que no producen enfermedades, es decir son seguras, además consideran que es una práctica correcta; sin embargo, solo un poco más de la mitad considera que previenen enfermedades.

CONCLUSIONES

En el esquema primario de inmunización con 3 dosis de la vacuna Hexavalente se observa una disminución de dosis aplicadas entre la dosis Hexa 1 y la Hexa 2, y una disminución aún mayor entre las dosis de Hexa 2 y Hexa 3.

En el esquema primario de inmunización con 3 dosis de la vacuna Hexavalente, para lactantes ≤12 meses, se observa un aumento de las Tasas de Deserción en la medida que se completa el esquema primario, siendo la mencionada Tasa mayor entre las dosis Hexa 3 - Hexa 1, en los establecimientos de salud incluidos en el estudio.

Un número mayor de lactantes reciben su esquema primario de Hexavalente en el Hospital de Loma Plata. En el esquema primario de inmunización con 3 dosis de la vacuna Hexavalente se observa una disminución de dosis aplicadas entre la dosis Hexa 1 y la Hexa 2, y una disminución aún mayor entre las dosis de Hexa 2 y Hexa 3, siendo la disminución entre el número de dosis mucho mayor en el Hospital de Loma Plata.

La Tasa de Deserción entre las 3 dosis de Hexa en lactantes ≤ 12 meses, tanto entre la Hexa 1 y Hexa 2, como entre la Hexa 1 y Hexa 3; aumenta en ambos servicios, sin embargo, es mucho mayor en el Hospital de Loma Plata que en la USF Barrio Sur.

La mayoría de las madres, padres o tutores encuestados perciben que las vacunas son seguras y que es una práctica correcta la vacunación en sus hijos. Sin embargo, solo un poco más de la mitad percibe que las vacunas son efectivas en prevenir enfermedades en el niño.

RECOMENDACIONES

- Los establecimientos de Salud USF Barrio Sur y el Hospital de Loma Plata deben realizar el seguimiento de los lactantes vacunados con la primera dosis de Hexavalente de manera a disminuir las Tasas de Deserción.
- Utilizar el registro electrónico nominal para el seguimiento de las dosis aplicadas a los lactantes ≤ 12 meses, de manera a detectar los barrios o zonas críticas, es decir zonas donde existe mayor cantidad de niños con esquema primario incompleto de vacuna Hexavalente
- Implementar barridos de vacunación casa por casa en los barrios o zonas críticas de manera a completar el esquema de vacunación primario con la Hexavalente.
- Realizar campañas de vacunación masiva en los establecimientos de Salud USF Barrio Sur y el Hospital de Loma Plata, de manera a contribuir a mejorar las coberturas de vacunación con el esquema primario de la vacuna Hexavalente.
- Desarrollar campañas educativas y de concienciación dirigido a la comunidad, de manera a optimizar el conocimiento de la importancia de las vacunas en la prevención de enfermedades,

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Immunization coverage. (Internet), junio 2024: 2020 <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/immunization-coverage>
2. Plotkin SA, Orenstein WA, Offit PA. (Eds.). Plotkin's Vaccines (7th ed.). Elsevier: 2018. [Internet], junio 2024 <https://www.sciencedirect.com/book/9780323357616/plotkins-vaccines>
3. Peck M, Gacic-Dobo M, Diallo MS, Nedelec Y, Sodha SS, Wallace AS. Global Routine Vaccination Coverage, 2018. MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report, 2019; 68(42), 937–942. [Internet], junio 2024, 2024. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6842a1>
4. Larson HJ, Jarrett C, Eckersberger E, Smith DM, Paterson P. Understanding vaccine hesitancy around vaccines and vaccination from a global perspective: a systematic review of published literature, 2007-2012. Vaccine, 2014; 32(19): 2150–2159. [Internet], junio 2024. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2014.01.081>
5. Pan American Health Organization. El Programa Ampliado de Inmunización en la Región de las Américas: 40 años. 2017. [Internet], agosto 2024. Disponible en: <https://www.paho.org/en/topics/immunization/immunization-americas>
6. Clemens, J., Holmgren, J., Kaufmann, S. H., & Mantovani, A. Ten years of the Global Alliance for Vaccines and Immunization: challenges and progress. Nature Immunology, 2010; 11(12), 1069–1072. [Internet] Junio 2024 <https://doi.org/10.1038/ni1210-1069>
7. Omer, S. B., Salmon, D. A., Orenstein, W. A., deHart, M. P., & Halsey, N. Vaccine refusal, mandatory immunization, and the risks of vaccine-preventable diseases. The New England Journal of Medicine, 2009; 360(19): 1981–1988. [Internet]. Junio 2024. <https://doi.org/10.1056/NEJMs0806477>.
8. Véliz L, Campos C, Vega P. Conocimiento y actitudes de los padres en relación a la vacunación de sus hijos. Rev. chil. infectol. 2016; 33(1). Santiago feb. 2016. [Internet], Agosto 2024.

-
- https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182016000100005&script=sci_abstract
9. Pujadas M. Manejo de la resistencia a las vacunas contra COVID19 en el consultorio pediátrico. Archivos de Pediatría del Uruguay 2021; 92(1). [Internet] http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492021000101102
 10. DE INMUNIZACIÓN, Agenda. 2030. Una estrategia mundial para no dejar a nadie atrás [Internet]. Who. int., setiembre 2024. Disponible en: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/immunization/strategy/ia2030/ia2030-document---spanish.pdf?sfvrsn=5389656e_69&download=true
 11. Valenzuela MT. Importancia de las vacunas en salud pública: hitos y nuevos desafíos. [Internet]. Junio 2024. Revista Médica Clínica Las Condes, 2020; 31(3): 233-239.
 12. PANAMÉRICAINÉ DE LA SANTÉ, Organisation. Herramientas para el monitoreo de la cobertura de intervenciones integradas de salud pública. Vacunación y desparasitación para las geohelmintiasis. [Internet]. Junio 2024. Washington (DC). Washington (DC): OPS, 2017. Disponible en: [file:///C:/Users/User/Downloads/9789275319826-spa%20\(2\)%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/9789275319826-spa%20(2)%20(1).pdf)