

Hoja de ruta de la OMS para derrotar la meningitis meningocócica para 2030: una encuesta para evaluar el conocimiento y las percepciones de los pediatras en América Latina

The WHO pathway to defeat meningococcal meningitis by 2030: a survey to assess knowledge and perceptions of pediatricians in Latin America

Roberto Debbag,* Wilfrido Coronell,‡ Rodolfo Villena,§ Adriana Guzman-Holst,¶ María Gabriela Graña||

* Vicepresidente de la Sociedad Latinoamericana de Vacunología. Buenos Aires, Argentina. ORCID: 0009-0000-9570-127X

‡ Universidad de Cartagena. Cartagena, Colombia. ORCID: 0000-0003-1110-537X

§ Hospital de niños Dr. Exequiel González Cortés. Santiago, Chile. ORCID: 0000-0001-7829-1387

¶ GSK. Wavre, Bélgica. ORCID: 0000-0002-6753-2541

|| GSK. Santiago, Chile. ORCID: 0000-0001-9577-4428

RESUMEN

La enfermedad meningocócica invasiva (EMI), causada por *Neisseria meningitidis*, está asociada con altas tasas de letalidad y puede resultar en secuelas graves a largo plazo para los sobrevivientes. Las tasas de incidencia son más altas en lactantes (<1 año de edad), seguidos de niños pequeños (1-5 años), adolescentes y ancianos. La introducción de programas de vacunación efectivos ha resultado en una disminución de la incidencia de EMI. En 2020, la Asamblea Mundial de la Salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS) presentó su estrategia para derrotar la meningitis para 2030. Para evaluar el conocimiento de la estrategia de la OMS y las medidas actuales de prevención de la meningitis entre los pediatras de América Latina, realizamos una encuesta a los asistentes del XX Congreso Latinoamericano de Infectología Pediátrica, celebrado en San José, Costa Rica en 2023 (SLIPE 2023). La mayoría de los pediatras encuestados no estaban al tanto de los casos anuales de EMI en su país, y el 47% no conocía los objetivos de la estrategia de la OMS. La mayoría de los asistentes al SLIPE 2023 coincidió en que los sistemas de vigilancia de su país no son lo suficientemente robustos para capturar todos los casos de EMI y que la información en la comunidad médica sobre los grupos de riesgo de EMI no es suficiente. La mayoría de los encuestados estuvo de acuerdo en que las medidas de prevención (es decir, la vacunación) tienen el mayor impacto en el logro de los objetivos de la hoja de ruta de la OMS. Con base en los resultados de la encuesta y el panorama

ABSTRACT

*Invasive meningococcal disease (IMD), caused by *Neisseria meningitidis*, is associated with high case fatality rates and can result in serious long-term sequelae for survivors. Incidence rates are highest in infants (<1 year of age), followed by young children (1-5 years), adolescents, and the elderly. The introduction of effective vaccination programs has resulted in a decline in the incidence of IMD. In 2020, the World Health Assembly of the World Health Organization (WHO) presented its strategy to defeat meningitis by 2030. To assess awareness of the WHO strategy and current meningitis prevention measures among pediatricians from Latin America, we surveyed attendees of the 20th Latin American Congress of Pediatric Infectious Diseases held in San José, Costa Rica in 2023 (SLIPE 2023). The majority of surveyed pediatricians were unaware of the annual IMD cases in their country, and 47% were unaware of the WHO strategy. The majority of SLIPE 2023 attendees agreed that their country's surveillance systems are not robust enough to capture all IMD cases and that information in the medical community about IMD risk groups is insufficient. Most respondents agreed that prevention measures (in example, vaccination) have the greatest impact on achieving the roadmap targets. Based on the survey results and the current landscape of disease control, future initiatives should focus on improving dissemination of the WHO initiative and other clinical aspects of the disease to health professionals, creating a more unified and higher-quality disease surveillance system, and*

Citar como: Debbag R, Coronell W, Villena R, Guzman-Holst A, Graña MG. Hoja de ruta de la OMS para derrotar la meningitis meningocócica para 2030: una encuesta para evaluar el conocimiento y las percepciones de los pediatras en América Latina. Rev Latin Infect Pediatr. 2025; 38 (3): 101-108. <https://dx.doi.org/10.35366/121970>

Recibido: 16-01-2025. Aceptado: 21-04-2025.



actual del control de la enfermedad, las futuras iniciativas deberían centrarse en mejorar la difusión de la iniciativa de la OMS y otros aspectos clínicos de la enfermedad entre los profesionales de la salud, así como crear un sistema de vigilancia de enfermedades más unificado y de mayor calidad, y mejorar la caracterización de los grupos de alto riesgo y su acceso a los programas de inmunización. Estas estrategias ayudarán a guiar la prevención y el control de la meningitis en América Latina.

Palabras clave: meningitis, infecciones meningocócicas, vacunación, inmunización, pediatría, América Latina.

INTRODUCCIÓN

La meningitis es una enfermedad caracterizada por la inflamación de las membranas que cubren el cerebro y la médula espinal, conocidas como las meninges. Muchos microorganismos son capaces de causar meningitis. A pesar de los avances significativos para combatir esta enfermedad, sigue siendo una preocupación de salud pública a nivel mundial, especialmente entre los lactantes y los adolescentes. Cada año ocurren alrededor de 2.5 millones de casos en el mundo, de los cuales 1.3 millones son en niños menores de cinco años.¹ En 2019 se reportaron 236,000 muertes en el mundo atribuibles a la meningitis, de las cuales 112,000 ocurrieron en niños menores de cinco años.¹

En la meningitis bacteriana, uno de cada cinco pacientes experimenta complicaciones graves y uno de cada seis casos conduce a la muerte. Existen cuatro causas principales de meningitis bacteriana aguda: *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Streptococcus agalactiae*.² En este artículo nos enfocaremos en la meningitis causada por *N. meningitidis*.

La enfermedad meningocócica invasiva (EMI) es una enfermedad rara pero grave que resulta de una infección en el torrente sanguíneo por *N. meningitidis*, siendo la meningitis la presentación clínica más común. Existen seis serogrupos de *N. meningitidis* capaces de causar EMI (A, B, C, W, X y Y),³ con una distribución que varía ampliamente entre grupos de edad y regiones geográficas. Las tasas de letalidad varían entre el 4% y el 20%;⁴ en muchos casos, la muerte puede ocurrir dentro de las 24 horas posteriores al diagnóstico.⁵ De aquellos que sobreviven, el 10-20% experimentan secuelas permanentes como amputaciones de extremidades, pérdida de audición, daño cerebral y discapacidad de aprendizaje.^{6,7} La incidencia de EMI es más alta en los lactantes menores de un año, niños pequeños

improving the characterization of high-risk groups and their access to immunization programs. These strategies will help guide the prevention and control of meningitis in Latin America.

Keywords: meningitis, meningococcal infections, vaccination, immunization, pediatrics, Latin America.

(1-5 años), adolescentes y adultos jóvenes.⁸ En un brote reciente en Brasil, la tasa de mortalidad reportada en niños menores de un año fue de 23.32/100,000 y la tasa de letalidad en este grupo alcanzó el 75% para todos los serogrupos.⁹

En América Latina, los serogrupos B, C, W e Y son los más prevalentes entre los casos de EMI, con una distribución que varía considerablemente entre las regiones. Debido a la epidemiología impredecible de la EMI, la prevalencia de los diferentes serogrupos puede ser difícil de cuantificar. En Argentina, en 2018, los serogrupos B y W fueron prevalentes en todos los grupos de edad (53.1 y 34.4%, respectivamente), aunque el serogrupo B fue el más común en los lactantes menores de un año (73.3%).¹⁰ En un brote reciente reportado en Brasil en 2023, la mayoría de los casos reportados para todos los grupos de edad fueron identificados como serogrupo B (72.7%); los demás casos fueron no agrupables (27.3%).⁹ En Chile, los serogrupos B y W fueron prevalentes en todas las edades en 2019 (46.4 y 43.5%, respectivamente).¹⁰ En Colombia, entre 2015 y 2020, el serogrupo C fue dominante para todos los grupos de edad (52.8%), seguido por el serogrupo B (15.6%). El serogrupo B fue dominante en el grupo de edad de uno a cuatro años, representando el 27.1% de los casos.³ En México, el serogrupo C fue el más común en los niños con EMI entre 2005 y 2008 (62.5%).¹¹

Existen varios tipos de vacunas disponibles para controlar la EMI, incluyendo vacunas conjugadas meningocócicas para los serogrupos A, C, W e Y (MCV-ACWY) y vacunas recombinantes para el serogrupo B.¹² La vacunación contra la meningitis se considera el método más efectivo para prevenir la enfermedad. La introducción de programas de vacunación oportunos ha resultado en una disminución de la incidencia de EMI en la mayoría de las regiones del mundo.¹³

La inmunización dirigida a los serogrupos más comunes ha demostrado reducir su incidencia. Entre

2010 y 2021, Brasil, Chile y Argentina han mostrado una tendencia a la baja en la incidencia general de la EMI tras la introducción de la vacunación meningocócica. En contraste, Uruguay, que no ha introducido vacunas meningocócicas en su Programa Nacional de Inmunización, observó un aumento significativo en la incidencia de la enfermedad entre 2016 y 2019, con un pico de 0.88/100,000 en 2019, en comparación con la incidencia media general entre 2010 y 2021 (0.47/100,000).¹⁴ Esto resalta la importancia de la vacunación como herramienta para la prevención de la EMI y la necesidad de considerar la prevalencia local de los serogrupos en las estrategias de vacunación.

Debido a la falta de progreso a nivel mundial en la lucha contra la meningitis, en comparación con otras enfermedades prevenibles por vacunación, en 2017 se reunieron representantes de organizaciones de salud globales y regionales, organizaciones de salud pública y pacientes, gobiernos y académicos para desarrollar una estrategia para reducir la prevalencia de esta enfermedad.¹⁵ Se delinearon e identificaron cinco pilares principales:

1. Prevención y control de epidemias
2. Diagnóstico y tratamiento
3. Vigilancia
4. Apoyo y cuidado para las personas afectadas por meningitis
5. Promoción y compromiso

En noviembre de 2020, la 73^a sesión de la Asamblea Mundial de la Salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS) aprobó la hoja de ruta para derrotar la meningitis para 2030,¹⁵ la cual consta de un conjunto de objetivos ambiciosos orientados a reducir los casos de meningitis a nivel mundial mediante esfuerzos combinados. Estos incluyen el aumento de la accesibilidad a las vacunas, la mejora de los sistemas de vigilancia y la sensibilización sobre la enfermedad, con la finalidad de reducir la meningitis prevenible por vacunación en un 50% y las muertes en un 70%.

Con el fin de evaluar el conocimiento y las percepciones de los pediatras en América Latina sobre la estrategia de la OMS para derrotar la meningitis para 2030, los sistemas de vigilancia para la EMI en sus respectivos países y la vacunación meningocócica, realizamos una encuesta transversal a los asistentes del XX Congreso Latinoamericano de Infectología Pediátrica (SLIPE 2023). Aquí presentamos los

resultados de esta encuesta y discutimos estrategias para mejorar la vigilancia de la EMI y superar las barreras para la inmunización meningocócica.

MATERIAL Y MÉTODOS

El 25 de abril de 2023 se llevó a cabo una reunión del comité asesor con expertos en enfermedades, con representación de ocho países de América Latina (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Panamá y Uruguay), para discutir la estrategia de la hoja de ruta de la OMS y comprender el conocimiento actual sobre la iniciativa. Tras esta reunión, se acordó que existe una falta de conciencia sobre esta estrategia entre los pediatras, así como la necesidad de mejorar la calidad de la vigilancia de la EMI y la cobertura de vacunación contra la meningitis en América Latina.

Para cuantificar y validar los hallazgos de la reunión del comité asesor, realizamos una encuesta transversal a los asistentes del XX Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica, el cual tuvo lugar del 30 de octubre al 2 de noviembre de 2023 en San José, Costa Rica (SLIPE 2023). La participación fue voluntaria y la encuesta fue enviada por correo desde la organización SLIPE a los asistentes del congreso. Las preguntas de la encuesta se agruparon en torno a la evaluación de la conciencia y el conocimiento de los participantes sobre la hoja de ruta de la OMS para derrotar la meningitis para 2030, así como las opiniones sobre la robustez de los sistemas de vigilancia en su país, la disponibilidad de información en la comunidad médica sobre la EMI y las estrategias con mayor impacto para lograr los objetivos de la estrategia de la OMS. Las preguntas de la encuesta y las posibles respuestas se enumeran en la *Figura 1*. Aquí presentamos el porcentaje o número de participantes en la encuesta que seleccionaron cada respuesta.

RESULTADOS

En la encuesta realizada participaron un total de 45 asistentes a SLIPE 2023. De estos, el 47% no tenían conocimiento de los objetivos de la hoja de ruta de la OMS para derrotar la meningitis para 2030 (*Figura 2A*). Además, el 62% no tenían conocimiento de los casos anuales de EMI en su país (*Figura 2B*).

La mayoría de los participantes no estuvieron de acuerdo (36%) o estuvieron completamente en desacuerdo (18%) con que el sistema de vigilancia de su país

- A) ¿Está usted al tanto de los objetivos de la hoja de ruta de la OMS para derrotar la meningitis para el año 2030?
Opciones: «Sí», «No»
- B) ¿Está usted al tanto del número de casos de Enfermedad Meningocócica Invasiva (EMI) reportados anualmente en su país?
Opciones: «Sí», «No»
- C) ¿Cree que el sistema de vigilancia de su país es lo suficientemente robusto para capturar todos los casos de EMI?
Opciones: «Totalmente de acuerdo», «De acuerdo», «Neutral», «En desacuerdo», «Totalmente en desacuerdo»
- D) ¿Considera que existe suficiente información en la comunidad médica sobre los grupos de riesgo incluidos en las recomendaciones de vacunación contra el meningococo?
Opciones: «Totalmente de acuerdo», «De acuerdo», «Neutral», «En desacuerdo», «Totalmente en desacuerdo»
- E) ¿Cuál considera que es la estrategia con mayor impacto para lograr el objetivo de la hoja de ruta para derrotar la meningitis en 2030?
Opciones: * «Prevención, es decir, vacunación», «Difusión de la estrategia de la OMS», «Diagnóstico y tratamiento oportuno», «Educación médica sobre la enfermedad», «Educación médica sobre prevención», «Educación del público en general sobre la enfermedad»

*Los participantes podían seleccionar múltiples opciones de respuesta.

EMI = enfermedad meningocócica invasiva. OMS = Organización Mundial de la Salud.

Figura 1: Preguntas de la encuesta sobre meningitis y posibles respuestas.

sea lo suficientemente robusto para detectar todos los casos de EMI; en contraste, sólo el 20% estuvo de acuerdo y el 2% completamente de acuerdo (*Figura 2C*). La mayoría tampoco estuvo de acuerdo (36%) o estuvo completamente en desacuerdo (11%) con que haya suficiente información en la comunidad médica sobre los grupos de riesgo; en contraste, el 29% estuvo de acuerdo y el 24% permaneció neutral o indeciso (*Figura 2D*).

Finalmente, las medidas de prevención (es decir, la vacunación) destacaron como la estrategia con mayor impacto para lograr los objetivos de la estrategia de la OMS, seleccionada por 39 participantes (*Figura 3*). Otras estrategias incluyeron el diagnóstico y tratamiento oportuno de la enfermedad, seleccionada por 16 participantes; la difusión de la estrategia de la OMS, seleccionada por 13 participantes; la educación médica sobre medidas de prevención, seleccionada por 8 participantes; la educación médica sobre la enfermedad, seleccionada por 7 participantes, y la educación del público en general sobre la enfermedad, seleccionada por 7 participantes.

DISCUSIÓN

Conciencia sobre la iniciativa de la OMS para derrotar la meningitis

Si bien se considera que los agentes de salud pública y el personal de los programas de inmunización tienen una buena comprensión y conciencia sobre

la hoja de ruta de la OMS para derrotar la meningitis para 2030, la conciencia entre los profesionales de la salud (en particular, los pediatras) se considera baja. De hecho, en nuestra encuesta, casi la mitad de participantes afirmaron que no conocían los objetivos de la estrategia de la OMS. Esto a pesar de que la Organización Panamericana de la Salud (OPS) desempeña un papel activo en las discusiones sobre la hoja de ruta de la OMS.¹⁶

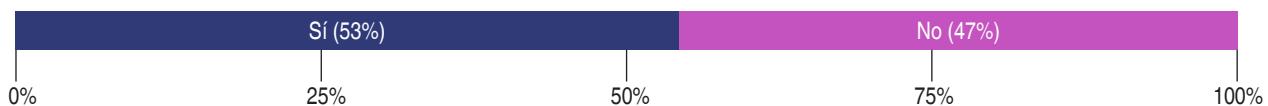
La principal razón de este desconocimiento es la falta de comunicación directa con los trabajadores de la salud y la difusión reducida de la estrategia en comparación con otras áreas. Es importante destacar que se ha informado sobre la falta de atención a las estrategias de prevención de la meningitis y la EMI en congresos y otras actividades científicas. Aunque varias sociedades médicas y empresas farmacéuticas han buscado comunicar las campañas de prevención meningocócica (por ejemplo, la Sociedad Brasileña de Inmunización o la Sociedad Brasileña de Pediatría), en general se considera que los profesionales de la salud no están suficientemente informados sobre las iniciativas actuales.

Mejora de los sistemas de vigilancia de la EMI

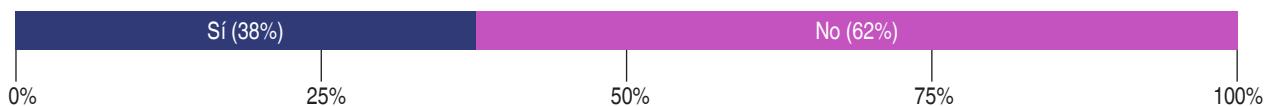
Conforme a los resultados de nuestra encuesta, es necesario un sistema de vigilancia epidemiológica más armonizado y de mayor calidad en toda América Latina.

Existen pocos estudios recientes que informen sobre la incidencia y prevalencia de EMI en los países

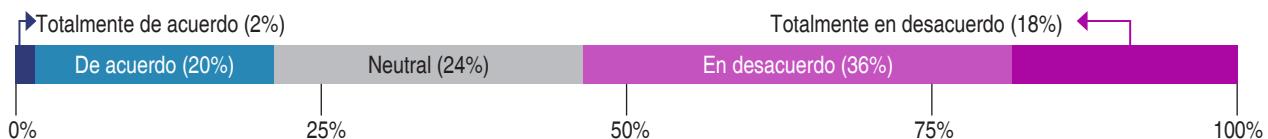
A) ¿Está usted al tanto de los objetivos de la hoja de ruta de la OMS para derrotar la meningitis para el año 2030?



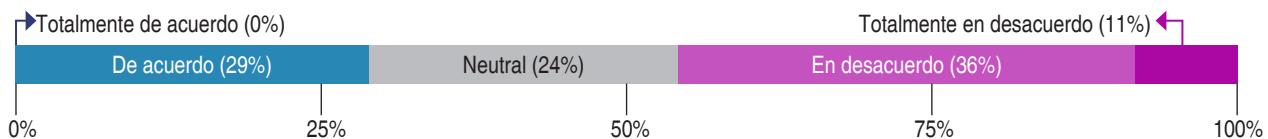
B) ¿Está usted al tanto del número de casos de EMI reportados anualmente en su país?



C) ¿Cree que el sistema de vigilancia de su país es lo suficientemente robusto para capturar todos los casos de EMI?



D) ¿Considera que existe suficiente información en la comunidad médica sobre los grupos de riesgo incluidos en las recomendaciones de vacunación contra el meningococo?



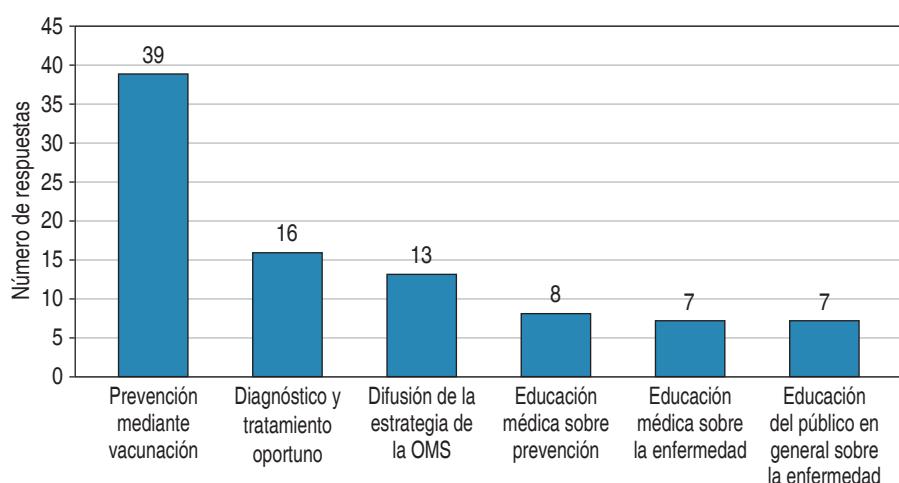
EMI = enfermedad meningocócica invasiva. OMS = Organización Mundial de la Salud. SLIPE = Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica.

Figura 2: Respuestas de la encuesta sobre meningitis realizada a los asistentes al SLIPE 2023.

Figura 3:

Respuestas recibidas de los asistentes al SLIPE 2023 cuando se les preguntó sobre la estrategia con mayor impacto para lograr los objetivos de la hoja de ruta de la OMS para derrotar la meningitis para el año 2030. Los participantes podían seleccionar múltiples opciones de respuesta.

OMS = Organización Mundial de la Salud. SLIPE = Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica.



latinoamericanos.¹⁷ En Argentina, según los informes de vigilancia nacionales, la tasa de incidencia de EMI entre 2010 y 2021 fue de 0.37/100,000, con una disminución sostenida de 2013 a 2021. En Brasil, para el mismo periodo, fue de 0.59/100,000, con una disminución sostenida hasta 2016 y una meseta entre 2016 y 2019; en Chile, fue de 0.45/100,000, con una disminución sostenida entre 2014 y 2018; en Uruguay, fue de 0.47/100,000, con un aumento pronunciado entre 2016 y 2019.¹⁴ En un análisis retrospectivo realizado en Colombia a partir de la base de datos de vigilancia local, se encontró que la incidencia de EMI fue de 0.04-0.18/100,000 entre 2015 y 2021.³

La vigilancia epidemiológica varía considerablemente entre los países latinoamericanos; además, la mayoría de los sistemas se basan en la vigilancia pasiva, lo que contribuye a la subnotificación y a la falta de monitoreo de los casos de EMI.^{17,18} Por otro lado, las inconsistencias en las definiciones utilizadas para la notificación de los casos, la falta de tecnología de diagnóstico eficiente en los laboratorios, así como las dificultades para el aislamiento e identificación del serogrupo de *N. meningitidis* predominante, contribuyen también a la subnotificación de la enfermedad. De hecho, aunque la tasa de incidencia de EMI informada en Argentina fue de 0.44/100,000 en 2015, utilizando vigilancia pasiva, se estima que la incidencia real es tres veces mayor.¹⁹ Como resultado, la OPS ha propuesto un sistema unificado de información sanitaria para apoyar la vigilancia global y regional.¹²

Superando las barreras para la inmunización meningocócica

La mayoría de los encuestados coinciden en la importancia de la vacunación para la prevención de EMI. Sin embargo, casi la mitad de los asistentes que encuestamos consideraron que hay información insuficiente en la comunidad médica sobre los grupos de riesgo incluidos en las recomendaciones de vacunación meningocócica.

Caracterizar estos grupos como de alto riesgo sería un paso importante hacia la prevención de la enfermedad, ya que pueden ser el objetivo prioritario de los programas de vacunación en una fase inicial. Para asegurar que las vacunas meningocócicas estén fácilmente disponibles para esta población, los programas de vacunación podrían administrarse a través de unidades de vacunación gratuitas y públicas, como los Centros de Referencia para

Inmunobiológicos Especiales (CRIE), creados por el Programa Nacional de Inmunización (PNI) en Brasil. De hecho, Chile, Argentina y Uruguay ya tienen recomendaciones específicas para grupos de alto riesgo.²⁰⁻²² Estas deberían ser evaluadas e implementadas en otros países de América Latina en función de los datos epidemiológicos locales.

También se pueden adoptar estrategias de comunicación a través de los medios de comunicación masivos para difundir la importancia de la prevención de la EMI y fomentar la vacunación meningocócica. La falta de conocimiento entre los profesionales de la salud en las regiones de América Latina sobre la importancia de la vacunación para prevenir la EMI representa una barrera significativa para la inmunización meningocócica. Deberían implementarse regímenes de capacitación continua, por ejemplo, a través de la red del Grupo Técnico Asesor Nacional de Inmunización (NITAG). Además, la información relevante y actualizada debería compartirse mediante publicaciones locales de alta calidad para promover aún más la difusión.

Limitaciones

Hubo varias limitaciones en este estudio. La encuesta realizada incluyó una muestra pequeña que, si bien validó los resultados del panel de expertos, no fue suficiente para generalizar a la comunidad médica en su conjunto ni a todos los países de América Latina; esto debido a que no se disponía de datos sobre la representatividad de los participantes por país. Los resultados tampoco fueron estratificados por grupo de edad o especialidad médica, por lo que es incierto saber cuántos años de práctica médica había tenido el participante al momento de la encuesta o el entorno clínico en el que trabajaba. Esto pudo haber influido en los resultados, ya que las generaciones más recientes de médicos pueden estar más informadas sobre las recomendaciones de la OMS en comparación con generaciones anteriores.

Conclusiones y direcciones futuras

En general, la mayoría de los asistentes a SLIPE 2023 encuestados tenían un conocimiento limitado sobre los objetivos de la hoja de ruta de la OMS y los casos actuales de EMI en sus países. Los participantes coincidieron en que la vigilancia de la enfermedad y la caracterización de los grupos

de alto riesgo requieren mejoras, y estuvieron de acuerdo en que la vacunación será clave para lograr los objetivos de la estrategia de la OMS.

En el futuro, será importante establecer una dirección clara para mejorar la difusión de la estrategia de la OMS. Se pueden definir promotores claves, incluyendo sociedades médicas, grupos e individuos no médicos, funcionarios gubernamentales, pagadores, compañías de seguros y proveedores de vacunas. Esta comunidad de promotores debe trabajar para construir y mantener asociaciones a largo plazo y mejorar la comprensión de los objetivos en las áreas de atención médica a nivel local y regional. Como también lo recomendó el Foro Latinoamericano sobre la Enfermedad Meningocócica,¹⁸ será importante involucrar a los tomadores de decisiones y proporcionar evidencia para las discusiones sobre la carga e impacto de la EMI. Esto ayudará a inspirar acciones y ampliar el alcance de la inmunización en América Latina, por ejemplo, a través del PNI en Brasil, así como a una mejor caracterización de los grupos de alto riesgo y a crear un sistema de vigilancia más unificado y de mayor calidad. Los pacientes embajadores serán un recurso útil para transmitir la carga de la EMI a los responsables de las políticas.

Declaración de compartición de datos: todos los datos generados o analizados durante este estudio están incluidos en este artículo. El conjunto de datos en bruto de los resultados de la encuesta podrían estar disponibles bajo solicitud razonable al autor correspondiente.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a Gabriela Oliveros (GSK, Panamá, en el momento en que se realizó este estudio), así como a Bella Dragova-Maurin (GSK, Bélgica) por la gestión de la publicación. También agradecen a Costello Medical por la asistencia editorial y la coordinación de la publicación. En nombre de GSK, los autores reconocen a Felicity Wenban (Costello Medical, Reino Unido) por la redacción médica y la asistencia editorial basada en las contribuciones y dirección de los autores.

REFERENCIAS

1. GBD 2019 Meningitis Antimicrobial Resistance Collaborators. Global, regional, and national burden of meningitis and its aetiologies, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Neurol.* 2023; 22 (8): 685-711.
2. World Health Organization. Meningitis. Who.int. 2023. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/meningitis>
3. Coronell-Rodriguez W, Caceres DC, Cintra O, et al. Epidemiology of invasive meningococcal disease in Colombia: a retrospective surveillance database analysis. *Infect Dis Ther.* 2023; 12 (12): 2709-2724.
4. Wang B, Santoreneos R, Giles L, Haji Ali Afzali H, Marshall H. Case fatality rates of invasive meningococcal disease by serogroup and age: a systematic review and meta-analysis. *Vaccine.* 2019; 37 (21): 2768-2782.
5. Beebejaun K, Parikh SR, Campbell H, Gray S, Borrow R, Ramsay ME et al. Invasive meningococcal disease: timing and cause of death in England, 2008–2015. *J Infect.* 2020; 80 (3): 286-290.
6. Voss SS, Nielsen J, Valentiner-Branth P. Risk of sequelae after invasive meningococcal disease. *BMC Infect Dis.* 2022; 22 (1): 148.
7. Olbrich KJ, Müller D, Schumacher S, Beck E, Meszaros K, Koerber F. Systematic review of invasive meningococcal disease: sequelae and quality of life impact on patients and their caregivers. *Infect Dis Ther.* 2018; 7 (4): 421-438.
8. Dogu AG, Oordt-Speets AM, van Kessel-de Bruijn F, Ceyhan M, Amiche A. Systematic review of invasive meningococcal disease epidemiology in the Eastern Mediterranean and North Africa region. *BMC Infect Dis.* 2021; 21 (1): 1088.
9. Ministério da Saúde. Nota Técnica Conjunta N° 46/2023-SVSA/SAES/SAPS/MS. 2023. Disponible en: <https://www.alagoas24horas.com.br/wp-content/uploads/2023/10/Nota-Tecnica-Conjunta-no-462-023-SVSA-SAES-SAPS-MS.pdf>
10. Pardo de Santayana C, Tin Tin Htar M, Findlow J, Balmer P. Epidemiology of invasive meningococcal disease worldwide from 2010-2019: a literature review. *Epidemiol Infect.* 2023; 151: e57.
11. Chacon-Cruz E, Sugerman DE, Ginsberg MM, et al. Surveillance for invasive meningococcal disease in children, US-Mexico border, 2005-2008. *Emerg Infect Dis.* 2011; 17: 543-546.
12. Pan American Health Organization. Meningococcus. Disponible en: <https://www.paho.org/en/topics/meningococcus>
13. Parikh SR, Campbell H, Bettinger JA, Harrison LH, Marshall HS, Martinon-Torres F et al. The everchanging epidemiology of meningococcal disease worldwide and the potential for prevention through vaccination. *J Infect* 2020; 81 (4): 483-498.
14. Villena R, Safadi MA, Gentile Á, Pujadas M, De la Maza V, George S et al. Epidemiology of meningococcal disease in four South American countries and rationale of vaccination in adolescents from the region: position paper of the Latin American Society of Pediatric Infectious Diseases (SLIPE). *Vaccines (Basel).* 2023; 11 (12): 1841.
15. World Health Organization. Geneva: World Health Organization. Defeating meningitis by 2030: a global road map; 2021.
16. Pan American Health Organization. PAHO develops roadmap to curb spread of meningitis in the Americas by 2030, 2022. Disponible en: <https://www.paho.org/en/>

- news/18-11-2022-paho-develops-roadmap-curb-spread-meningitis-americas-2030
- 17. Vespa-Presa J, Abalos MG, Sini de Almeida R, Cane A. Epidemiological burden of meningococcal disease in Latin America: a systematic literature review. *Int J Infect Dis.* 2019; 85: 37-48.
 - 18. Lopez P, Gentile A, Avila-Aguero M, et al. Latin American forum on meningococcal disease, Latin American update: Its prevention. *Arch Pediatr (Lisle).* 2022; 7 (1).
 - 19. Gómez JA, Wetzler Malbrán P, Vidal G, Seoane M, Giglio ND. Estimation of the real burden of invasive meningococcal disease in Argentina. *Epidemiol Infect.* 2019; 147: e311.
 - 20. Ministerio de Salud Pública. Actas de las reuniones de la Comisión Nacional Asesora de Vacunaciones. 2024. Disponible en: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/comunicacion/publicaciones/actas-reuniones-comision-nacional-asesora-vacunaciones>
 - 21. Ministerio de Salud Argentina. Huéspedes especiales: estrategia de vacunación contra meningococo de Argentina, 2020. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/bancos/2020-10/huespedes-especiales-estrategia-de-vacunacion-contra-meningococo-de-argentina.pdf>
 - 22. Departamento de Inmunizaciones GdC. Recomendaciones para la vacunación de pacientes con necesidades especiales por patologías o situaciones de riesgo. Chile; 2018.

Financiación: este estudio fue patrocinado por GSK. El apoyo para la asistencia de redacción de terceros

de este artículo, proporcionado por Costello Medical, Reino Unido, fue financiado por GSK de acuerdo con las directrices de Buenas Prácticas de Publicación (GPP 2022) (<https://www.ismpp.org/gpp-2022>).

Conflictos de intereses: Roberto Debbag: sin conflicto de intereses.

Wilfrido Coronell: recibió pagos u honorarios por conferencias, presentaciones, mesas redondas, redacción de manuscritos o eventos educativos de GSK, Moderna, MSD, Pfizer y Sanofi.

Rodolfo Villena: recibió honorarios por consultoría de GSK, Moderna, Pfizer y Sanofi; recibió pagos u honorarios por conferencias, presentaciones, mesas redondas, redacción de manuscritos o eventos educativos de GSK, Pfizer y Sanofi; recibió apoyo para asistir a reuniones o viajes de MSD, Pfizer y Sanofi; participó en una Junta de Monitoreo de Seguridad de Datos o en un Comité Asesor de MSD y Sanofi.

Adriana Guzman-Holst: tiene participaciones financieras en GSK; empleado de GSK.

María Gabriela Graña: empleado de GSK.

Correspondencia:

María Gabriela Graña

E-mail: maria.g.grana@gsk.com