

XXV Reunión del GTA



**XXV Reunión del Grupo Técnico Asesor (GTA)
sobre Enfermedades Prevenibles por Vacunación**

**9 al 11 de julio del 2019
Cartagena (Colombia)**



Miembros del GTA

J. Peter Figueroa

Profesor de Salud Pública, Epidemiología e Infección por el VIH/sida
Universidad de las Indias Occidentales
Kingston (Jamaica)

Presidente del GTA

Jon K. Andrus

Profesor adjunto e investigador principal
Centro de Salud Mundial, División de Vacunas e Inmunización
Universidad de Colorado
Washington, D. C. (Estados Unidos)

Pablo Bonvehi

Director científico
VACUNAR S. A.
Buenos Aires (Argentina)

Roger Glass*

Director
Centro Internacional Fogarty y director asociado para la investigación internacional
NIH/JEFIC-Institutos Nacionales de Salud
Bethesda, Maryland (Estados Unidos)

Akira Homma

Presidente del Consejo de Políticas y Estrategias
Instituto Bio-Manguinhos
Rio de Janeiro (Brasil)

Arlene King

Profesora adjunta
Escuela Dalla Lana de Salud Pública
Universidad de Toronto
Ontario (Canadá)

Nancy Messonnier*

Directora
Centro Nacional de Inmunización y Enfermedades Respiratorias
Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades
Decatur, Georgia (Estados Unidos)

José Ignacio Santos

Secretario
Consejo de Salubridad General
Gobierno de México
Ciudad de México (México)

Cristiana M. Toscano

Directora del Departamento de Salud Colectiva
Instituto de Patología Tropical y Salud Pública
Universidad Federal de Goiás
Goiania (Brasil)

Cuauhtémoc Ruiz-Matus

Jefe
Unidad de Inmunización Integral de la Familia
OPS/OMS
Washington, D. C. (Estados Unidos)

Secretario *ad hoc*

* Ausente en la reunión.

Siglas	6
Introducción	8
Actualización sobre el Programa Regional de Inmunización	9
Recomendaciones.....	12
Seguimiento y reverificación de la eliminación del sarampión, la rubéola y el síndrome de rubéola congénita en la Región de las Américas	13
Recomendaciones.....	18
Fortalecimiento de la vigilancia de la tos ferina en la Región de las Américas	19
Recomendaciones.....	21
Inmunización materna contra la tos ferina	22
Recomendaciones.....	24
Calidad y análisis de los datos de inmunización	26
Recomendaciones.....	28
Actualización sobre el progreso hacia erradicación de la poliomielitis	29
Recomendaciones.....	33
Actualización sobre la situación de la fiebre amarilla en la Región de las Américas y la vacunación contra la fiebre amarilla	35
Recomendaciones.....	38
Eliminación del cáncer cervicouterino como problema de salud pública	39
Recomendaciones.....	43
Fortalecimiento de la capacidad de toma de decisiones de los programas nacionales de inmunización	44
Recomendaciones.....	47
Fortalecimiento de las operaciones de la cadena de frío, suministro y de la gestión de vacunas en la Región de las Américas	49
Recomendaciones.....	53
Mejorar el acceso y el suministro oportuno de vacunas y jeringas a través del Fondo Rotatorio de la OPS	54
Recomendaciones.....	61
Vacunas antineumocócicas conjugadas: Nueva evidencia y uso en las personas mayores	62
Recomendaciones.....	63

Acceso, aceptación y demanda: Retos en la vacunación	65
Recomendaciones.....	67
La difteria en la Región de las Américas	68
Recomendaciones.....	70
Progresos hacia la eliminación de la hepatitis B en la Región de las Américas	72
Recomendaciones.....	76
Programa de Inmunización 2030	77
Recomendaciones.....	77

Siglas

ARN	ácido ribonucleico
bOPV	vacuna bivalente oral contra la poliomielitis (tipos 1 y 3)
CDC	Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos
CRC	Comisión Regional de Certificación
cVDPV	poliovirus circulante derivado de la vacuna
cVDPV2	poliovirus circulante derivado de la vacuna tipo 2
cVDPV3	poliovirus circulante derivado de la vacuna de tipo 3
DTaP	vacuna contra la difteria, el tétanos y la tos ferina acelular (formulación pediátrica)
DTP3	vacuna contra la difteria, el tétanos y la tos ferina, tercera dosis
DTP4	vacuna contra la difteria, el tétanos y la tos ferina, cuarta dosis
EPV	Enfermedades prevenibles por vacunación
ETMI	eliminación de la transmisión maternoinfantil
GACVS	Comité Consultivo Mundial sobre Seguridad de las Vacunas
GAP III	Plan de acción mundial de la OMS para minimizar el riesgo de exposición asociado a las instalaciones de almacenamiento de poliovirus después de la erradicación de poliovirus salvajes por tipos específicos y la suspensión secuencial del uso sistemático de la vacuna oral contra la poliomielitis
GEV	Gestión efectiva de vacunas
GPEI	Iniciativa Mundial para la Erradicación de la Poliomielitis (por sus siglas en inglés)
GTA	Grupo Técnico Asesor sobre Enfermedades Prevenibles por Vacunación de la OPS
HBsAg	antígeno de superficie del virus de la hepatitis B
IC	Intervalo de confianza
IgG	inmunoglobulina G
IgHB	inmunoglobulina contra el virus de la hepatitis B
IPV	vacuna inactivada contra la poliomielitis
iVDPV	poliovirus derivado de la vacuna en un inmunodeficiente
JRF	formulario conjunto para la notificación sobre inmunización de la OPS/OMS-UNICEF
MeaNS	base de datos de vigilancia de nucleótidos del virus del sarampión
MI4A	iniciativa de información sobre el mercado para el acceso a las vacunas
mOPV2	vacuna monovalente oral contra la poliomielitis (tipo 2)
NITAG	Grupo Técnico Asesor Nacional sobre Inmunización (por sus siglas en inglés)
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
OPV	vacuna oral contra la poliomielitis
PAI	Programa Ampliado de Inmunización

PCR	reacción en cadena de la polimerasa
PCV	vacuna antineumocócica conjugada
PCV10	vacuna antineumocócica conjugada decavalente
PCV13	vacuna antineumocócica conjugada tridecavalente
PCV7	vacuna antineumocócica conjugada heptavalente
PFA	parálisis flácida aguda
PV2	poliovirus tipo 2 (incluye salvaje tipo 2, VDPV tipo 2 y OPV/Sabin tipo 2)
RIAP	Plan de acción sobre inmunización para la Región de las Américas de la OPS
RNVe	registros nominales de vacunación electrónicos
SAGE	Grupo de Expertos en Asesoramiento Estratégico sobre inmunización de la OMS (por sus siglas en inglés)
SR	vacuna contra el sarampión y la rubéola
SR2	vacuna contra el sarampión y la rubéola, segunda dosis
SPR	vacuna contra el sarampión, la parotiditis y la rubéola
SPR2	vacuna contra el sarampión, la parotiditis y la rubéola, segunda dosis
Tdap	vacuna contra el tétanos (toxoides tetánico), contra la difteria (toxoides diftérico) y contra la tos ferina acelular (formulación para adolescentes y adultos)
tOPV	vacuna trivalente oral contra la poliomiелitis (tipos 1, 2 y 3)
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (por sus siglas en inglés)
VDPV2	poliovirus derivado de la vacuna tipo 2
VHB	virus de la hepatitis B
VPH	virus del papiloma humano
VSSM	programa informático para la gestión de inventarios de vacunas, jeringas y otros insumos (por sus siglas en inglés)
WPV	poliovirus salvaje (por sus siglas en inglés)
WPV1	poliovirus salvaje de tipo 1 (por sus siglas en inglés)
WPV2	poliovirus salvaje de tipo 2 (por sus siglas en inglés)
WPV3	poliovirus salvaje de tipo 3 (por sus siglas en inglés)
wVSSM	versión en línea del programa informático para la gestión de inventarios de vacunas, jeringas y otros insumos (por sus siglas en inglés)

Introducción

La XXV Reunión del Grupo Técnico Asesor (GTA) sobre Enfermedades Prevenibles por Vacunación de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) se celebró del 9 al 11 de julio del 2019 en Cartagena de Indias (Colombia). El lema para la reunión fue “¡Hagamos nuestra parte para proteger a nuestras comunidades!” en consonancia con el lema de la campaña de Semana de Vacunación en las Américas (SVA) de este año. Los objetivos de la reunión incluyeron revisar los avances en varias iniciativas enfocadas hacia el control y la eliminación de enfermedades prevenibles por vacunación (EPV) y emitir recomendaciones sobre cómo enfrentar los desafíos de los programas nacionales de inmunización en las Américas.

El presidente del GTA, Peter Figueroa, la Representante de la OPS/OMS en Colombia, Gina Tambini, el Subdirector de la OPS, Jarbas Barbosa, y el Ministro de Salud de Colombia, Juan Pablo Uribe, comenzaron la reunión comentando su importancia a fin de continuar con los esfuerzos de la Región para mejorar el alcance y el impacto del programa de inmunización en los niveles nacional y regional, así como para hacer frente a los desafíos actuales. La doctora Tambini mencionó que Cartagena era un escenario apropiado para la reunión, tanto porque era la capital de los derechos humanos de Colombia como porque el país había demostrado su compromiso con la inmunización a través de uno de los programas de inmunización más actualizados y completos de la Región de las Américas. En estas intervenciones preliminares se trataron otros temas, como la continuación del abordaje de los brotes de sarampión en Brasil y Venezuela, y la eliminación de las brechas en materia de inmunización para llegar al mayor número posible de personas no vacunadas.

Como es habitual al final de la reunión, se anunció el ganador del Premio de Inmunización de la OPS para el 2019, seleccionado por el GTA. Este año se seleccionó a Beryl Irons. Visite <http://bit.ly/OPS-PremioIM> para obtener información sobre los ganadores anteriores.



Crédito: OPS/OMS.

Actualización sobre el Programa Regional de Inmunización

En 1977, la OPS creó el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) de la Región de las Américas, que ha sido un programa emblemático para la Región dado que ha logrado erradicar, eliminar y controlar diversas EPV gracias a la exhaustiva labor de los Estados Miembros de la OPS. Esto ha permitido que el programa regional de inmunización sea reconocido como uno de los programas de la OMS más importantes y exitosos del mundo.

A nivel mundial, la cobertura vacunal ha aumentado rápidamente durante los 10 últimos años, y el número de vacunas disponibles se ha incrementado de forma significativa durante los 20 últimos años. No obstante, siguen existiendo retos, como la persistencia de la poliomielitis endémica en 3 países, la ausencia de regiones de la OMS libres del sarampión y la existencia de 19 millones de niños que no han completado su esquema de vacunación.

Desde que se creó el PAI hace 42 años, el avance en la Región de las Américas ha sido significativo. Al comparar las coberturas vacunales en cada una de las regiones de la OMS desde 1980 hasta el 2017, se observa que el progreso en la Región ha sido muy importante, aunque aún persisten niños sin vacunar o con la vacunación incompleta. Por otra parte, la Región de las Américas ha sido la región con la introducción más temprana y completa de vacunas nuevas (antineumocócica, contra el rotavirus y contra el virus del papiloma humano [VPH]) y la primera región donde se han eliminado la viruela, la poliomielitis, la rubéola, el síndrome de rubéola congénita, y el tétanos neonatal. Siguen existiendo retos importantes, derivados del desplazamiento de la población, el gran crecimiento urbano, las crisis sociales causadas por la inestabilidad económica o política, los desastres naturales y los altos niveles de inequidad que existen en la Región.

Las actividades de inmunización en la Región de las Américas se coordinan y orientan de acuerdo con el *Plan de acción sobre inmunización* (RIAP por sus siglas en inglés) para el período 2016-2020 aprobado por la resolución CD54.R8 en el 2015 y elaborado en el marco del *Plan de acción mundial sobre vacunas 2011-2020*. En el 2017 se presentó un informe de progreso del RIAP a los Cuerpos Directivos de la OPS y posteriormente, en el 2019, se presentará otro informe actualizado.

El RIAP tiene 4 líneas de acción estratégicas: 1) mantener los logros; 2) abordar la agenda inconclusa para prevenir y controlar las enfermedades prevenibles mediante la vacunación; 3) afrontar los nuevos desafíos en la introducción y la evaluación del impacto de las vacunas; y 4) fortalecer los servicios de salud para la prestación eficaz de la vacunación.

Este plan consta de 13 objetivos (6 estratégicos y 7 generales) y se realiza su seguimiento mediante 29 indicadores. Según la información del 2018, 15 de estos indicadores están progresando adecuadamente, 8 están en curso y 8 tienen un progreso inferior al previsto.

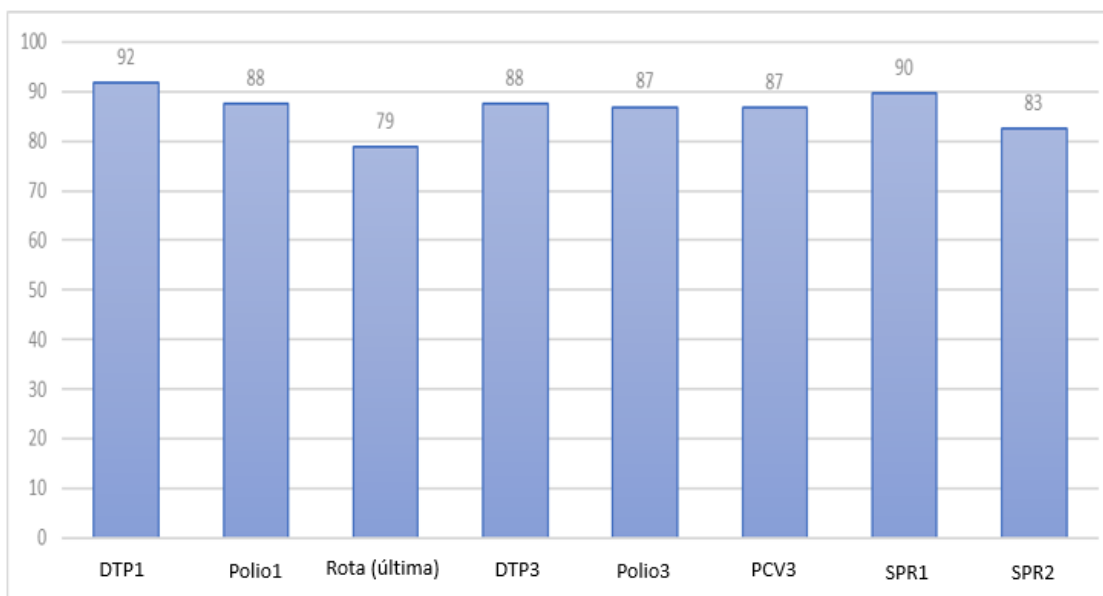
En lo que respecta a la línea de acción estratégica **1, “Mantener los logros”**, se han hecho, entre otros, los siguientes avances: la Región sigue estando libre de la poliomielitis, de la transmisión endémica de la rubéola y del síndrome de rubéola congénita, y los Estados Miembros han

mantenido la vacunación como una de sus prioridades. Lamentablemente, no se ha mantenido la eliminación del sarampión endémico en la Región, dado que en Venezuela y Brasil se ha restablecido su transmisión. Los 33 Estados Miembros restantes mantienen su condición de estados “libres del sarampión endémico”. Además, es necesario trabajar para que las personas y comunidades comprendan el valor que tienen las vacunas, y entiendan que tienen el derecho y la responsabilidad de exigir la vacunación.

En la línea de acción estratégica 2, “**Abordar la agenda inconclusa**”, se han alcanzado los siguientes logros: Haití ha eliminado el tétanos neonatal, hemos comenzado a abordar la inequidad en materia de inmunización en la Región, y se han llevado a cabo numerosas actividades de inmunización durante la SVA, que pretende mejorar la cobertura vacunal en todos los niveles y aumentar la visibilidad de la inmunización en el nivel regional. Sin embargo, sigue siendo difícil mantener una cobertura vacunal alta y homogénea en todos los niveles:

- 1) En lo que respecta a la cobertura con la vacuna contra la difteria, la tos ferina y el tétanos, considerando la tercera dosis (DTP3) como marcador, esta última fue de 88% en el nivel regional (**figura 1**), lo que implica que alrededor de 1,5 millones de niños no habían recibido la vacuna a la edad en la que tendrían que haber sido vacunados (no se dispone de información sobre el número de niños que fueron vacunados con posterioridad). Esto significa que, por cada 25 niños de la Región de las Américas, 2 llevan retraso en lo que respecta al esquema vacunal y 1 no lo completa a su tiempo.

Figura 1. Cobertura vacunal por producto biológico en la Región de las Américas, 2018

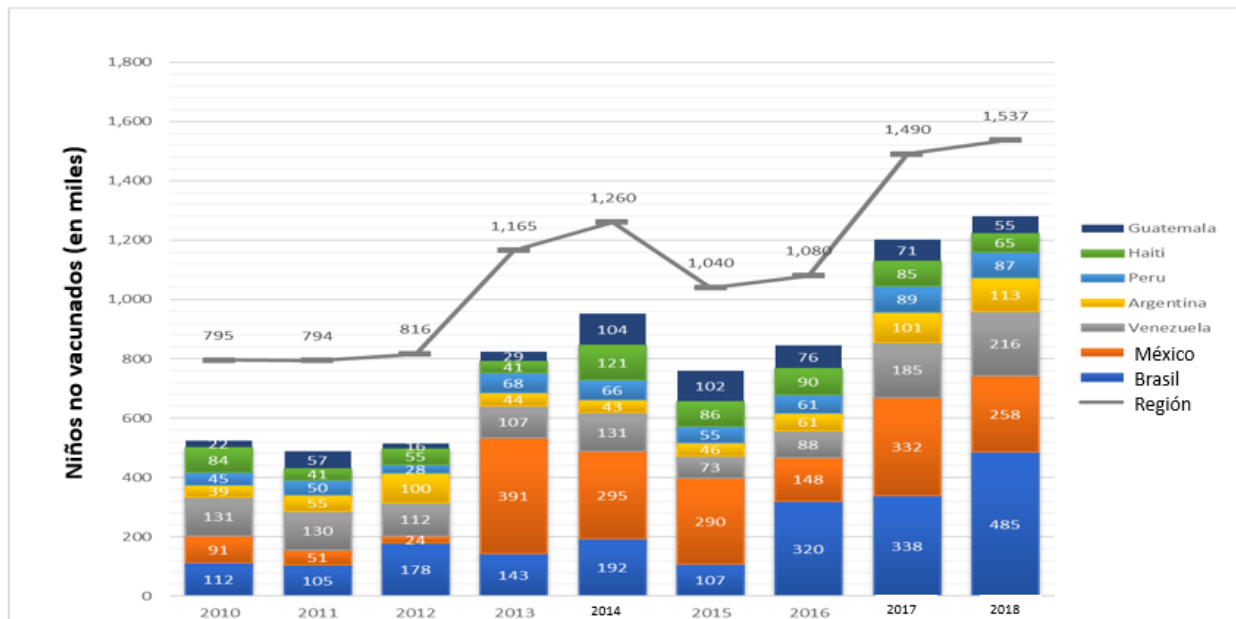


- 2) En los últimos años ha aumentado el número de menores de 1 año que no han recibido la DTP3 puntualmente (**figura 2**), sobre todo debido a la disminución de la cobertura en países con grandes cohortes de menores de 1 año como Argentina, Brasil, México, Perú y Venezuela. En Haití sigue habiendo un número significativo de niños sin vacunar o de

niños que completan el esquema vacunal a una edad posterior a la recomendada, si bien esta situación mejoró en el 2018.

- 3) La cobertura de vacunación con la DTP3 analizada por nivel de ingresos de los países (según el Banco Mundial) muestra pequeñas diferencias entre los niveles de ingresos intermedios y altos; si bien esta brecha se ha reducido en los últimos años, todavía persisten retos importantes en los países de ingresos bajos.
- 4) Un reto importante estriba no solo en conseguir una cobertura alta en el nivel nacional, sino también una cobertura homogénea en los niveles subnacional y local. Según datos del 2018, 34% de los menores de 1 año de América Latina y el Caribe viven en municipios con una cobertura de vacunación con la DTP3 inferior a 80%, lo que en algunos casos puede incluso llegar a un punto bajo de 50%.

Figura 2. Población de menores de 1 año de la Región de las Américas que no han recibido la vacuna DTP3 (en miles), 2010-2018



Se ha avanzado considerablemente en la línea de acción estratégica 3, **“Afrontar los nuevos desafíos en la introducción y evaluación del impacto de las vacunas”**, como el hecho de que 41 (79%) de los 52 países y territorios de la Región hayan introducido al menos una nueva vacuna (esto es, las vacunas contra el rotavirus, el neumococo o el VPH).

Además de ser necesario realizar más investigaciones operativas para orientar las actividades de inmunización, otra deficiencia es la falta de estrategias integrales que aborden la aceptación y la demanda de las vacunas, así como la confianza en la seguridad de las vacunas a través de la promoción de la causa, la educación, la capacitación y otras intervenciones dirigidas a todos los públicos. Por lo tanto, es necesario adoptar un enfoque más holístico al afrontar el problema de la subvacunación, entendiendo los determinantes sociales y comportamentales de la vacunación,

involucrando a expertos en ciencias sociales y de la comunicación, y ampliando el conjunto de habilidades tradicionales de los gerentes y el personal de los programas de inmunización.

En lo que respecta a la línea de acción estratégica 4, “**Fortalecer los servicios de salud para la prestación eficaz de la vacunación**”, la inmunización ha contribuido significativamente al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y, a través del Fondo Rotatorio de la OPS, se ha garantizado la disponibilidad de vacunas para la mayoría de los países y territorios de la Región de las Américas. Otro ejemplo de progreso en esta área es que 33 (65%) de 52 países y territorios administran la vacuna contra la influenza a las embarazadas como resultado de la integración de los sistemas de inmunización y de salud materna, y que 14 países (27%) han avanzado en la creación o implementación de registros nominales de vacunación electrónicos (RNVe). Sin embargo, es necesario hacer más esfuerzos para proporcionar el acceso oportuno a las vacunas a los grupos poblacionales desfavorecidos, como las personas indígenas, los migrantes y los grupos afectados por desastres naturales o crisis sociales.

Considerando las cuatro áreas del RIAP, podemos ver que, si bien el programa de inmunización ha tenido éxito gracias al amplio compromiso de los Estados Miembros, todavía quedan importantes retos por delante. Algunos —como la pérdida de la prioridad política de la vacunación, las dificultades de gestión de los programas que a veces son el resultado de reformas en materia de salud, y el financiamiento insuficiente y extemporáneo— están fuera del control del programa de inmunización. También hay desafíos directamente relacionados con el programa, como la necesidad de estrategias apropiadas para garantizar el acceso oportuno a las vacunas, sistemas de información que permitan realizar análisis en todos los niveles para la toma oportuna de decisiones, la capacitación continua de los recursos humanos y el empleo de estrategias de comunicación claras en todos los niveles.

Recomendaciones

- Los países deben contar con un marco político y jurídico sólido para apoyar la vacunación como un derecho humano y una responsabilidad social, con exenciones solo por razones médicas, y con un presupuesto dedicado a las compras y a las operaciones programáticas, como componente integral de la cobertura universal de salud.
- Los países deben promover la confianza en las vacunas en los servicios de inmunización y asegurarse de que sea fácil acceder a la vacunación a través de los servicios de atención primaria de salud, y a través de otras oportunidades, como los servicios de extensión, nocturnos y de fin de semana.
- Los países deben reforzar la vigilancia de las EPV y mejorar el seguimiento de la cobertura vacunal y la calidad y el uso de los datos para orientar la acción de salud pública.
- Los países tienen que lograr una cobertura de inmunización completa y oportuna en la primera infancia y mejorar la cobertura con vacunas que se administran en el segundo año de vida (por ejemplo, DTP4, SR2 o SPR2).

Brotos de sarampión en la Región de las Américas

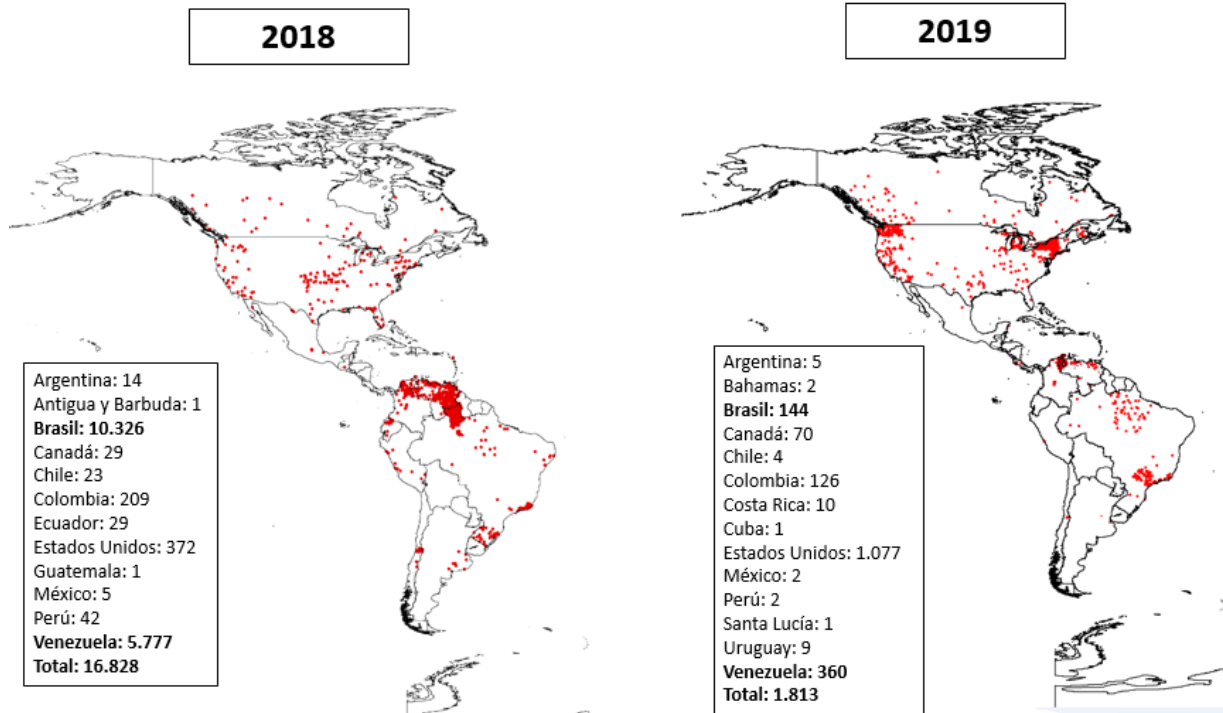
En el 2018 se registraron 16.828 casos confirmados de sarampión en 12 países de la Región de las Américas, con una tasa de incidencia regional de 16,8 por millón de habitantes. Esta tasa es la mayor registrada durante el período posterior a la eliminación. Este aumento inusual de casos se debió a la baja cobertura vacunal que se ha registrado en los últimos años en varios países. En Venezuela y Brasil, la baja cobertura vacunal hizo que se restableciera la transmisión endémica del sarampión en junio del 2018 y febrero del 2019, respectivamente, tras 12 meses de circulación continua del virus del sarampión (genotipo D8, linaje MVi/HuluLangat.MYS/26.11) en sus territorios.

La rápida propagación del virus del sarampión dentro y fuera de Venezuela dio lugar a importaciones y a casos relacionados con las importaciones en 8 países: Argentina (9 casos), Brasil (10.304 casos), Canadá (1 caso), Chile (26 casos), Colombia (335 casos), Ecuador (19 casos), Estados Unidos (4 casos) y Perú (24 casos). Con la excepción de Colombia y Ecuador, los otros seis países también notificaron casos importados de otras regiones del mundo.

En el 2019, hubo 1.813 casos de sarampión en 14 países, con una tasa de incidencia de 1,8 por millón de habitantes;¹ en Brasil, Colombia, Estados Unidos y Venezuela, la transmisión del sarampión ha sido continua desde el 2018, mientras que en los 10 países restantes se ha interrumpido la transmisión a partir de casos importados aislados o se está haciendo un seguimiento estrecho de los casos secundarios para garantizar la interrupción rápida de la transmisión del virus (**figura 3**).

¹ Datos correspondientes a la semana epidemiológica 25 del 2019.

Figura 3. Distribución de los casos de sarampión confirmados, por nivel subnacional, en la Región de las Américas, 2018-2019



Fuente: Informes de vigilancia de los países remitidos a la Unidad de Inmunización Integral de la Familia de la OPS/OMS (IM) y al Ministerio del Poder Popular de Venezuela.

Durante el 2018 y el 2019, Brasil (56%), Colombia (2%), Estados Unidos (8%) y Venezuela (33%) notificaron las proporciones más altas de casos de sarampión de la Región. En el siguiente cuadro se resumen las características principales de estos brotes. Las proporciones de casos por grupo etario que se presentan se refieren a los dos grupos etarios principales afectados en cada país.

Cuadro 1. Características de los brotes de sarampión en los que se ha notificado la mayor proporción de casos en la Región de las Américas, 2018-2019*

	Venezuela**	Brasil	Colombia	Estados Unidos ^(a)
Total de casos confirmados	6.864	10.474	343	1.453
Edad de los casos (%)	<1 año (20%); 1-4 años (46%)	<1 año (17%); 15-29 años (46%)	<1 año (26%); 1-4 años (33%)	1-4 años (32%); 20-39 años (16%)
No vacunados^(b) (%)	93%	74%	91%	89%
Estados afectados (%)	23/24 (95%)	13/27 (48%)	16/37 (43%)	2018: 26/50 (52%) 2019: 28/50 (56%)
Municipios afectados (%)	113/335 (34%)	99/5570 (1,6%)	34/1122 (3%)	No data
Último inicio	06/04/2019	05/25/2019	06/15/2019	06/19/2019
Genotipo	D8	D8, B3	D8	D8, B3, D4
Factores de riesgo	Dificultad para una respuesta rápida en el nivel estatal y municipal; cobertura acumulada baja; transmisión hospitalaria; falta de recursos humanos y logísticos; propagación del virus en comunidades indígenas	Migración alta; dificultad para una respuesta rápida en los niveles estatal y municipal; baja cobertura acumulada; transmisión hospitalaria; falta de kits de laboratorio; propagación del virus en comunidades indígenas	Migración alta; sobrecarga de la investigación de brotes sobre el terreno; transmisión hospitalaria; bolsas de niños vulnerables en algunos departamentos; propagación del virus en comunidades indígenas	Vacunación insuficiente debido a creencias filosóficas o religiosas; residentes sin vacunar que realizan viajes internacionales
Propagación del virus	Propagación rápida del virus dentro y fuera del país	Propagación rápida del virus en 13 de 27 estados; 97% de los casos concentrados en Amazonas y Roraima	Propagación del virus en lugares con bolsas de personas vulnerables en algunos departamentos; la gran cobertura vacunal y la rápida respuesta de salud pública han limitado la propagación en Colombia.	Propagación del virus en comunidades muy cohesionadas debido a la renuencia a la vacunación y otros temas específicos de la comunidad; la alta cobertura vacunal y la rápida respuesta de salud pública limitaron la propagación.
Defunciones	79	12	0	0

Fuentes: ISIS, MESS, informes de los países a IM. * Datos correspondientes a la semana epidemiológica 26, 2019.

** Datos correspondientes al período 2017-2019 en Venezuela.

^a Incluye todos los casos y brotes, que se definen como una cadena de transmisión de tres o más casos vinculados en el tiempo y el espacio.

^b Incluye los casos sin vacunar, con antecedentes de vacunación desconocidos o sin datos.

A pesar de la situación delicada del sistema de salud venezolano, las autoridades sanitarias lograron organizar una campaña nacional en la que se vacunó, en la segunda mitad del 2018, a 8,6 millones de niños y adolescentes de 6 meses a 15 años y a 460.844 personas de 15 años de edad en adelante. A esta campaña, que alcanzó una cobertura de 97% en el nivel nacional, le siguió una disminución rápida de los casos de sarampión. Brasil también llevó a cabo una campaña nacional de vacunación contra el sarampión, en la que se vacunó a 10,9 de 12 millones (98%) de niños de 1 a 4 años. En el estado de Amazonas, se vacunó además a lactantes de 6 meses, adolescentes y adultos jóvenes; en Roraima, también se vacunó a los lactantes. En Colombia no se realizó ninguna campaña nacional de vacunación, pero se ha conseguido interrumpir con éxito la circulación del virus respondiendo rápidamente al brote, redoblando esfuerzos para encontrar y vacunar a los menores de 5 años no vacunados, y proporcionando dosis gratuitas de la vacuna contra el sarampión y la rubéola a 88.819 niños de 6 a 11 meses que viven en municipios con brotes de sarampión en curso (cobertura de 82%). En este país también

se aplicaron más de 1,1 millones de dosis de la vacuna con los componentes antisarampionoso y antirrubeólico a migrantes venezolanos, dirigidas a los menores de 15 años.

En respuesta a los múltiples y complejos brotes de sarampión registrados en la Región de las Américas, la Unidad de Inmunización Integral de la Familia de la OPS (IM) intensificó su cooperación técnica mediante: *a)* la promoción, al más alto nivel político del país, de la solidaridad en materia de inmunización y una respuesta firme a los brotes; *b)* la movilización de \$7,4 millones de dólares estadounidenses (USD), 87% de los cuales se destinaron a Venezuela; *c)* la continuación del despliegue de la asistencia técnica regional y de consultores experimentados para la respuesta a los brotes; *d)* la realización de diez cursos nacionales de capacitación sobre la respuesta a los brotes y de tres talleres subregionales de capacitación; *e)* el fortalecimiento de la coordinación de la inmunización y la vigilancia en el país; y *f)* la compra de reactivos de laboratorio y el fortalecimiento de las capacidades nacionales en materia de epidemiología molecular en ocho países.

Epidemiología molecular del virus del sarampión

El virus del sarampión es un virus ARN del género *Morbillivirus*, perteneciente a la familia *Paramyxoviridae*. Su genoma consiste en ARN monocatenario de polaridad negativa que consta de 15.894 nucleótidos que codifican seis proteínas estructurales (N, P, L, M, F y H) y dos proteínas no estructurales (C y V). El virus del sarampión es probablemente un virus monotípico, ya que se han detectado variaciones genéticas y antigénicas en virus de tipo natural. Se han identificado 24 genotipos del virus del sarampión (A, B1, B2, B3, C1, C2, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11, E, F, G1, G2, G3, H1 y H2). El análisis genético de la región de 450 nucleótidos del gen *N* se ha utilizado como herramienta de epidemiología molecular para hacer el seguimiento de las vías de transmisión, caracterizar los brotes, contribuir a interrumpir la transmisión endémica y documentar los casos importados.

Los datos sobre la secuencia del virus del sarampión están disponibles en la base de datos de vigilancia de nucleótidos del virus del sarampión (Measles Nucleotide Surveillance [MeaNS], disponible en <http://www.who-measles.org>), que cuenta con el apoyo de la OMS. La vigilancia virológica del sarampión se ha ampliado a través de los laboratorios de la red mundial y regional. Sin embargo, en los últimos años se ha observado una reducción en la diversidad de los genotipos circulantes, lo que plantea el reto de discriminar entre virus estrechamente relacionados dentro de un mismo genotipo. Se designa como “cepas denominadas” a las cepas filogenéticamente similares observadas dentro de un genotipo que representan un linaje viral epidemiológicamente significativo. Los linajes denominados representan al menos 50 secuencias idénticas notificadas en los dos últimos años y procedentes de al menos tres países diferentes. Sería útil realizar más análisis genéticos que permitan una mejor resolución de las divergencias genéticas, en especial para documentar las múltiples importaciones del mismo genotipo y las estimaciones de las tasas de mutación del virus del sarampión durante las largas cadenas de transmisión del virus.

En la Región de las Américas se da una situación similar. En el 2017, se notificaron a la base de datos MeaNS un total de 159 secuencias del virus del sarampión en cuatro países (Argentina, Canadá, Estados Unidos y Venezuela) y se identificaron tres genotipos del virus del sarampión en

múltiples importaciones: B3 (52,8%), D8 (45,9%) y H1 (1,3%). Se identificaron diferentes linajes B3 y D8 (5 y 3 linajes, respectivamente).

En el 2018, once países notificaron a la base de datos MeaNS un total de 460 secuencias del virus del sarampión (1 en Antigua y Barbuda, 8 en Argentina, 105 en Brasil, 27 en Canadá, 17 en Chile, 79 en Colombia, 16 en Ecuador, 198 en Estados Unidos, 1 en Guatemala, 2 en México y 6 en Venezuela); en 91,5% de las secuencias notificadas se identificó el genotipo D8 y en 8%, el genotipo B3; solo dos secuencias (0,5%) se asociaron al genotipo D4. Un tema interesante se relacionó con las importaciones múltiples de genotipos D8 y la documentación de diferentes linajes en los países de la Región: en Argentina, 2 linajes; en Canadá, 4 linajes diferentes; y en Estados Unidos, 6 linajes diferentes.

Por primera vez en la historia de la eliminación del sarampión en la Región de las Américas, un país de la Región tuvo múltiples importaciones del mismo genotipo y linaje. Colombia notificó un total de 79 secuencias del virus del sarampión a la base de datos MeaNS en el 2018; 61 de ellas fueron idénticas (mismo genotipo y linaje); 34 de 61 se identificaron en casos importados y 27 de 61 se identificaron en casos sin antecedentes de viaje. Se identificaron 18 de 79 secuencias con 1 nucleótido de cambio; en 8 de 18 había antecedentes de viajes recientes y en 10 de 18 la fuente era desconocida.

Esta situación plantea la cuestión de que probablemente la secuenciación del gen N-450 no sea suficiente para diferenciar entre las nuevas importaciones o las cadenas de transmisión. Amplificar los genomas de virus del sarampión de otras regiones puede facilitar la identificación de diferentes cadenas de transmisión. Se necesita un análisis de secuencias más profundo para conocer mejor la tasa de mutación del virus durante las cadenas de transmisión y para facilitar la identificación de múltiples importaciones del mismo genotipo y linaje procedentes de diferentes fuentes.

Propuesta de un marco regional para hacer el seguimiento y re-verificar la eliminación del sarampión y la rubéola

El Comité Regional para el Monitoreo y la Re-verificación de la Eliminación del Sarampión y la Rubéola de la OPS se reunió en junio para llegar a un consenso respecto a qué elementos del plan de acción original del 2011 para verificar la eliminación se deben mantener y cuáles se deberían actualizar. La comisión aceptó el marco elaborado durante la reunión, con modificaciones sustanciales de los objetivos originales, los principios básicos y los criterios esenciales. La comisión también llegó a la conclusión de que los países con sarampión endémico que soliciten una re-verificación tendrían que documentar la ausencia de transmisión durante más de un año, utilizando criterios rigurosos desarrollados por la comisión, y que no se calificaría de nuevo como libres del sarampión a los países que no satisficieran dichos criterios.

Durante la reunión del GTA celebrada en Colombia, sus miembros hicieron hincapié en la importancia de utilizar la definición estándar y sensible de caso sospechoso de sarampión (fiebre y erupción), ya que para re-verificar la eliminación será necesario revisar un año de uso de esta definición de caso. El GTA también recordó a los países que, para confirmar los casos durante los

brotos, pueden considerar criterios de vínculos clínicos y epidemiológicos con un caso confirmado. Sin embargo, es importante que los países que modifiquen temporalmente las definiciones de caso de sarampión —por ejemplo, durante los brotes de infección por arbovirus o los brotes de otras enfermedades que causan fiebre y erupción— documenten su uso.

Por último, los países pueden considerar la reactivación de sus comités nacionales contra el sarampión para vigilar la sostenibilidad de la eliminación, promover el desarrollo y la ejecución de planes nacionales anuales para la sostenibilidad de la eliminación del sarampión, y garantizar que estos informes se presenten a la OPS a principios de cada año.

Recomendaciones

- El GTA expresa su profunda preocupación por los brotes de sarampión en curso en la Región, e insta a los países afectados a que tomen medidas urgentes para interrumpir la transmisión del sarampión y detener la propagación mayor del virus.
- El GTA insta encarecidamente a la comunidad mundial a que establezca una meta y elabore un programa para la erradicación mundial del sarampión y de la rubéola, y hace un llamamiento a los países de la Región de las Américas y a la OPS para que, en colaboración con otras Regiones, promuevan que esto suceda en la próxima reunión de la Asamblea Mundial de la Salud, que se celebrará en el 2020.
- El GTA apoya el marco regional propuesto para el seguimiento y la reverificación de la eliminación del sarampión y la rubéola. La definición estándar y sensible de caso de sarampión debería utilizarse en todos los países de la Región. Los países donde el sarampión es endémico tendrán que documentar la ausencia de transmisión del virus durante más de un año para cumplir con los criterios de reverificación.
- El GTA insta encarecidamente a los Estados Miembros a que alcancen niveles de cobertura vacunal de 95% en todos los niveles administrativos en lo que respecta a las dos dosis recomendadas de las vacunas contra el sarampión y la rubéola, y a que garanticen una vigilancia de gran calidad y una respuesta rápida. Se deben realizar campañas de seguimiento tomando como base las evaluaciones de riesgos.

Fortalecimiento de la vigilancia de la tos ferina en la Región de las Américas

A pesar del aumento de la cobertura de vacunación con la DTP3 en todo el mundo, la tos ferina sigue siendo una causa importante de morbilidad y mortalidad en menores de 1 año, y es motivo de preocupación en materia de salud pública. La Región de las Américas no está exenta de esta situación. En los quince últimos años, varios países han informado el resurgimiento de la tos ferina en todos los grupos de población; en promedio, diez países notifican brotes cada año. Se han notificado tasas de incidencia más altas en menores de 1 año. El número de muertes por tos ferina notificadas en la Región de las Américas en los cinco últimos años es superior a la cifra de muertes registradas por otras EPV (por ejemplo, sarampión, difteria).

En lo que atañe al estado de vacunación en los cinco últimos años, la cobertura regional de vacunación con la DTP3 no ha alcanzado la meta regional de $\geq 95\%$. La heterogeneidad de la cobertura a nivel subnacional presupone la existencia de focos de población no vacunada que podrían ser vulnerables a la tos ferina. En el 2018, la Región alcanzó una cobertura de 88% con la DTP3 y de 75% con la DTP4. Dieciséis de los 52 países y territorios de la Región de las Américas notificaron una cobertura de vacunación con la DTP3 $\geq 95\%$, mientras que cuatro de los 52 países y territorios notificaron una cobertura de vacunación con la DTP4 $\geq 95\%$. En ese mismo año, 4.115 (27%) de los 15.170 municipios de la Región notificaron coberturas de vacunación con la DTP3 $< 80\%$. Se estima que 52% de la cohorte de nacidos vivos de los países de la Región vive en estos municipios.

La falta de estandarización de las definiciones de casos utilizadas en los diversos países y las diferencias en las capacidades diagnósticas (clínicas y de laboratorio) dificultan el análisis de la situación regional. Por esta razón, el GTA recomendó en el 2014 que se estandarizara la vigilancia de la tos ferina en la Región de las Américas, para lo cual la OPS/OMS convocó a un grupo de trabajo. La primera propuesta del grupo se presentó al GTA en el 2017. Sin embargo, dado que la OMS estaba ultimando las directrices mundiales para la vigilancia de la tos ferina, el GTA llegó a la conclusión de que en su próxima reunión consideraría la propuesta de estandarización y fortalecimiento regionales de la vigilancia de la tos ferina.

En septiembre del 2018, la OMS publicó unas directrices mundiales estandarizadas para la vigilancia de la tos ferina. En febrero del 2019, el grupo de trabajo de la OPS/OMS celebró una reunión para examinar la propuesta regional basada en los estándares de vigilancia epidemiológica definidos por la OMS. Los resultados principales de esta evaluación son los siguientes:

1) Definiciones de casos para estandarizar la vigilancia de la tos ferina en el nivel regional

Caso sospechoso (<1 año de edad)	Cualquier caso que se inicie con tos de cualquier duración, sin otra causa aparente, acompañada de uno o más de los siguientes síntomas: <ul style="list-style-type: none">• tos convulsiva (accesos de tos)• estridor inspiratorio
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> vómitos después de toser o vómitos sin otra causa aparente apnea o sospecha clínica de tos ferina
Caso sospechoso (≥ 1 año de edad)	<p>Cualquier caso que se inicie con tos con una duración ≥ 2 semanas, o de cualquier duración en el contexto de un brote, sin otro diagnóstico probable, acompañada de uno o más de los siguientes síntomas:</p> <ul style="list-style-type: none"> tos convulsiva (accesos de tos) estridor inspiratorio vómitos después de toser o vómitos sin otra causa aparente o sospecha clínica de tos ferina
Caso confirmado mediante pruebas de laboratorio	<p>Cualquier caso sospechoso confirmado en el laboratorio mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> aislamiento de <i>Bordetella pertussis</i> (cultivo) o detección de la secuencia genómica de <i>B. pertussis</i> mediante reacción en cadena de la polimerasa (PCR) o elevación de las IgG contra la toxina tosferinosa en una persona ≥ 11 años de edad, y 1 año o más después de la administración de la última dosis de la vacuna
Caso confirmado por vínculo epidemiológico	<p>Caso sospechoso que ha estado en contacto estrecho con un caso confirmado mediante pruebas de laboratorio (o con un caso confirmado por un vínculo epidemiológico en el contexto de un brote) en las 3 semanas anteriores a la aparición de la tos</p>
Caso probable	<p>Caso sospechoso que no cumple los criterios de confirmación ni el criterio de caso descartado</p>
Caso descartado	<p>Caso sospechoso en el que se documentó otro diagnóstico</p>
En el contexto de un brote	<p>La definición de caso sospechoso debe modificarse para incluir la tos de cualquier duración. En caso de brote, solo se deben recoger muestras de los 3-10 primeros casos para confirmar el brote.</p>

2) Indicadores para evaluar la calidad de la vigilancia de la tos ferina

Indicador	Meta	Numerador/denominador
<p>Porcentaje de casos en los que la investigación ha sido adecuada* (solo se aplica si el país investiga los casos)</p> <p>* La investigación adecuada abarca el llenado del formulario de investigación, la obtención de muestras y la elaboración de una lista de contactos cercanos. Esto se aplica en los brotes pequeños. Si no se lleva a cabo alguna de estas medidas, se</p>	<p>Al menos 80%</p>	<p>$N.^{\circ}$ de casos sospechosos en los que la investigación ha sido adecuada/$n.^{\circ}$ de casos sospechosos $\times 100$ (para un período determinado)</p>

Indicador	Meta	Numerador/denominador
considera que la investigación es inadecuada.		
Porcentaje de casos investigados en un plazo de 48 horas	Al menos 80%	N.º de casos sospechosos en los que se ha iniciado la investigación en un plazo máximo de 48 horas desde la notificación/n.º de casos sospechosos $\times 100$ (para un período determinado)
Porcentaje de casos en los que se ha obtenido al menos una muestra para análisis de laboratorio Muestra respiratoria a cualquier edad, o muestra de sangre en los niños ≥ 11 años	Al menos 80%	N.º de casos sospechosos en los que se ha obtenido alguna muestra/n.º de casos sospechosos $\times 100$ (para un período determinado)
Muestras recibidas en el laboratorio en el plazo máximo de 2 días desde su obtención	Al menos 80%	N.º de muestras recibidas en el laboratorio en el plazo máximo de 2 días desde su obtención/n.º de muestras recogidas $\times 100$ (para un período dado)
Porcentaje de resultados de laboratorio notificados oportunamente Notificación oportuna: PCR: 2 días; cultivo: 7 días	Al menos 80%	N.º de resultados de laboratorio notificados oportunamente/n.º de muestras obtenidas $\times 100$ (para un período dado)

Recomendaciones

- El GTA insta a los Estados Miembros a alcanzar niveles de cobertura de vacunación contra la tos ferina $\geq 95\%$ en todos los menores de 1 año. La cobertura con la vacuna DTP4 se debe monitorear.
- El GTA reitera su recomendación anterior acerca del uso de vacunas contra la tos ferina de células enteras para la serie de vacunaciones primarias de lactantes y acerca del inicio de los esquemas vacunales a las 6 semanas de edad cuando haya brotes.
- El GTA respalda las directrices revisadas de la OPS para la vigilancia de la tos ferina e insta a los países a que lleven a cabo la vigilancia y mejoren la capacidad de diagnóstico de laboratorio. Esto fortalecerá la notificación y la caracterización de los brotes de tos ferina en la Región. El GTA insta a los países a realizar una vigilancia especial en los niños menores de 1 año hospitalizados.

Panorama actual de la inmunización materna en la Región de las Américas

La inmunización materna es una estrategia prometedora para reducir la morbilidad y la mortalidad relacionadas con las enfermedades infecciosas durante las primeras semanas de vida. Uno de los objetivos del RIAP de la OPS es establecer plataformas de inmunización materna y neonatal en el contexto de la mejora de los servicios de salud para la administración efectiva de las vacunas. La Región ha alcanzado importantes logros, como la eliminación del síndrome de rubéola congénita en el 2015 y la eliminación del tétanos materno y neonatal en el 2017.

Anteriormente, el GTA ha recomendado el uso de la vacuna contra el tétanos, la vacuna contra la influenza y la vacuna contra la tos ferina acelular (esta última solo en caso de brotes) en las embarazadas. Actualmente, 32 de los 52 países y territorios de la Región de las Américas recomiendan la vacuna antitetánica para las mujeres en edad reproductiva, 34 países recomiendan la vacunación contra la influenza de las embarazadas y 16 países recomiendan la administración de la vacuna que contiene la vacuna contra la tos ferina acelular (vacuna contra el tétanos [toxoides tetánico], contra la difteria [toxoides diftérico] y contra la tos ferina acelular [Tdap]) en cada embarazo.

Con el objetivo de generar evidencia y documentar las lecciones aprendidas acerca de la inmunización materna en América Latina, la OPS constituyó en el 2016 el Grupo de Inmunización Materna y Neonatal. Recientemente ha finalizado un estudio de métodos mixtos con el objetivo de conocer el estado de las políticas, estrategias y prácticas en materia de inmunización materna y neonatal en las ciudades capitales de cinco países de América Latina (Argentina, Brasil, Honduras, México y Perú) y describir los conocimientos y las percepciones de las embarazadas y de los trabajadores de atención de salud en relación con la inmunización materna y neonatal. Los conocimientos adquiridos deberían permitir que la Región promueva el uso de las vacunas maternas y neonatales recomendadas, así como la introducción de futuras vacunas maternas, como la vacuna contra el virus sincitial respiratorio y la vacuna contra el estreptococo del grupo B, que reducirán significativamente la morbilidad y la mortalidad neonatales.

Inmunización materna contra tos ferina

La tos ferina es una enfermedad endémica y cíclica, que presenta picos a intervalos de 2 a 5 años. El objetivo principal de las estrategias de vacunación contra la tos ferina es reducir la incidencia de esta enfermedad, así como los desenlaces graves (definidos como la hospitalización y la muerte) de la infección por *B. pertussis* en menores de 12 meses. Se ha notificado el resurgimiento de la tos ferina en la Región con una tasa de incidencia más alta en este grupo de edad, que representa uno de cada tres casos notificados.

En julio del 2014, el GTA revisó el tema y recomendó que la respuesta a los brotes de tos ferina incluyera la reducción de la edad de inicio de la vacunación hasta las 6 semanas de vida y la vacunación de las embarazadas solo en las zonas afectadas por brotes. Por entonces, se consideró que no había evidencia suficiente para que el GTA recomendara la vacunación sistemática de las embarazadas.

En el 2015, en un documento de posición revisado sobre la vacuna contra la tos ferina, elaborado por el Grupo de Expertos en Asesoramiento Estratégico (SAGE por sus siglas en inglés) sobre inmunización de la OMS, se incorporó la evidencia sobre el uso de estrategias adicionales de vacunación contra la tos ferina para la prevención de la mortalidad infantil temprana. En relación con la vacunación durante el embarazo, se indicó que la vacunación de las embarazadas probablemente sea la estrategia adicional más costo-efectiva para prevenir la enfermedad en lactantes demasiado pequeños para ser vacunados, y que parece ser más efectiva y favorable que la vacunación con la estrategia del nido (*cocooning*). Los programas nacionales pueden considerar la vacunación de las embarazadas con una dosis de Tdap (en el segundo o tercer trimestre y preferiblemente al menos 15 días antes del final del embarazo) como estrategia adicional a la vacunación primaria sistemática contra la tos ferina en países o entornos con una morbimortalidad infantil alta o en aumento debida a la tos ferina.

Desde entonces, se dispone de nueva evidencia sobre la administración de la Tdap durante el embarazo en lo que respecta a la seguridad, la inmunogenicidad, la efectividad, el efecto sobre la inmunidad infantil, la costo-efectividad y consideraciones programáticas. En revisiones recientes (Gkentzi *et al.*, 2017; Brophy *et al.*, 2018; y Campbell *et al.*, 2019) se indica uniformemente que la inmunización materna en el embarazo con la vacuna que contiene un componente antitosferinoso acelular, como la Tdap, es segura. No se han detectado problemas de seguridad importantes ni se ha notificado un mayor riesgo de eventos adversos graves gestacionales, maternos o infantiles en los países que actualmente ofrecen la vacuna Tdap para la inmunización durante el embarazo. En cuanto a la inmunogenicidad, el aumento de las concentraciones de anticuerpos después de la vacunación hizo que más de 90% de las mujeres alcanzaran concentraciones de anticuerpos contra la toxina tosferinosa iguales o superiores a 10 UI/ml un mes después de la vacunación, y se descubrió que la inmunización materna contra la tos ferina durante el embarazo daba lugar a un aumento de las concentraciones de anticuerpos contra la tos ferina en los lactantes (mediante la transferencia efectiva de anticuerpos maternos por vía transplacentaria).

La efectividad de la vacunación contra la tos ferina materna en la prevención de la tos ferina infantil fue demostrada por primera vez en Inglaterra por Amirthalingam *et al.* En el 2015, tres años después de introducir esta estrategia, se demostró que la efectividad de la vacuna contra la tos ferina frente a la tos ferina confirmada mediante pruebas de laboratorio en lactantes menores de 3 meses era superior a 90%. La incidencia en este grupo etario se mantuvo baja a pesar de que persistió una gran actividad en los niños de 1 año o mayores, y se estimó que la efectividad de la vacuna en lo que respecta a la mortalidad era de 95% (IC de 95%: 79-100%). En Estados Unidos, la efectividad de la vacuna estimada por Skoff *et al.* en lo que respecta a la Tdap administrada durante el tercer trimestre fue de 77,7% (IC de 95%: 48,3-90,4%), y de 90,5% (IC 95%: 65,2-97,4%) frente a los casos hospitalizados. En otros estudios realizados en países de ingresos medios de América Latina (donde en los esquemas de vacunación infantil se utilizan vacunas contra la tos ferina de células enteras) también se demostró que la vacunación con la Tdap durante el embarazo es efectiva. En Argentina, Romanin *et al.* estimaron que la efectividad de la vacuna era de 80,7% [IC de 95%: 52,1-92,2%] en los lactantes menores de 2 meses; en Brasil,

Fernandes *et al.* estimaron que la efectividad de la vacuna en lo que respecta a la prevención de la tos ferina en los menores de 2 meses era de 82,6% [IC de 95%: 60,8-92,3%]. La inmunización materna con la Tdap durante el embarazo también redujo la gravedad de la enfermedad y la hospitalización en lactantes.

Según la revisión de Brophy *et al.*, se han observado efectos de la inmunización materna con la vacuna contra la tos ferina acelular en el embarazo sobre la disminución de la respuesta inmunitaria del lactante después de recibir las primeras dosis del esquema vacunal principal (*blunting*). La importancia clínica de estos hallazgos es incierta, y hasta la fecha no existe ninguna evidencia de un mayor riesgo de tos ferina en los lactantes de 3 a 11 meses en el Reino Unido y Estados Unidos. Además, en la mayoría de los estudios, después de recibir las cuatro dosis de DTaP, con administración de la cuarta dosis después de los 15 meses de edad, no se observaron diferencias estadísticamente significativas en las concentraciones y la avidéz de los anticuerpos entre los recién nacidos cuyas madres recibieron la Tdap durante el embarazo y aquellos cuyas madres no recibieron dicha vacuna durante el embarazo.

En una revisión sistemática del 2014 llevada a cabo por Rivero-Santana *et al.* en varios países de ingresos altos, se examinó la costo-efectividad de diferentes estrategias de vacunación contra la tos ferina, y se demostró que la vacunación de las embarazadas era la estrategia más costo-efectiva y que era más efectiva que la estrategia del nido. Más recientemente, se han obtenido resultados similares en estudios de costo-efectividad realizados en países de ingresos bajos y medianos.

En la actualidad, existe un cúmulo de evidencia cada vez mayor que confirma la seguridad, inmunogenicidad y efectividad de la inmunización materna contra la tos ferina, y respalda la recomendación de la vacunación con la Tdap en cada embarazo, independientemente de los antecedentes de vacunación con la Tdap o del intervalo entre embarazos (dada la rápida disminución de los anticuerpos maternos que se ha observado en los estudios). La evidencia existente en la Región sobre el impacto y la costo-efectividad de la vacunación con la Tdap durante el embarazo también apoya esta recomendación. Cabe destacar que los países que consideren la vacunación con la Tdap durante el embarazo deben evaluar cuestiones operativas y de suministro de vacunas como parte de su proceso de toma de decisiones. La vacunación materna sistemática con la Tdap durante el embarazo proporcionará una protección más sólida y completa contra la tos ferina en los lactantes en comparación con la vacunación únicamente en contextos de brotes (o durante los brotes).

Recomendaciones

- El GTA reconoce el progreso de la Región en materia de inmunización materna, incluidas la vacuna contra la tos ferina y la vacuna contra la influenza estacional. Los países deben seguir haciendo el seguimiento de la seguridad de las vacunas en las embarazadas.
- El GTA reconoce el valor de vacunar con la Tdap a las embarazadas para proteger al recién nacido como una estrategia efectiva complementaria de la vacunación sistemática primaria contra la tos ferina, sobre todo en países o entornos con gran mortalidad infantil por tos ferina. Por lo tanto, el GTA respalda la recomendación del SAGE de vacunar con la

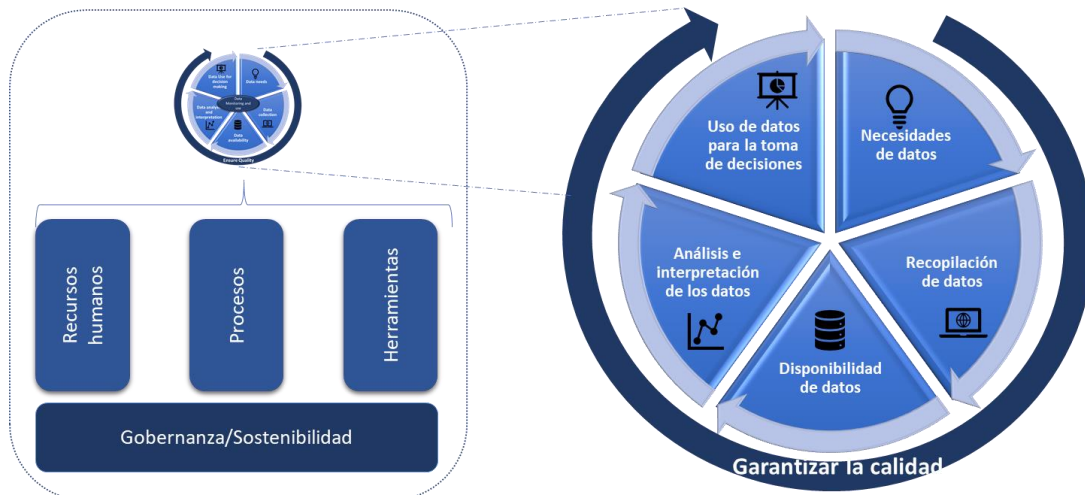
Tdap en el embarazo, durante el segundo o el tercer trimestre y por lo menos 15 días antes del parto. El GTA también hace hincapié en la necesidad de mantener una alta cobertura de vacunación con la DTP3 en los lactantes y con la DTP4 en el segundo año de vida.

- El GTA alienta a los países a realizar el seguimiento y notificar la cobertura de la vacunación con la Tdap en las embarazadas, ya que es importante alcanzar y mantener una cobertura superior a 50% para garantizar la efectividad de esta estrategia de vacunación.
- El GTA alienta a los países que han introducido la vacunación materna con la Tdap a que evalúen el impacto de la vacuna en la protección infantil a largo plazo contra la tos ferina, en particular en los países que utilizan vacunas contra la tos ferina de células enteras.
- El GTA recomienda que se considere la posibilidad de vacunar al personal de los centros de atención de salud con la Tdap, dando prioridad al personal de las salas de maternidad y a los cuidadores de los recién nacidos y menores de 1 año.
- El GTA alienta a los países a seguir documentando las prácticas de inmunización materna, los retos asociados y las mejores prácticas para conseguir una cobertura elevada y lograr un impacto local con la estrategia.

Desde el 2002, el GTA ha subrayado la importancia de que los países mejoren la calidad de los datos para orientar la acción de salud pública, mediante evaluaciones continuas y sistemáticas de los datos de inmunización y la creación de capacidad para el análisis de datos. Para trabajar a favor de esa meta, el GTA recomendó en el 2009 que los países pongan en marcha y utilicen RNVe. Durante las reuniones posteriores, el GTA amplió sus recomendaciones a fin de incluir otras consideraciones importantes para mejorar la calidad de los datos, como las normas de recopilación de datos, la coordinación con otros actores, la interoperabilidad de los sistemas, el seguimiento y la evaluación de los datos, y el uso de tecnologías innovadoras de salud para dispositivos móviles. A nivel mundial, el SAGE recomendó en el 2011 que los países mejoren la calidad y el uso de los datos de cobertura y vigilancia nacionales y subnacionales para mejorar la apropiación, el seguimiento y la rendición de cuentas de la prestación de servicios de inmunización por parte de los países en el marco del *Plan de acción mundial sobre vacunas 2011-2020*. Debido a las continuas inquietudes en relación con los datos, el SAGE creó, en agosto del 2017, un grupo de trabajo sobre la calidad y el uso de los datos mundiales de inmunización y vigilancia. Este grupo de trabajo presentará un informe específico sobre este tema en octubre del 2019.

Tomando como base el trabajo realizado por los países de esta Región y aprovechando el apoyo de la OPS, los marcos existentes de calidad y uso de los datos, se elaboró un modelo de proceso (**figura 4**) que indica que la gobernanza y la sostenibilidad son la base para la calidad de los datos y su uso. Los principales pilares de la calidad y el uso de los datos son los recursos humanos, los procesos y las herramientas. En estos pilares se apoya el ciclo de las necesidades de datos, la recopilación de datos, la disponibilidad de datos, el análisis y la interpretación de los datos y, por último, la utilización de los datos para la toma de decisiones. En cada etapa del ciclo la calidad es un tema transversal y se avanza hacia el aumento del conjunto de conocimientos y de la evidencia sobre lo que funciona para aumentar la calidad y el uso de los datos, y por qué funcionan las acciones.

Figura 4. Modelo del proceso de calidad y uso de los datos



La necesidad de datos de gran calidad y oportunos en los niveles local, nacional, regional y mundial ha aumentado, al igual que la producción de información por parte de los programas de inmunización, como la información sobre nuevas vacunas, el seguimiento de los niveles de cobertura en nuevos grupos etarios y en todos los niveles administrativos, así como información sobre la rendición de cuentas. La Región ha afrontado estos retos reforzando el formulario conjunto para la notificación sobre inmunización de la OPS/OMS-UNICEF (JRF) como principal fuente integrada de información y destacando la importancia de involucrar en las etapas más tempranas posibles a los países y a otros asociados en el desarrollo de sistemas de información.

En los países de la Región de las Américas, la recopilación de datos se lleva a cabo utilizando diversas herramientas en papel, como registros domiciliarios, hojas de tabulación, registros diarios y mensuales, y RNVe. En general, el alto volumen de variables y la gran cantidad de formularios que el personal debe cumplimentar generan una carga de trabajo cada vez más pesada para los trabajadores de salud. El desarrollo de normas y procedimientos y el uso de RNVe se encuentran entre las mejores prácticas para la recopilación de datos en la Región. Garantizar la integración en el contexto de la ciber salud y la interoperabilidad con otros sistemas es importante para el uso de los sistemas digitales.

Los datos deben estar disponibles en todos los niveles, y para completar el ciclo de los datos es necesario que haya una retroalimentación sistemática hacia el nivel que está enviando u originando la información. La OMS y las oficinas regionales han estado trabajando para desarrollar el Sistema de Información sobre Inmunización de la OMS (WIISE por su sigla en inglés), un conjunto de aplicaciones para recopilar, gestionar, analizar y difundir en todo el mundo los datos de inmunización y vigilancia de las EPV que se notifican a la OMS. Este sistema racionalizará los procesos y los flujos de trabajo, y mejorará la gobernanza general de los datos de inmunización en todo el sistema de la OMS. Los países de la Región de las Américas han desarrollado diferentes formas de visualizar los datos, tanto impresos (mapas, gráficos de seguimiento, boletines) como en formato electrónico (tableros de control, páginas web, etc.).

Las dos últimas partes del ciclo, es decir, el análisis, la interpretación y el uso de los datos para la toma de decisiones, están interrelacionadas; sin embargo, hemos encontrado una desconexión entre el análisis y el uso de los datos, lo que demuestra la necesidad de subsanar esta deficiencia. Tradicionalmente, la Región ha realizado análisis de datos consolidados, pero el progreso de los países en la implementación y el uso de los RNVe ha facilitado la realización de análisis más profundos de los datos de cada cohorte. El uso de los RNVe también ha impulsado a los equipos nacionales a definir nuevos indicadores de desempeño. En el futuro, es importante aprovechar todas las funcionalidades que presenta el RNVe, como el análisis de la información geográfica, la puntualidad, la oportunidad de vacunación, etc. Finalmente, los análisis integrados deben orientar la aplicación de estrategias y actividades de inmunización que respondan a las necesidades detectadas.

En una revisión bibliográfica sistemática realizada recientemente por PATH y la OPS, titulada *Datos de inmunización: Evidencia para la acción*, se encontró evidencia indicativa de una relación cíclica entre la calidad de los datos y su uso. La calidad de los datos mejora debido al mayor uso que se hace de ellos. Por otro lado, el aumento del uso de los datos genera una mayor demanda de datos de mayor calidad, lo que a su vez lleva a la adopción de medidas para mejorar la calidad de los datos. A medida que mejora la calidad de los datos, los usuarios tienden a confiar más en ellos, lo que refuerza el uso de los datos. Nuestro objetivo es crear una cultura de uso de datos de gran calidad, en la que las personas involucradas en el ciclo de los datos generen datos de calidad, los analicen y logren decisiones informadas. Los datos fiables serán cruciales para tomar medidas que mantengan a nuestra Región libre de EPV.

Recomendaciones

- El GTA alienta a los países a seguir haciendo el seguimiento de la calidad de los datos de inmunización y vigilancia, y a crear una cultura de uso de datos para la acción de salud pública en todos los niveles administrativos.
- El GTA recomienda que la OPS facilite la documentación de las experiencias y mejores prácticas de los países que han progresado en lo que respecta a la calidad y el uso de los datos.
- El GTA alienta a los países a realizar evaluaciones periódicas de los datos contenidos en los RNVe, con la orientación de la OPS según sea necesario.

Actualización mundial

Este año se ha producido un aumento de los casos de infección por poliovirus salvaje de tipo 1 (WPV1). Hasta la semana epidemiológica 24 del 2019, se han registrado 29 casos de infección por WPV1, en comparación con los 12 casos registrados durante el mismo período del 2018. Todos los casos se registraron en Pakistán (75%) y Afganistán (25%). La inseguridad y el acceso siguen siendo problemas cruciales en estos países.

Asimismo, en el continente africano hay múltiples brotes de infección por poliovirus circulante derivado de la vacuna de tipo 2 (cVDPV2). La aparición de nuevas cepas de cVDPV2 en zonas donde se ha utilizado la vacuna monovalente oral contra la poliomielitis tipo 2 (mOPV2); el hallazgo de viales de la vacuna trivalente oral contra la poliomielitis (tipos 1, 2 y 3) (tOPV) y de la mOPV2; la reciente propagación del cVDPV2 en el sur de Nigeria, incluido el Estado de Lagos densamente poblado, y la evidencia de la transmisión no detectada en Nigeria y Somalia, indican que la situación se sigue deteriorando. La insuficiente cobertura con la vacuna contra la poliomielitis con virus inactivados (IPV) agrava la vulnerabilidad cada vez mayor del continente a la transmisión del cVDPV2. Además, los brotes de infección por el poliovirus circulante derivado de la vacuna tipo 1 (cVDPV1) en Papua Nueva Guinea e Indonesia y del poliovirus circulante derivado de la vacuna tipo 3 (cVDPV3) en Somalia ponen de relieve las deficiencias en la inmunidad de la población a causa de la existencia, en muchas partes del mundo, de focos de cobertura vacunal sistemática persistentemente baja.

Los principales riesgos para la erradicación mundial de la poliomielitis son: el riesgo cada vez mayor de propagación del cVDPV, la disminución de la inmunidad contra el poliovirus de tipo 2, la inmunización sistemática deficiente, las actividades suplementarias de vacunación de calidad baja, las deficiencias en materia de vigilancia, la falta de acceso y los desplazamientos de la población. Para afrontar estos retos, la Iniciativa Mundial para la Erradicación de la Poliomielitis (GPEI) ha puesto en marcha recientemente un nuevo plan: la *Estrategia para la fase final de la erradicación de la poliomielitis 2019-2023*. Además, ha publicado directrices actualizadas sobre la vigilancia de la poliomielitis, incluida la vigilancia de la poliomielitis en las personas con trastorno de inmunodeficiencia primaria.

Actualización regional

Este año se cumplen 25 años desde que la Comisión Internacional para la Certificación de la Erradicación de la Poliomielitis en la Región de las Américas declarara que la Región de las Américas estaba libre de poliomielitis. Sin embargo, los países de la Región de las Américas, además de reconocer y celebrar este hito, deben permanecer vigilantes. Al GTA le preocupa que la cobertura regional de la vacunación con la tercera dosis de la vacuna contra la poliomielitis (polio3) esté disminuyendo. En los 2 últimos años (2017 y 2018) se registró la cobertura regional más baja con la polio3 desde su certificación, en 1994, como región libre de la poliomielitis. Por otra parte, la persistencia de disparidades sigue siendo motivo de preocupación. Más de una cuarta parte (28%) de todos los distritos de la Región tienen una cobertura inferior a 80%. Los

datos del 2018 muestran que 7 de cada 10 niños viven en un distrito donde la cobertura está por debajo del estándar regional (95%).

Actualmente, 33 de los 52 países y territorios de la Región utilizan dos o más dosis de IPV; entre ellos se encuentran Ecuador y Cuba, que introdujeron dos dosis fraccionadas de IPV siguiendo la recomendación del GTA. Sin embargo, 19 países siguen utilizando solo una dosis de IPV. Esto resulta preocupante, dado que la inmunidad de la población contra los poliovirus de tipo 2 sigue disminuyendo, a medida que aumenta la cohorte de niños nacidos después de la retirada de la OPV2 y aumenta el riesgo de importación de cVDPV2.

En lo que respecta a la vigilancia, en el 2018 solo seis países (Bolivia, Cuba, México, Nicaragua, Panamá y Paraguay) cumplieron con los tres indicadores clave de la vigilancia de la parálisis flácida aguda (PFA). Sin embargo, la calidad de la vigilancia de la PFA no se ha mantenido; en las 52 últimas semanas, solo México y Nicaragua han cumplido con los tres indicadores clave. Además, existe una falta de cumplimiento con los estándares para la clasificación final de los casos de PFA.

Los países no están llevando a cabo el seguimiento durante 60 días de los casos de PFA, hecho muy preocupante, especialmente en los casos en que no se obtuvo una muestra de heces adecuada. En el 2018, solo 15% de los casos se sometieron a seguimiento durante 60 días (\pm 7 días). Además, hay una clasificación final tardía de los casos de PFA; de hecho, ocho países han notificado en el 2018 casos de PFA que están pendientes de clasificación final.

La OPS ha actualizado el análisis del riesgo de poliomiелitis parálitica asociada a la vacuna en América Latina y el Caribe, como seguimiento del trabajo realizado por Andrus *et al.* (1989-1991) y por Landaverde *et al.* (1992-2011). Los resultados muestran que entre enero del 2012 y abril del 2016 (antes del cambio de la tOPV por la bOPV), el riesgo general estimado era de 1 caso por 10,1 millones de dosis de OPV administradas; después del cambio, este riesgo bajó a 1 caso por 15,5 millones de dosis de OPV administradas. Estos resultados mostraron una disminución importante en comparación con las anteriores estimaciones del riesgo realizadas por Andrus y Landaverde.

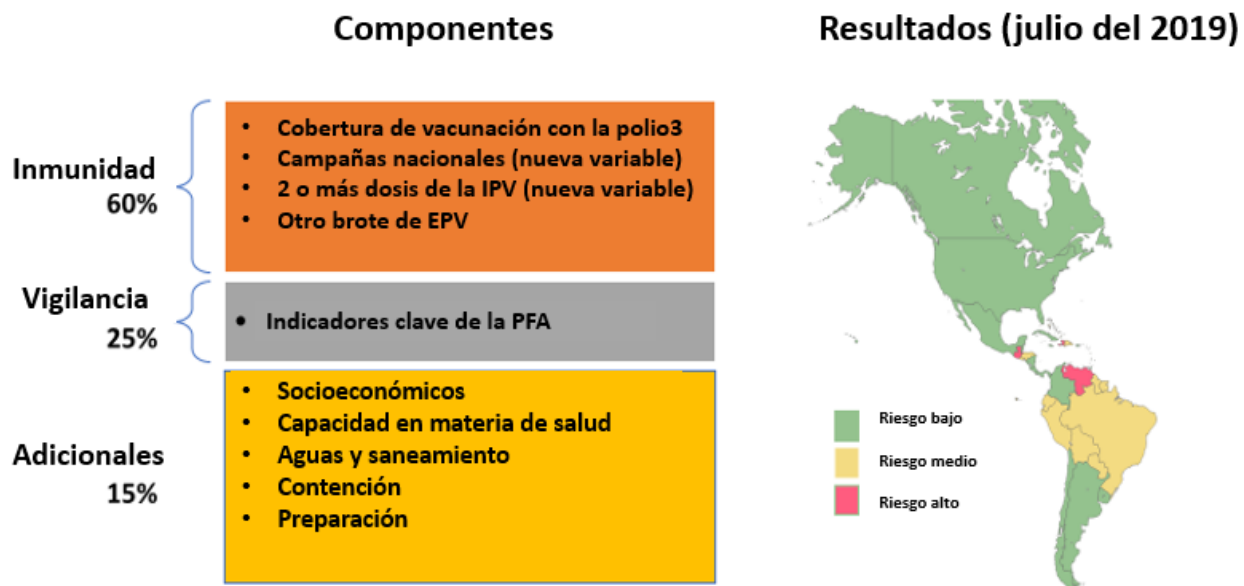
Para complementar la vigilancia de la PFA, la OPS, con el apoyo de los CDC, ha implementado la vigilancia ambiental en dos países con alto riesgo de poliomiелitis: Haití (de marzo del 2016 hasta la fecha) y Guatemala (de noviembre del 2018 hasta la fecha). Mediante la vigilancia ambiental, se aislaron dos VDPV en Guatemala (uno VDPV1 y el otro VDPV3); se trata de eventos aislados y hasta la fecha no se ha encontrado evidencia de poliovirus circulante derivado de la vacuna. En los cinco últimos años se han notificado tres casos de polio virus derivado de la vacuna relacionado con inmunodeficiencia (iVDPV) en la Región: dos en Argentina y uno en Colombia. Los dos casos de Argentina recibieron tratamiento antiviral, con resultados positivos. Se han tomado medidas de acuerdo con las directrices de la OMS: recogida de muestras de heces, vacunación de la familia, vacunación de los contactos, búsqueda activa de casos, vacunación en la zona, y control y seguimiento de la excreción viral.

Como parte del proceso de certificación mundial, y desde el 2018, todos los países deben presentar a la Comisión Regional de Certificación (CRC) un informe anual sobre la documentación del estado respecto a la erradicación de la poliomielitis. La evidencia presente en estos informes, validada por los comités nacionales de certificación, se utilizó para responder a la petición de la Comisión Mundial de Certificación de confirmar que la Región de las Américas sigue estando libre de WPV3. Todos los países del Caribe, salvo seis (Antigua y Barbuda, Bahamas, Curaçao, Guyana, Monserrat y Saint Kitts y Nevis), presentaron su informe.

El 16 de mayo del 2019, la CRC certificó que la Región de las Américas ha estado libre de WPV3 durante casi 29 años; el último caso endémico de infección por el WPV3 tuvo lugar en octubre de 1990 en México. En julio del 2019, la CRC actualizó la evaluación regional del riesgo de poliomielitis. Los resultados muestran que el riesgo de importación o aparición de la poliomielitis es alto en 3 países (Guatemala, Haití y Venezuela), medio en 17 países y territorios y bajo en los 24 restantes (**figura 5**).

En coordinación con la OMS, la OPS ha actualizado los procedimientos estandarizados de trabajo regionales para responder ante algún evento o algún brote de infección por poliovirus. La CRC ha solicitado que todos los países cuenten con un plan nacional de respuesta a los brotes. Todos los países y territorios, excepto Antigua y Barbuda, Curaçao y Montserrat, han presentado al menos una versión de su plan nacional. Después de cada presentación, la OPS examina detalladamente el plan y formula recomendaciones para actualizarlo. Hasta julio del 2019, 29 países han realizado ejercicios de simulación de brotes de poliomielitis.

Figura 5. Evaluación del riesgo de poliomielitis de la CRC



Estado de la contención de los poliovirus

En el 2016 y el 2017 se realizaron progresivamente esfuerzos para contener el poliovirus de tipo 2, que se intensificaron en el 2018. La OMS ha publicado directrices para reducir al mínimo los riesgos de las instalaciones que recogen, manipulan o almacenan materiales potencialmente infecciosos de poliovirus.

El grupo de trabajo sobre la poliomielitis del SAGE se reunió en febrero del 2018 para armonizar las recomendaciones entre el SAGE y el GAP III acerca del esquema de vacunación contra la poliomielitis después de la erradicación, y para examinar otros aspectos relacionadas con GPEI. En cuanto a los requisitos de inmunización para los países que cuentan con instalaciones esenciales de poliovirus, el SAGE recomendó que los países implementen un esquema de vacunación con un mínimo de dos dosis de IPV; mantengan una alta inmunidad de la población, con una cobertura de 90% de la vacunación con la IPV2 en los lactantes de la zona que rodea a las instalaciones esenciales de poliovirus (100 km); tengan planes de acción ante los brotes en los que se especifiquen las respuestas a las brechas en materia de contención; y realicen ejercicios de simulación de brotes.

En la 71.^a Asamblea Mundial de la Salud, celebrada en mayo del 2018, los Estados Miembros de la OMS adoptaron por unanimidad la resolución WHA71.16, en la que se instaba al compromiso internacional con la plena aplicación de los requisitos del GAP III. Con la adopción de la resolución, se espera que los países finalicen los inventarios de los poliovirus de tipo 2 (PV2), destruyan los materiales de PV2 innecesarios y hagan avanzar sus inventarios de los materiales de WPV1 y WPV3 de acuerdo con la orientación de la OMS. Además, los países deben reducir al mínimo el número de instalaciones designadas para conservar poliovirus, nombrar una autoridad nacional encargada de supervisar la contención para fines del 2018 y comprometer formalmente a las instalaciones esenciales de poliovirus en la certificación de la contención para finales del 2019 a más tardar.

La contención de los poliovirus incluye la gestión de riesgos biológicos en los laboratorios, centros de producción de vacunas y otras instalaciones que conserven virus después de la erradicación; el hito inicial es la contención del PV2. En agosto del 2018, 29 países habían designado 81 instalaciones para conservar materiales de PV2; 22 de ellos habían establecido una autoridad nacional encargada de supervisar la contención.

Implementación del GAP III en la Región de las Américas

La Región está comprometida con el logro de todas las metas establecidas en el *Plan estratégico integral para la erradicación de la poliomielitis y la fase final*, incluido el GAP III, que ha sido adaptado para la Región como el *Plan regional de contención de los poliovirus en las Américas (GAPIII-Regional)*, aprobado por el GTA en julio del 2015. Todos los países han presentado un promedio de cuatro informes (intervalo: 2-6) sobre la fase I del GAP III: contención de WPV2/VDPV2 y Sabin2 a la CRC. Entre marzo del 2016 y octubre del 2018, la CRC examinó 99 informes actualizados de contención durante sus reuniones. En el 2017, la CRC validó 32 informes del cambio de la tOPV por la bOPV, que incluían la recuperación y la destrucción de todos los viales de tOPV.

En una reunión celebrada en octubre del 2018, la CRC validó plenamente 18 de 23 (22 países más 1 subregión del Caribe) informes previstos sobre materiales infecciosos y potencialmente infecciosos de WPV2/VPV2 y 16 de 23 sobre materiales infecciosos de Sabin2. En octubre del 2018, cinco países de la Región habían designado 20 instalaciones esenciales de poliovirus (dPEF): Brasil: 1, Canadá: 5, Cuba: 1, Estados Unidos: 12 y México: 1. Dieciocho de ellas retendrán WPV2/VPV2 y Sabin2. De acuerdo con el Programa de la OMS de Certificación de la Contención de los Poliovirus, los cinco países con dPEF han nombrado a una autoridad nacional encargada de supervisar la contención. Seis dPEF han presentado a la autoridad nacional encargada de supervisar la contención de Estados Unidos y a la Comisión Mundial de Certificación la documentación necesaria para obtener el certificado de participación, que es el primer paso del proceso de certificación a escala mundial. La OPS y la OMS impartieron en abril del 2019 una segunda capacitación regional para auditores, con el fin de apoyar la implementación del Programa de Certificación de la Contención de los Poliovirus en los 5 países con dPEF.

En lo que atañe a los materiales de WPV1 y WPV3, 16 de 23 informes han recibido la validación de la CRC para el inventario de establecimientos, y los países están avanzando en la eliminación de todos los materiales de WPV1 y WPV3 innecesarios. El 56.º Consejo Directivo de la OPS, 70.ª sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas, celebrado en Washington, DC, del 23 al 27 de septiembre del 2018, fue informado acerca de la resolución WHA71.16, *Poliomielitis - Confinamiento de poliovirus*. El informe sobre las implicaciones y el progreso en la Región que se presentó al Consejo Directivo en esa ocasión puede consultarse en: <http://bit.ly/2CgP0b9>

En enero del 2019, la Directora de la OPS, la doctora Carissa Etienne, envió cartas a los Ministros de Salud de todos los países de la Región de las Américas para instarles a que se comprometieran personalmente y asumieran el liderazgo necesario para aplicar plenamente la resolución 71.16 a fin de garantizar la sostenibilidad a largo plazo de la erradicación de la poliomiélitis. En lo que respecta a los países con dPEF (Brasil, Canadá, Cuba, Estados Unidos y México), la carta destaca el compromiso de aplicar salvaguardas estrictas para mantener a sus países y al mundo a salvo del riesgo de reintroducción de poliovirus asociada a las instalaciones esenciales de poliovirus.

La CRC ha solicitado a todos los países que presenten informes de contención actualizados para agosto del 2019, con un inventario completo de los poliovirus de tipo 2, los avances en lo que respecta a los poliovirus de tipo 1 y 3, y la destrucción de todos los materiales de poliovirus de tipo 1 y 3 innecesarios. Estos informes nacionales actualizados se examinarán en la 11.ª reunión de la CRC, prevista para octubre del 2019. Todas las dPEF tienen que haberse implicado formalmente en el proceso del Programa de Certificación de la Contención de los Poliovirus a más tardar el 31 de diciembre del 2019.

Recomendaciones

- El GTA insta a los países a aplicar plenamente la estrategia de erradicación de la poliomiélitis, incluido el mantenimiento de una cobertura vacunal alta, la vigilancia activa de la PFA, el cumplimiento de los requisitos de contención del poliovirus, la realización de evaluaciones de riesgos, la elaboración y aplicación de planes de mitigación, así como la actualización de los planes de respuesta a brotes.

- El GTA recomienda firmemente que los 19 países² que actualmente utilizan solo una dosis de la IPV introduzcan una segunda dosis en sus programas de inmunización rutinaria.
- En los países donde el VDPV se detecta mediante vigilancia ambiental, como Guatemala, el GTA destaca la importancia de que los países mantengan una cobertura vacunal alta y una vigilancia de gran calidad. El GTA apoya la decisión de Guatemala de llevar a cabo una campaña de vacunación a nivel nacional utilizando las vacunas bOPV y SPR. Otros países de alto riesgo de la Región deben tomar las medidas adecuadas para evitar la reintroducción de WPV o la aparición de cVDPV.
- El GTA recomienda que la OPS adapte a la Región las directrices del SAGE relativas a la inmunodeficiencia primaria.

² Belice, Bolivia, Curaçao, Dominica, El Salvador, Granada, Guatemala, Guyana, Haití, Islas Turcas y Caicos, Islas Vírgenes Británicas, Nicaragua, Paraguay, República Dominicana, Saint Kitts y Nevis, Santa Lucía, Suriname, Trinidad y Tabago, y Venezuela.

Situación epidemiológica de la fiebre amarilla

Las enfermedades emergentes y reemergentes representan una amenaza continua para la seguridad sanitaria mundial y regional. La incidencia y propagación geográfica cada vez mayores de las infecciones por arbovirus, como el virus de la fiebre amarilla, se encuentran entre los problemas de salud pública más importantes de la Región de las Américas. En este contexto, el Plan Estratégico de la OPS 2014-2019 incluye el compromiso de apoyar a los países en la creación y mejora de sus mecanismos de vigilancia y control de enfermedades con un gran impacto en la salud pública.

El virus de la fiebre amarilla es enzoótico en 13 países de la Región de las Américas. En los últimos decenios, se han notificado casos humanos esporádicos o conglomerados limitados después de la exposición selvática, principalmente en Bolivia, Brasil, Colombia y Perú. Sin embargo, se ha informado un aumento significativo de casos humanos en Brasil desde diciembre del 2016. En total, se han notificado aproximadamente 2.200 casos confirmados en seres humanos, entre ellos 745 muertes en dos temporadas de transmisión posteriores (mayo-diciembre del 2016-2017 y 2017-2018). Durante el período de seguimiento del 2018-2019 (hasta la semana epidemiológica 20 del 2019), el número de casos humanos (82) ha disminuido en 93,7% en comparación con el mismo período del 2018: se han notificado 14 muertes y se han confirmado 48 epizootias. Los casos humanos siguieron a una ola epizootica que se desplazó progresivamente desde la cuenca amazónica hacia la costa atlántica de Brasil, llegó hasta las afueras de las zonas metropolitanas y las rodeó. No existen indicios de que se haya producido transmisión por *Aedes* spp., lo que comúnmente se conoce como fiebre amarilla urbana. Más bien, la situación en Brasil durante los tres últimos años pone de relieve el riesgo de exposición a través de vectores selváticos que afrontan los residentes de las zonas urbanas y periurbanas adyacentes a los corredores ecológicos. Brasil adoptó el uso de la vacunación contra la fiebre amarilla en tres estados (Bahía, Río de Janeiro y São Paulo) para responder a los brotes y al riesgo de aparición de la fiebre amarilla urbana. En el 2019, Bolivia ha notificado un caso confirmado y Perú ha notificado ocho casos humanos (tres confirmados) y tres muertes.

Vacunación contra la fiebre amarilla

Los recientes brotes de fiebre amarilla en la Región han puesto de relieve la importancia de los programas de inmunización y las campañas de vacunación para mitigar el riesgo de exposición a lo largo de los corredores ecológicos y para prevenir los grandes brotes de fiebre amarilla urbana. Los países de la Región de las Américas siguen las recomendaciones del GTA para prevenir y controlar la fiebre amarilla en la Región:

- introducción universal de la vacuna contra la fiebre amarilla en los programas nacionales de inmunización para niños de 1 año (y <2 años) en países con transmisión endémica (administración concomitante con vacunas con componentes antisarampionoso y

antirrubéolico, entendida como la administración de dos vacunas en la misma sesión de vacunación);

- campañas de vacunación preventiva de al menos 95% de los mayores de 2 años que viven en zonas enzoóticas durante los períodos interepidémicos;
- campañas de vacunación en respuesta a brotes o epizootias (incluido el uso de dosis fraccionadas en respuesta a brotes en caso de suministro insuficiente de vacunas) y
- vacunación de las personas que viajan a zonas con riesgo de transmisión del virus de la fiebre amarilla;
- además, se alienta a los países con fiebre amarilla endémica a que aprovechen la oportunidad de realizar actividades de inmunización de extensión para aumentar la cobertura vacunal en los grupos a los que se dirigen habitualmente.

En el 2017, el GTA respaldó que se usaran en personas mayores de 2 años dosis fraccionadas de la vacuna contra la fiebre amarilla en respuesta a los brotes en condiciones de escasa disponibilidad de la vacuna contra la fiebre amarilla. En el 2018, el GTA reiteró su respaldo e indicó que los menores de 2 años, las embarazadas y las personas con infección conocida por el VIH debían ser vacunados utilizando una dosis estándar de 0,5 ml, dada la falta de datos sobre la inmunogenicidad y la reactogenicidad en esos grupos de población.

Los trece países de la Región con fiebre amarilla endémica han incluido la vacuna contra la fiebre amarilla en sus programas nacionales de vacunación; la cobertura notificada en niños de 1 año alcanzó el 63% en el 2018. Según el Fondo Rotatorio de la OPS, en los diez últimos años solo se han satisfecho la mitad de las necesidades de vacunas de los países, debido a problemas de suministro mundial, lo que ha dado lugar a una acumulación sustancial de grupos poblacionales vulnerables en la Región. Tomando esto como base y como preparación para el futuro, se ha elaborado una herramienta, presentada durante un taller celebrado en Perú en noviembre del 2018, para que los países hagan una estimación de los grupos poblacionales vulnerables en las zonas de riesgo. Se espera que esta información sirva de base para elaborar un plan de vacunación a corto y medio plazo en el que se fundamente la estrategia mundial de la OMS para eliminar las epidemias de fiebre amarilla, que es un marco mundial para el control acelerado de la fiebre amarilla en el período 2017-2026.

Administración concomitante de la vacuna con los componentes antisarampionoso y antirrubéolico y la vacuna contra la fiebre amarilla

La OPS y la OMS recomiendan que las vacunas atenuadas se administren concomitantemente o al menos con cuatro semanas de diferencia. En la mayoría de los países, las vacunas contra el sarampión y la rubéola (SR) o contra el sarampión, la parotiditis y la rubéola (SPR) y la vacuna contra la fiebre amarilla se administran conjuntamente a los 12 meses de edad. Sin embargo, algunos países, como Argentina, Colombia, Panamá y Perú, han introducido cambios en sus esquemas vacunales, y han pospuesto la administración de la vacuna contra la fiebre amarilla hasta los 15 o 18 meses de edad, basándose principalmente en el número de dosis de las diferentes vacunas que se administran en la consulta de los 12 meses y en la posible interferencia de estas dos vacunas.

En el 2011, en un estudio realizado en Brasil se observó que la inmunogenicidad frente a los virus de la fiebre amarilla, la parotiditis y la rubéola era significativamente menor cuando se administraban concomitantemente la SPR y la vacuna contra la fiebre amarilla (dosis completa) que cuando se administraban en diferentes consultas con cuatro semanas de diferencia entre ellas. Tras la publicación de estos resultados, la OMS y el GTA instaron a que se realizaran otros estudios para obtener mayor evidencia acerca de la administración concomitante de estas dos vacunas, y señalaron que este estudio podría considerarse como una posible advertencia con respecto a la administración concomitante de estas vacunas. Para responder a esta pregunta de investigación, el Ministerio de Salud de Argentina, la OPS y los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) llevaron a cabo un ensayo de fase IV aleatorizado, comparativo y sin enmascaramiento, para determinar si las tasas de seroconversión en lo que respecta a los virus del sarampión, la parotiditis, la rubéola, y la fiebre amarilla después de la administración concomitante de la SPR y la vacuna contra la fiebre amarilla (dosis completa) no son inferiores a las tasas de seroconversión tras la administración secuencial de las vacunas, con cuatro semanas de diferencia entre ellas. El estudio se llevó a cabo en cuatro centros de salud de la provincia de Misiones, en Argentina, entre el 2015 y el 2018 e incluyó a niños de 12 y 13 meses.

Las tasas de seroconversión frente a todos los antígenos fueron altas (95-98%) cuando las vacunas se administraron conjuntamente y cuando se administraron individualmente. En el análisis por intención de tratar, en lo que respecta a todos los antígenos, la administración conjunta no fue inferior a la administración individual. Al observar la magnitud de los títulos de anticuerpos, no hubo diferencias significativas entre los grupos en la distribución de los títulos de anticuerpos contra el virus del sarampión, aunque los títulos contra los virus de la rubéola, la parotiditis y la fiebre amarilla fueron significativamente menores cuando las vacunas se administraron conjuntamente que cuando se administraron individualmente. Sin embargo, los títulos observados eran sustancialmente superiores al nivel necesario para la seroconversión tanto en el grupo de la administración conjunta como en el grupo de la administración individual. Se desconoce si la diferencia, pequeña pero significativa, en los títulos tiene algún efecto en la inmunidad a largo plazo. No hubo ninguna evidencia de problemas de seguridad.

Estos resultados del estudio, junto con los resultados de otros dos ensayos aleatorizados y comparativos sobre la posible interferencia entre la vacuna contra la fiebre amarilla y la vacuna con un componente antisarampionoso, fueron presentados al Grupo de Expertos en Asesoramiento Estratégico (SAGE) sobre inmunización de la OMS en octubre del 2018. Además de los resultados del estudio, se comentaron las posibles implicaciones programáticas (oportunidades perdidas para la vacunación contra la fiebre amarilla, dado que solo se recomienda una dosis de la vacuna contra la fiebre amarilla, en comparación con las dosis de la SR o la SPR, lo que proporciona una segunda oportunidad para la vacunación y una posible reducción de la cobertura vacunal) de retrasar la administración de una de estas vacunas a una consulta de vacunación posterior. Para destacar las posibles implicaciones, se mostraron las cifras de cobertura vacunal de cuatro países de la Región de las Américas que al principio administraban conjuntamente la SPR y la vacuna contra la fiebre amarilla en la consulta del 12.º mes y luego trasladaron la vacuna contra la fiebre amarilla a la consulta del 15.º o el 18.º mes. En estos cuatro países, la cobertura vacunal disminuyó sustancialmente el año en que se modificó el esquema de

vacunación. En todos los países se ha observado cierta recuperación de la cobertura, pero todavía existe una diferencia de aproximadamente 15 puntos porcentuales en dos de los países, mientras que en los otros dos las diferencias son menores. Se llegó a la conclusión de que retrasar la vacunación con una de las vacunas a una consulta posterior en lugar de administrarlas conjuntamente tendría probablemente un efecto mucho más perjudicial sobre la inmunidad de la población que cualquier posible reducción en la magnitud de la respuesta inmunitaria debida a la administración conjunta.

Teniendo en cuenta las repercusiones científicas y programáticas, el SAGE refrendó las siguientes recomendaciones: la OMS mantiene su orientación actual, en la que se determina que la SR o la SPR y la vacuna contra la fiebre amarilla deben administrarse en la misma consulta o bien en consultas distintas con al menos cuatro semanas de diferencia, de acuerdo con el esquema que maximizará la cobertura frente a todos los antígenos en el programa nacional de inmunización [*eliminando todas las reservas o precauciones acerca de la administración concomitante*]. Es necesario investigar más para determinar si los menores títulos o concentraciones de anticuerpos que se han observado después de administrar concomitantemente la SR o la SPR junto con la vacuna contra la fiebre amarilla repercutirán en la inmunidad a largo plazo y causarán fracasos vacunales secundarios.

Recomendaciones

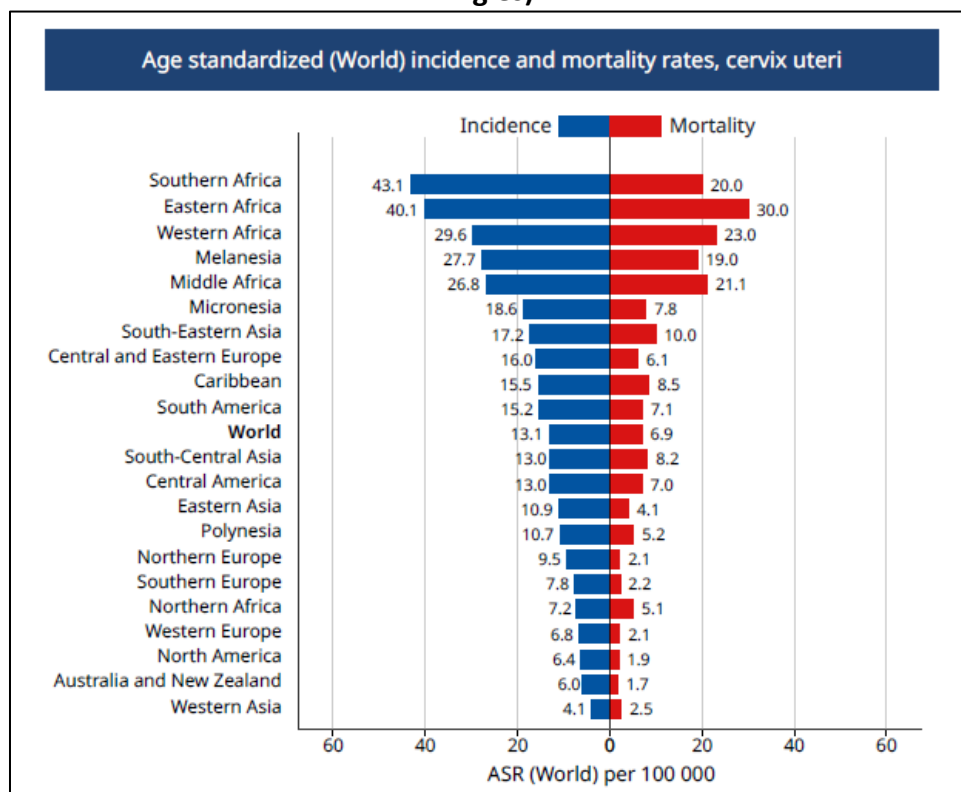
- El GTA destaca la importancia de lograr niveles de cobertura de vacunación contra la fiebre amarilla de 95% en las zonas endémicas mediante una vacunación sistemática óptima y campañas cuando sea necesario.
- En vista de la evidencia disponible que apoya la administración concomitante de la SR o la SPR junto con la vacuna contra la fiebre amarilla y del aumento de la deserción entre estas vacunas, cuando la vacunación contra la fiebre amarilla se programa para después de los 12 meses de edad, el GTA recomienda que ambas vacunas se administren durante la misma consulta a los 12 meses de edad. Si se administran por separado, debe hacerse con al menos cuatro semanas de diferencia entre ambas, y se debe garantizar la cobertura total con ambas vacunas.
- El GTA recomienda que se realicen más investigaciones en la Región para examinar el efecto que los títulos reducidos de anticuerpos contra los virus de la rubéola, la parotiditis y la fiebre amarilla observados después de la administración conjunta tienen sobre la inmunidad a largo plazo y para descartar la posibilidad de fracaso vacunal secundario.

Eliminación del cáncer cervicouterino como problema de salud pública

La infección por el virus del papiloma humano (VPH) es una de las infecciones más frecuentes del aparato reproductor; este virus es responsable de diversos cánceres, como el cáncer cervicouterino, y otras afecciones, tanto en hombres como en mujeres, causadas por la infección persistente por tipos de VPH de alto riesgo. El cáncer cervicouterino se puede prevenir a través de la vacunación contra el VPH y la detección y el tratamiento de las lesiones precancerosas.

En la Región de las Américas, el cáncer cervicouterino es la cuarta causa principal de muerte de las mujeres. Sin embargo, es la principal causa de muerte por cáncer en las mujeres de once países de la Región (Belice, Bolivia, El Salvador, Guyana, Haití, Honduras, Nicaragua, Paraguay, República Dominicana, Suriname y Venezuela) y es la segunda causa principal de muerte por cáncer en doce países de la Región (Brasil, Dominica, Ecuador, Granada, Guatemala, Jamaica, Panamá, Perú, Saint Kitts y Nevis, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas y Trinidad y Tabago). Se estima que 83.200 mujeres de la Región de las Américas son diagnosticadas de cáncer cervicouterino cada año y que 35.680 mujeres fallecen cada año debido a esta enfermedad. Más de la mitad de estas mujeres (52%) son menores de 60 años. En la **figura 6** se presentan la incidencia de cáncer cervicouterino y la mortalidad por esta causa a escala mundial.

Figura 6. Incidencia de cáncer cervicouterino y mortalidad por esta causa a escala mundial (en inglés)



Fuente: The Global Cancer Observatory, mayo del 2019

En casi todos los países de la Región se han establecido programas de detección del cáncer cervicouterino desde principios de la década de 1970, y se han desarrollado servicios de tratamiento del cáncer cervicouterino en casi todos los países, aunque existen diferencias significativas en cuanto al acceso. También sigue siendo un reto el acceso a los cuidados paliativos, ya que solo diez países han informado sobre la existencia de servicios de cuidados paliativos. Se han observado progresos significativos en la prevención y el control de las enfermedades; sin embargo, siguen existiendo importantes deficiencias y retos en la reducción de la incidencia y la mortalidad, así como en la preparación del terreno para la eliminación del cáncer cervicouterino como problema de salud pública.

En el 2016, con el objetivo de fortalecer las iniciativas sobre el cáncer cervicouterino, se estableció el Programa Mundial Conjunto de las Naciones Unidas para la Prevención y el Control del Cáncer Cervicouterino con el fin de proporcionar a los Estados Miembros cooperación técnica coordinada mediante los programas pertinentes de las Naciones Unidas, a fin de mejorar todas las iniciativas contra el cáncer cervicouterino. Por otro lado, la OMS y otros asociados de las Naciones Unidas están elaborando una nueva estrategia mundial para la eliminación del cáncer cervicouterino que se presentó a la Asamblea Mundial de la Salud en el 2019. Estos planes mundiales y regionales, junto con el plan de prevención y control para el período 2018-2030 de la Región de las Américas, contribuirán al logro de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), en particular, de los siguientes objetivos para el 2030: 3.4: “reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles”; 3.7: “garantizar el acceso universal a los servicios de salud sexual y reproductiva”; 3.8: “lograr la cobertura sanitaria universal”; y 5.6: “asegurar el acceso universal a la salud sexual y reproductiva y los derechos reproductivos”. Estas estrategias incluyen la vacunación contra el VPH, la detección sistemática, el tratamiento temprano y los cuidados paliativos.

Plan de acción sobre la prevención y el control del cáncer cervicouterino 2018-2030

Este plan ofrece orientación a los Estados Miembros y a la Oficina Sanitaria Panamericana para fortalecer su capacidad y establecer estrategias innovadoras y efectivas basadas en la evidencia, con el fin de acelerar la reducción de la incidencia de cáncer cervicouterino y la mortalidad conexas. El plan establece estas cuatro líneas estratégicas de acción:

1. mejorar la organización y la gobernanza de los programas contra el cáncer cervicouterino, los sistemas de información y los registros del cáncer;
2. fortalecer la prevención primaria a través de la información, la educación y la vacunación contra el VPH;
3. mejorar el tamizaje del cáncer cervicouterino y el tratamiento de las lesiones precancerosas mediante estrategias innovadoras;
4. mejorar el acceso a los servicios de diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y cuidados paliativos del cáncer.

En lo que respecta a la detección sistemática del cáncer cervicouterino, casi todos los Estados Miembros han declarado que disponen de estos servicios. Sin embargo, para que el programa tenga impacto, la cobertura de la detección sistemática debe llegar al menos a 70% de la

población destinataria. En la Región de las Américas, solo siete países han notificado este nivel de cobertura. Para tener un impacto en la carga de la enfermedad, es necesario realizar mejoras significativas para llegar a los 32 millones de mujeres de 30 a 49 años de la Región que deben someterse al tamizaje.

La vacunación contra el VPH como línea estratégica para el plan de prevención y control del cáncer cervicouterino

A mediados del 2006 se autorizó la primera vacuna profiláctica contra el VPH. Actualmente, hay tres vacunas en el mercado que pueden usarse para prevenir la infección por tipos de VPH de alto riesgo: la vacuna bivalente, Cervarix; la vacuna tetravalente, Gardasil; y la vacuna nonavalente, Gardasil 9. En la Región, el Fondo Rotatorio de la OPS ofrece las vacunas bivalente y tetravalente desde el 2018.

La introducción de la vacuna contra el VPH en el PAI en la Región de las Américas comenzó en el 2006, siendo Estados Unidos el primer país en introducir la vacuna. Hasta junio del 2019, 40 países y territorios de la Región habían introducido la vacuna contra el VPH en sus programas nacionales de inmunización. Esto indica que 89,6% de las niñas de la Región viven en países donde la vacuna contra el VPH ya ha sido introducida en el esquema nacional. La vacuna más utilizada es la tetravalente (31 de 40 países y territorios), seguida por la bivalente (7 de 40); solo dos países han utilizado la vacuna nonavalente. Ocho países (Antigua, Argentina, Barbados, Bermudas, Brasil, Canadá, Estados Unidos y Panamá) han referido que han vacunado tanto a niños como a niñas (JRF, 2018). Los datos de la OMS del 2018 muestran que en la Región de las Américas 69% de los países han introducido la vacuna contra el VPH en el PAI, seguida por la Región de Europa (EURO) con 64%, la Región del Pacífico Occidental (WPRO) con 48%, la Región de Asia Sudoriental (SEARO) con 27%, la Región de África (AFRO) con 17% y la Región del Mediterráneo Oriental (EMRO) con 5%. Un análisis de la cobertura desde el 2014 hasta el 2016 mostró que, de los países estudiados, 27% (14) tenían una cobertura $\geq 80\%$ y 25% (13) tenían una cobertura $< 50\%$. En la Región de las Américas, la cobertura en las niñas en el 2018 osciló entre 2% y 97%, el 17% de los países (4) tuvo una cobertura $\geq 80\%$ y 46% (11) una cobertura inferior a 50%, según los informes de 24 países en el JRF. El análisis de la cobertura vacunal ha mostrado que para lograr una cobertura alta se deben adoptar varias estrategias de vacunación y se debe dar prioridad a la vacunación en las escuelas y considerarla parte de la “nueva rutina de inmunización”.

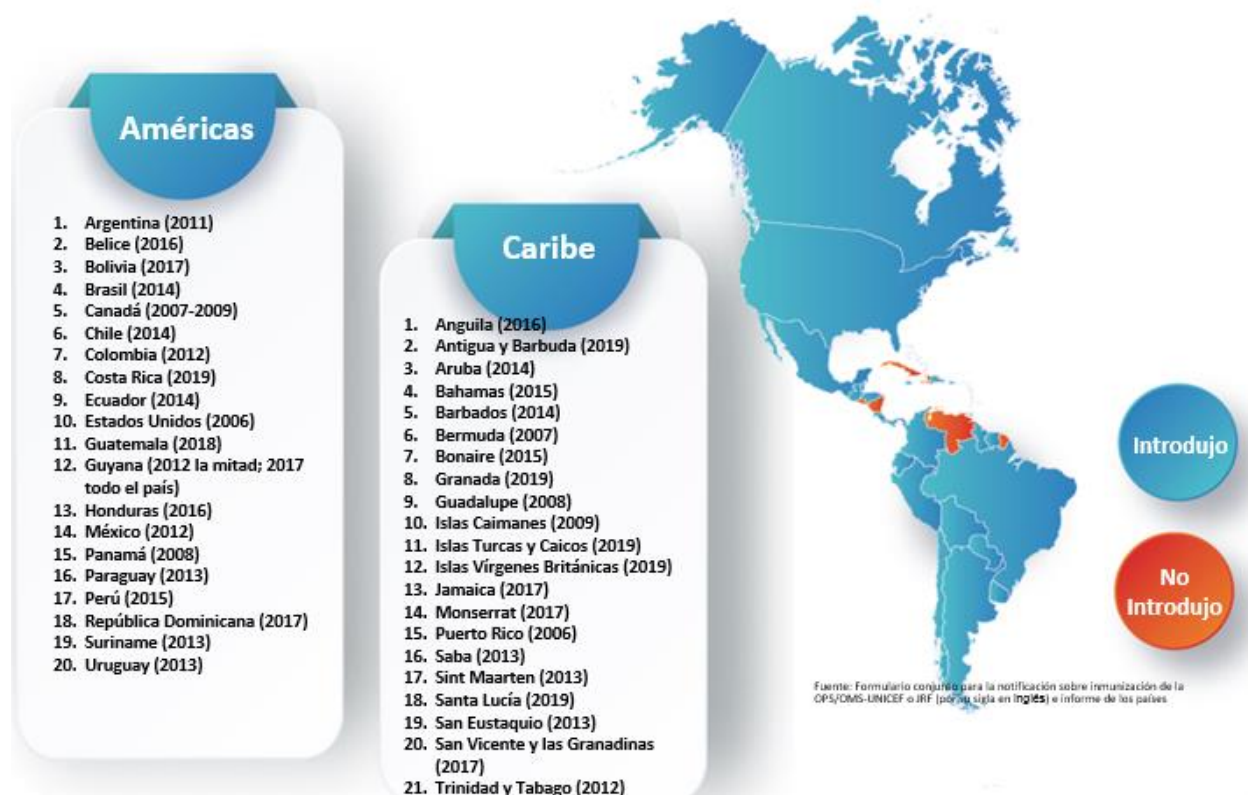
En el 2017, el GTA respaldó la recomendación del SAGE, reafirmando la importancia de priorizar la cobertura alta en las cohortes de mujeres adolescentes para asegurar la protección completa contra el VPH en las niñas y la inmunidad colectiva en la población infantil. Los países deben dar prioridad a la vacunación con dos dosis en niñas y adolescentes 9 a 14 años, con un intervalo de seis meses entre ambas dosis.

Desde su autorización en el 2006, se han distribuido más de 270 millones de dosis de vacunas contra el VPH (datos del 2016). El Comité Consultivo Mundial sobre Seguridad de las Vacunas (GACVS) de la OMS publicó su última revisión en julio del 2017, reafirmando que la vacuna contra el VPH es extremadamente segura, que los eventos asociados a la vacuna son leves o moderados y que se resuelven espontáneamente. Según muestran los datos analizados por el GACVS, se ha

determinado que el riesgo de anafilaxia es de aproximadamente 1,7 casos por millón de dosis, y que el síncope es una reacción de ansiedad o una reacción a la inyección relacionada con el estrés.

En octubre del 2017, la OPS organizó un taller en la Antigua Guatemala (Guatemala) con la participación de 24 países de la Región, para intercambiar experiencias sobre la introducción de la vacuna contra el VPH como seguimiento de las recomendaciones del GTA a partir del 2017. Durante esa reunión, los países trataron las principales lecciones aprendidas, como la dificultad para alcanzar la meta de cobertura vacunal de 80% en las niñas. En consonancia con otros resultados internacionales, se ha demostrado que la vacunación en las escuelas mejora la cobertura en la Región de las Américas. En cuanto a la comunicación, es importante contar con un plan de comunicación integrado y continuo, que incluya la respuesta a las crisis, y elaborar mensajes en función de cada público. Como parte de los compromisos asumidos en el taller, la OPS está ultimando directrices para estandarizar el cálculo de la cobertura de la vacuna contra el VPH y estimar el impacto de la vacunación.

Figura 7. Países y territorios ($n = 41$) de la Región de las Américas que disponen de la vacuna contra el VPH, junio del 2019



Fuente: JRF del 2018 e informes de los países.

Suministro de la vacuna contra el VPH: Condiciones de mercado restringidas para el Fondo Rotatorio de la OPS

En el 2019, el mercado de las vacunas contra el VPH se encuentra en proceso de transición. La OMS ha precalificado 3 vacunas de 2 fabricantes: la bivalente (GSK), la tetravalente y la nonavalente (ambas de Merck). Sin embargo, GSK tiene previsto abandonar el mercado y la vacuna nonavalente no estará disponible para el Fondo Rotatorio, por lo que la vacuna tetravalente será la única presentación disponible durante el 2020-2022. Esta situación persistirá hasta que nuevos proveedores de la India y China (Serum Institute of India LTD "SII", Zerun Biotech e Inovax) consigan la precalificación de la OMS (o el registro local). GSK indicó recientemente a la OPS que podría volver al mercado en el 2022.

Aunque el suministro de la vacuna contra el VPH es actualmente suficiente para satisfacer la demanda regional anual (3 millones de dosis), en el 2020 habrá condiciones de restricción que comenzarán con la transición prevista de la vacuna bivalente en programas nacionales. Será necesario prestar atención especial a todos los elementos de la cadena de suministro regional de esta vacuna. Además, el Fondo Rotatorio continuará trabajando para mejorar las perspectivas del suministro de la vacuna contra el VPH mediante la creación de redes con asociados mundiales de acuerdo con el llamamiento a la acción del Director General de la OMS sobre la eliminación del cáncer cervicouterino para el 2030.

Recomendaciones

- El GTA expresa su profunda preocupación por los retos actuales a los que se enfrenta el suministro de la vacuna contra el VPH, y destaca la importancia de satisfacer las necesidades de los países para reducir la carga del cáncer cervicouterino. El GTA insta a la comunidad mundial de salud pública a alentar a los fabricantes de vacunas contra el VPH para que respondan operativa y éticamente a las necesidades mundiales de suministro de vacunas y se alineen con el llamado a la acción de la OPS/OMS para eliminar el cáncer cervicouterino.
- En vista del actual problema de suministro, todos los países que administran vacunas a niñas y niños deberían dar prioridad a la vacunación de las niñas, logrando una cobertura con la vacuna contra el VPH superior a 80%. Esto inducirá la inmunidad colectiva y protegerá tanto a las niñas como a los niños.
- El GTA alienta a los países a implementar planes de comunicación y vacunación contra el VPH en las escuelas para acelerar la aceptación de la vacuna y maximizar su impacto.

Fortalecimiento de la capacidad de toma de decisiones de los programas nacionales de inmunización

En esta sección presentamos una actualización sobre el progreso de los países y territorios de la Región de las Américas en la constitución de Grupos Técnicos Asesores Nacionales sobre Inmunización (NITAG por sus siglas en inglés). Adicionalmente, se presenta un ejemplo del avance de los países en generar evidencia para la toma de decisiones en materia de inmunización.

Actualización sobre la situación de los NITAG en la Región de las Américas

Los ministerios de salud de la Región de las Américas han establecido NITAGs o grupos independientes equivalentes para fortalecer los procesos de toma de decisiones y los resultados relacionados con las vacunas y la inmunización. Estos órganos consultivos, compuestos por expertos multidisciplinarios, proporcionan a las autoridades sanitarias nacionales orientación independiente y basada en la evidencia sobre la política de inmunización. Si bien las funciones y responsabilidades de los NITAG en la formulación de políticas varían de un país a otro, se considera que estos comités son fundamentales para garantizar un proceso transparente y creíble para la toma de decisiones sobre una serie de cuestiones relativas a la inmunización, incluida la introducción de nuevas vacunas, la actualización de las políticas de vacunación existentes y el seguimiento del progreso y del impacto relacionados con la inmunización.

Desde principios de la década del 2000, tanto la OMS como la OPS han recomendado que se constituyan NITAG independientes. A través de su apoyo a la adaptación regional del *Plan de acción mundial sobre vacunas 2011-2020*, los Estados Miembros de la OPS se comprometieron a constituir NITAG funcionales en al menos 18 países para el 2020. Según los estándares mundiales, la Región de las Américas considera que los NITAG son funcionales si cumplen con los siguientes indicadores:

- base legislativa o administrativa para el grupo consultivo,
- términos de referencia formales por escrito,
- al menos cinco áreas diferentes de experiencia representadas entre los miembros principales,
- al menos una reunión por año,
- distribución del programa y de los documentos de referencia como mínimo una semana antes de las reuniones,
- obligación de revelar cualquier conflicto de intereses.

En el 2019, 41 de 44 (93%) países y territorios de la Región de las Américas que compartieron información a través del JRF indicaron que contaban con un NITAG activo. En el 2018 se creó un GTA subregional denominado “Grupo Técnico Asesor del Caribe sobre Inmunización (CiTAG por sus siglas en inglés)”, que asesora acerca de la inmunización a 20 países y territorios del Caribe de habla inglesa y holandesa. De los 21 NITAG activos (20 NITAG y el CiTAG), 18 cumplieron con el indicador de buena funcionalidad del plan de acción mundial y el RIAP, alcanzando así el objetivo fijado por el RIAP de establecer 18 NITAG funcionales para el 2020. De los tres países que no comunicaron la existencia de NITAG activos, uno (República Dominicana) informó que se está creando su NITAG y otro (Ecuador) refirió que se estaba reactivando. Haití fue el último país

en establecer un NITAG y celebró una reunión oficial de orientación para los miembros recién nombrados en agosto del 2019. Dos países con NITAG activos indicaron que no se habían revelado los intereses de los miembros del NITAG. El otro indicador que afectó a la buena funcionalidad fue la inclusión de al menos cinco áreas principales de especialización entre sus miembros principales. Aunque los países han realizado esfuerzos significativos para establecer políticas y procedimientos claros para la declaración y gestión de intereses, sigue siendo un reto importante en la Región. Otra característica crucial de un buen NITAG, que no se encuentra entre los indicadores del plan de acción mundial o el regional, es la independencia de sus miembros principales. Varios NITAG de la Región todavía incluyen a miembros que tienen relaciones de supervisión directa o indirecta dentro del programa de inmunización o que son empleados de los ministerios de salud.

La experiencia de la última década ha demostrado que la creación y el fortalecimiento de los NITAG es fundamental para mejorar el liderazgo en la toma de decisiones fundamentadas acerca de la introducción y la sostenibilidad económica de las vacunas. Además, los NITAG aumentan la credibilidad del gobierno al incrementar su capacidad de tomar decisiones rigurosas y transparentes basadas en la evidencia. Los NITAG podrían desviar la presión de grupos de cabildeo muy enfocados, incluida la industria y los grupos contrarios a la inmunización, y podrían permitir u obligar a los miembros a abstenerse de tomar decisiones sobre temas de los cuales podrían beneficiarse. Los NITAG también ayudan a prever las necesidades de los programas de inmunización. Por ejemplo, el NITAG de Argentina había hecho el seguimiento de la situación epidemiológica de la enfermedad meningocócica mucho antes de que se considerara la introducción de la vacuna. En Chile, el NITAG examinó recientemente los datos de los RNVe nacionales en respuesta a la creciente preocupación acerca de la reticencia a la vacunación. Por último, en caso de que se produzca un evento adverso después de la inmunización o de que se cuestione una política de inmunización existente, el apoyo del NITAG es crucial y puede neutralizar la reacción del público.

Mediante la cooperación técnica de la OPS/OMS con los NITAG de la Región, hemos aprendido que contar con una base administrativa y legal sólida es crucial para preservar las actividades de los NITAG. Por otro lado, la definición de canales de comunicación claros entre el NITAG y la secretaría, así como un plan de trabajo en consonancia con las necesidades y prioridades del programa de inmunización, han contribuido a la evolución positiva de las relaciones entre el ministerio de salud y el NITAG. La utilización de datos locales aprovechando las plataformas de vigilancia e investigación existentes y el firme apoyo de la secretaría para preparar una base de evidencia sólida han hecho que las recomendaciones sean cada vez más aceptadas. La presentación de informes del NITAG al más alto nivel político ha facilitado la aceptación de las recomendaciones por parte de los ministerios de salud. La flexibilidad de los miembros del NITAG para asistir a reuniones *ad hoc* ha facilitado la atención oportuna de las solicitudes urgentes de las autoridades sanitarias.

Existen muchas oportunidades para el crecimiento de los NITAG en la Región, como la expansión de los perfiles de experiencia para incluir especialidades adicionales, como las ciencias sociales o la economía sanitaria, y la representación de la sociedad civil en el comité o como miembros de

enlace o por derecho propio. Además, los NITAG podrían beneficiarse de la actualización periódica de sus procedimientos estandarizados de trabajo para aumentar la eficiencia y la transparencia. Las secretarías de los NITAG que necesiten apoyo adicional para el examen y la evaluación de la evidencia relativa a la inmunización pueden estudiar la posibilidad de aprovechar las capacidades nacionales mediante la colaboración con instituciones académicas u otras entidades gubernamentales que puedan aportar esa experiencia. Por último, las políticas escritas para la gestión de posibles conflictos de intereses son esenciales, pero deben complementarse con buenas prácticas para abordar los intereses percibidos. Una buena práctica del NITAG chileno consiste en rechazar invitaciones a eventos financiados por la industria farmacéutica, para evitar conflictos de intereses. Los miembros también revelan sistemáticamente desde qué posición hacen las declaraciones públicas (es decir, como miembros del NITAG o a título individual).

Para abordar el frecuente problema de que los mandatos de los miembros terminen simultáneamente, los NITAG podrían revisar el procedimiento de renovación de la membresía para que haya tiempo suficiente para una transición exitosa y para que la experiencia adquirida por los NITAG se preserve a lo largo de los años. Los NITAG también podrían beneficiarse de una mayor visibilidad entre sus pares y en la población en general para fortalecer la confianza en los programas y las políticas de inmunización. Por último, los NITAG pueden beneficiarse de los intercambios con otros NITAG para compartir recursos técnicos, experiencia y lecciones aprendidas.

En el 2016, se puso en marcha la Red Mundial de NITAG como una iniciativa mundial para facilitar los intercambios entre los NITAG sobre sus experiencias, procesos, revisiones de la evidencia, recomendaciones y decisiones políticas. Al unirse a la red mundial, los NITAG pueden recibir actualizaciones oportunas sobre recursos mundiales y regionales útiles, publicaciones de otros NITAG y actividades de apoyo de la red. Hasta la fecha, 9 NITAG de la Región de las Américas, incluido el CiTAG, se han unido a la red, y 6 han asistido a las reuniones de la red. La próxima reunión anual de la red se celebrará en Atlanta, Georgia (Estados Unidos), y los participantes de los NITAG también serán invitados a la reunión del *Advisory Committee on Immunization Practices* (el NITAG de Estados Unidos).

En respuesta a una solicitud de los miembros de la red mundial, los CDC, junto con la OPS/OMS y los asociados de los NITAG, elaboraron una herramienta de evaluación breve y fácil de usar que examina tres áreas de desempeño: la funcionalidad, la calidad de los procesos de trabajo y los resultados, así como la integración del comité en el proceso de políticas del ministerio de salud. Actualmente está disponible en inglés, español y francés para su uso por parte de los NITAG en evaluaciones externas, evaluaciones entre pares o autoevaluaciones. En el 2018, esta herramienta se probó con éxito en Chile, con el apoyo de los CDC.

A continuación presentamos un ejemplo del avance de los países en generar evidencia para la toma de decisiones sobre inmunización, a través de un estudio realizado por Lucia H. de Oliveira *et al.*:

Uso de datos secundarios para demostrar el impacto de la PCV sobre la mortalidad infantil: Un enfoque innovador para generar evidencias para la toma de decisiones

Las infecciones neumocócicas, causadas por *Streptococcus pneumoniae*, son una de las causas más importantes de enfermedad y muerte en menores de 5 años a escala mundial. Actualmente, 143 países de todo el mundo han introducido vacunas antineumocócicas conjugadas (PCV). Por lo tanto, es fundamental que se mida su impacto en la morbilidad y la mortalidad de la enfermedad. En este estudio se estimaron las reducciones en la mortalidad por neumonía en diez países de América Latina y el Caribe: Argentina, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Honduras, México, Nicaragua, Perú y República Dominicana. Se analizaron las tendencias de las muertes por neumonía entre el 2005 y el 2015, con ajuste en función de tendencias no relacionadas, para estimar la disminución de la mortalidad por neumonía que se produjo en el período posterior a la vacunación. El análisis se basó principalmente en el método de control sintético, que permite tener en cuenta los efectos de factores de confusión que cambian con el tiempo, y en contextos en los que no era posible, la descomposición de tendencias estacionales más el análisis de los componentes principales, que primero extrae las tendencias suavizadas de las series temporales de referencia y las emplea para ajustar el resultado.

Todos los análisis y la depuración de los datos se realizaron en el programa R (Viena, Austria). En total, durante el período de estudio se registraron 73.912 muertes por neumonía en niños de 2 a 59 meses. La incidencia notificada de muerte por neumonía por 10.000 niños de 2 a 59 meses en el período previo a la introducción de la PCV osciló entre 7,8 en Argentina y 29,6 en Perú. La mayoría de los países mostraron cierta evidencia de una disminución de la mortalidad por neumonía en los niños de 2 a 59 meses después de la introducción de la PCV, y se han evitado aproximadamente 4.500 muertes por neumonía en este grupo etario desde la introducción de la PCV en los diez países estudiados. Este estudio ha demostrado que es posible evaluar el impacto de la PCV sobre la mortalidad infantil en los países de América Latina y el Caribe, donde se dispone de datos recopilados sistemáticamente por los registros nacionales de mortalidad. Los resultados confirman la importancia de las PCV como intervención de salud pública, dado que estas vacunas están mostrando un gran impacto sobre la mortalidad infantil.

Recomendaciones

- El GTA felicita a los países y territorios por sus progresos en el establecimiento de los NITAG, y reconoce su papel en el fortalecimiento de la toma de decisiones basadas en la evidencia, la sostenibilidad de los programas y la promoción de la confianza en la inmunización.
- El GTA destaca que los NITAG deben ser independientes y contar con políticas escritas para la declaración y gestión de posibles conflictos de intereses.

- El GTA alienta a los Estados Miembros con un NITAG establecido a que documenten las lecciones que han aprendido y pide a la OPS/OMS que faciliten los intercambios y el apoyo entre pares entre los NITAG, tanto dentro de la Región como a nivel mundial.

Fortalecimiento de las operaciones de la cadena de frío, suministro y de la gestión de vacunas en la Región de las Américas

Inicialmente, las operaciones de la cadena de frío en la Región de las Américas se basaron en cuatro pilares: capacitación en materia de gestión de programas; investigación y realización de pruebas al desarrollar equipos de refrigeración para el almacenamiento seguro de vacunas; flujo de información en el PAI; y evaluaciones de la cadena de frío. Sin embargo, debido a los recientes avances tecnológicos en la gestión de la cadena de frío, el uso de tecnologías digitales, dispositivos y programas informáticos para el control continuo de la temperatura y el uso de nuevos equipos de refrigeración se han añadido a los pilares fundamentales de las operaciones de la cadena de frío.

A principios de la década del 2000, la introducción de varias vacunas nuevas y costosas, como la vacuna contra el rotavirus, la dosis única de la triple viral, la PCV y la vacuna contra el VPH, así como el aumento de la población de cada país, plantearon a los ministerios de salud el reto de aumentar rápidamente su capacidad de almacenamiento en la cadena de frío. Esta experiencia en la Región de las Américas sirvió de modelo para que muchos países de otras regiones siguieran planificando el aumento de sus capacidades de almacenamiento en la cadena de frío.

Para ayudar a los ministerios de salud, la cooperación técnica de la OPS se ha centrado en tres áreas de gestión: 1) impartir cursos de capacitación al personal nacional de inmunización, 2) prestar cooperación técnica para establecer nuevas instalaciones de la cadena de frío o nuevas cámaras frigoríficas y 3) evaluar las operaciones relacionadas con la cadena de frío y la cadena de suministro. En conjunto, estos esfuerzos están fortaleciendo la capacidad de los países de conseguir que las vacunas mantengan su potencia y que ningún servicio de salud se quede sin vacunas o suministros relacionados.

Capacitación

Uno de los elementos necesarios para obtener un desempeño sobresaliente de los programas es contar con personal de salud y administradores sanitarios adecuadamente capacitados e informados, que también estén al día con respecto a las nuevas tecnologías. Con este fin, la Unidad de Inmunización Integral de la Familia de la OPS (IM) ha llevado a cabo el siguiente trabajo:

- 1) Actualización del módulo de la cadena de frío y de los módulos para el uso, la instalación, el mantenimiento y la resolución de problemas de los equipos de refrigeración por energía solar. Se ha capacitado a un total de 540 personas con estos materiales de capacitación.
- 2) Realización de cinco talleres internacionales de capacitación entre el 2012 y el 2018 en Colombia (2), Jamaica, Nicaragua y República Dominicana, en los que se capacitó a más de 700 profesionales de salud. Los talleres cubrieron temas como la cadena de frío, la cadena de suministro, la gestión de vacunas, el mapeo de la temperatura y los estudios

para hacer el seguimiento de la temperatura durante la distribución de las vacunas a lo largo de la cadena de suministro.

- 3) En el período del 2010 al 2018 se llevaron a cabo 15 cursos sobre gestión de la cadena de suministro y distribución de vacunas en Bermudas, Bolivia, Haití (2), Honduras (2), Jamaica, México, Nicaragua, Paraguay (2), Perú, República Dominicana, Suriname y Venezuela. Específicamente, se revisaron la versión independiente del programa informático para la gestión de inventarios de vacunas, jeringas y otros insumos (VSSM, por su sigla en inglés) y la versión en línea de dicho programa (wVSSM). Se capacitó a un total de 448 personas.
- 4) Es fundamental evaluar el desempeño de las operaciones de la cadena de frío y la cadena de suministro para fortalecer las capacidades de gestión del personal de salud y de los supervisores. En el período 2011-2018, IM ha llevado a cabo ocho evaluaciones sobre los programas VSSM y wVSSM en Haití, Honduras (2: VSSM y wVSSM), Jamaica, México, Nicaragua, República Dominicana y Paraguay.
- 5) En el 2013 se introdujo una segunda herramienta de gestión: la gestión efectiva de las vacunas (GEV). La capacitación con esta herramienta se inició con siete cursos, que comenzaron en el 2013. Para el 2018, un total de 185 personas habían recibido capacitación en cursos de GEV en cinco países: Bolivia, Cuba, Guyana (2), Honduras (2) y Nicaragua.

Cooperación técnica para establecer nuevas instalaciones de la cadena de frío o cámaras frigoríficas

Los Estados Miembros han ampliado sus operaciones de la cadena de frío y la gestión de vacunas con la cooperación técnica proporcionada por IM en la oficina regional de la OPS. En los quince últimos años, los Estados Miembros han construido rápidamente nuevas instalaciones de la cadena de frío o establecido nuevas cámaras frigoríficas para dar cabida a nuevas vacunas para una población cada vez mayor. Con la introducción de la PCV y las vacunas contra el rotavirus y el VPH durante las dos últimas décadas, Colombia, Honduras, Nicaragua, Paraguay y otros países han construido nuevos depósitos para aumentar el almacenamiento de vacunas en los niveles nacional, central y subregional. Estos esfuerzos se han centrado en ampliar la capacidad de la cadena de frío más allá del nivel nacional, lo que ha dado lugar a una disminución de los costos relacionados con la ampliación de la capacidad de almacenamiento de la cadena de frío únicamente en el nivel nacional. Más importante aún es el hecho de contar con espacio adicional para el almacenamiento de vacunas a nivel subregional, que ha proporcionado a los gerentes de programas mayor flexibilidad en la gestión de las operaciones de la cadena de suministro y en la respuesta a las solicitudes imprevistas de suministros adicionales de vacunas.

Evaluación de las operaciones de la cadena de frío y la cadena de suministro

La GEV es una herramienta que ayuda a los gerentes a determinar si los puntos de distribución de suministros y vacunas son óptimos para alcanzar sus objetivos y evitar el agotamiento de existencias en los niveles de servicio. Las evaluaciones de la GEV determinan las necesidades y

debilidades de las operaciones de gestión, las deficiencias en las infraestructuras, así como las operaciones de suministro. La herramienta de GEV recopila información sobre nueve criterios para evaluar el desempeño de estas operaciones, con el objetivo de documentar el desempeño y las condiciones necesarias para un desempeño efectivo, así como para destacar aquellas áreas que requieren mejoras o fortalecer las intervenciones para asegurarse de que estas operaciones logren sus objetivos en el apoyo a los servicios de inmunización. Hasta la fecha, cinco países — Bolivia (2016), Guyana (2014), Haití (2013-2018), Honduras (2015) y Nicaragua— han llevado a cabo evaluaciones de la GEV. Honduras y Nicaragua alcanzaron las puntuaciones más altas en comparación con otros países de otras regiones (hasta la fecha) que han realizado evaluaciones de la GEV. Estas evaluaciones de la GEV permitieron que los países adquirieran nuevos equipos de refrigeración, además de utilizar nuevos dispositivos de control de la temperatura. Por otra parte, los resultados de la GEV recomendaban que se ampliaran y mejoraran las instalaciones de almacenamiento.

Nuevas herramientas y tecnologías

La introducción de vacunas nuevas y costosas obligó a controlar continuamente las temperaturas de las vacunas para lograr que todas las personas fueran vacunadas con una vacuna potente. Por lo tanto, IM apoyó la introducción de dispositivos de seguimiento remoto de la temperatura para las cámaras frigoríficas y de dispositivos de seguimiento continuo de la temperatura para las instalaciones que utilizan refrigeradores o congeladores. Con las nuevas tecnologías digitales, IM comenzó a capacitar al personal de los países en talleres internacionales (5) o nacionales (8). Entre los muchos temas que se trataron en estos talleres, los participantes recibieron capacitación en materia de dispositivos de seguimiento continuo de la temperatura y de seguimiento remoto de la temperatura, utilizando teléfonos celulares y alertas por correo electrónico para recibir información sobre las desviaciones de la temperatura de los equipos sometidos a seguimiento. Esto no solo ha facilitado una mejor gestión, sino que también ha permitido responder rápidamente cuando se producen fallos de suministro eléctrico o problemas mecánicos de los equipos.

A medida que la cadena de frío y la cadena de suministros para la inmunización se volvieron más complejas, también se hizo imperativo que los países examinaran sus operaciones y se aseguraran de que los gerentes de todos los niveles tuvieran una “visibilidad de principio a fin” de todas sus operaciones. Con este fin, IM introdujo la versión en línea del programa *Vaccine Supply and Stock Management (wVSSM)*.³ wVSSM es una aplicación para el inventario de vacunas y productos que permite a los gerentes recibir información sobre los niveles de existencias de vacunas y otros productos, su ubicación, las fechas de caducidad y otros datos importantes para garantizar que ningún servicio de inmunización sufra desabastecimientos de vacunas o suministros, y ayuda a proteger las vacunas y las jeringas para que no lleguen a su fecha de

³ En 1997, la OPS introdujo en algunos países un programa informático de inventario denominado Gestión de Productos Básicos y Logística (CLM por sus siglas en inglés). Los CDC de Estados Unidos y Management Sciences for Health desarrollaron el CLM para la salud, para la gestión de suministros médicos en almacenes de salud pública. El programa VSSM se introdujo en el 2010, comenzando por Nicaragua y Paraguay.

caducidad. Por otra parte, el programa wVSSM hace posible la trazabilidad de los números de lote de las vacunas y jeringas que deben retirarse.

El mayor reto que los gerentes han afrontado en lo que respecta al uso efectivo del wVSSM es asegurarse de que todos los puntos de servicios de salud tengan acceso a internet. Catorce países han instalado el VSSM, y seis de ellos (República Dominicana, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua y Paraguay) están utilizando el wVSSM.

La OPS siempre ha defendido el principio de la equidad en materia de salud y, a este respecto, los países de la Región han extendido sus servicios de inmunización a más poblaciones, especialmente a las que viven en zonas remotas. IM ha desarrollado proyectos o ha ayudado a los países a introducir los refrigeradores alimentados por energía solar. En el 2008, IM había proporcionado cooperación técnica a casi todos los países de la Región para la instalación, el mantenimiento y el uso de equipos de refrigeración alimentados por energía solar.

Un punto débil que afecta a las operaciones de gestión de la cadena de frío y la cadena de suministro es el flujo de información en todo el sistema, debido a la falta de equipos digitales y de acceso a internet en niveles administrativos inferiores. Estas limitaciones podrían dificultar el logro de las metas de cobertura vacunal establecidas. Juntos, la GEV y el wVSSM pueden proporcionar la información necesaria para tomar las mejores decisiones y preparar presupuestos efectivos como parte del plan de acción anual de cada país. Cabe destacar que el GTA de Panamá (2017) recomendó la implementación y uso de las herramientas de GEV y el wVSSM.

Los resultados del JRF del 2018 sobre las prácticas de la cadena de frío y la cadena de suministro indicaban que solo 15 de 52 países y territorios de América Latina y el Caribe están utilizando una herramienta electrónica o digital para gestionar sus existencias de vacunas hasta en los niveles administrativos más bajos. Veintitrés de 52 países y territorios indicaron que no emplean en el nivel subnacional tecnologías para hacer un seguimiento continuo de las temperaturas de almacenamiento de las vacunas. De los 19 países que indicaron que utilizan tecnologías para el seguimiento continuo de las temperaturas de almacenamiento de las vacunas, la proporción de establecimientos que disponen de tales capacidades oscila entre 50% y 100%. En lo que atañe a la confirmación de los países que cuentan con un gerente de la cadena de suministro, 27 países indicaron que sí contaban con uno y 11 países indicaron que no. El análisis de estos resultados indica que los países deben invertir en un mayor desarrollo de las capacidades de gestión y en recursos para garantizar que las operaciones de la cadena de frío y la cadena de suministro sean excelentes en todos los niveles.

Como se afirmó en las primeras ediciones de los boletines informativos del PAI, los gobiernos deben proporcionar, hoy más que nunca, los fondos necesarios para apoyar las operaciones de sus programas de inmunización. En todos los niveles, los gerentes deben preparar sus planes de acción y actividades anuales (haciendo hincapié en las nuevas tecnologías, los equipos de la cadena de frío y los dispositivos de seguimiento de la temperatura, entre otros) y sus correspondientes presupuestos para garantizar que la autoridad presupuestaria asigne los

fondos necesarios. El suministro de vacunas potentes ahorrará dinero y evitará que se produzcan brotes de EPV y muertes prematuras.

Recomendaciones

- El GTA insta a cada país a realizar una evaluación y mantener un inventario de la cadena de frío y a utilizar esta información para planificar y comprar equipos de una manera fundamentada.
- El GTA recomienda que los países implementen el uso de tecnologías nuevas, aceptadas y probadas para gestionar las operaciones de la cadena de frío y la cadena de suministro, como equipos de refrigeración precalificados, dispositivos de seguimiento continuo de la temperatura y herramientas de gestión del control de inventarios. Los países deben comprar equipo precalificado por la OMS.
- El GTA alienta a cada país a asegurarse de que sus planes de acción anuales incluyan inversiones en materia de capacitación, actividades de supervisión, incorporación de nuevas tecnologías, reparación y mantenimiento de equipos y actividades de evaluación, entre otras.

Actualización sobre el mercado mundial, los problemas urgentes de suministro y la asequibilidad de las vacunas para la Región

El Fondo Rotatorio de la OPS para la Compra de Vacunas sigue siendo un componente clave de la cooperación técnica para la inmunización en la Región de las Américas y para el acceso oportuno a vacunas de gran calidad de 41 países y territorios de la Región a los precios más bajos. Además de sus contribuciones a la eliminación de las EPV, el Fondo Rotatorio sigue apoyando la rápida adopción de vacunas nuevas e subutilizadas. El Fondo ha seguido adelante con la implementación de las recomendaciones del GTA desde el 2017. Los éxitos han sido una responsabilidad compartida en toda la Región al afrontar los retos de los mercados mundiales de vacunas, implementar estrategias de compra apropiadas, perfeccionar los planes de demanda de vacunas de los países y armonizarse con los presupuestos y el financiamiento nacionales para reducir al mínimo el riesgo de interrupciones en el suministro de vacunas.

Desafíos en el mercado y el suministro mundial de vacunas

Los mercados de vacunas plantean retos constantes a los países que participan en el Fondo Rotatorio. En el caso de un número considerable de vacunas, es limitado el número de fabricantes, lo que restringe la base de suministro mundial, limita la competencia y los precios asequibles. Los plazos de producción son a menudo largos y requieren una planificación considerable y cuidadosa. El Fondo Rotatorio sigue trabajando en red con asociados, incluidas la Iniciativa Mundial para la Erradicación de la Poliomielitis (GPEI por sus siglas en inglés), la estrategia mundial para eliminar las epidemias de fiebre amarilla y la iniciativa de información sobre el mercado para el acceso a las vacunas (MI4A) en la OMS. Participó así mismo en la reunión anual del UNICEF con los proveedores y en la reunión anual de la red de fabricantes de vacunas de los países en desarrollo (DCVMN) celebrada por última vez en Kunming (China), en noviembre del 2018.

Existe inquietud en la Región por las condiciones restrictivas del mercado de la vacuna contra el VPH. Actualmente, la OMS tiene tres vacunas precalificadas de dos fabricantes; todas ellas protegen contra el VPH 16 y el VPH 18, las principales cepas que causan el cáncer cervicouterino, como se muestra en el **cuadro 3**.

Cuadro 3. Resumen de la demanda de vacunas contra el VPH a través del Fondo Rotatorio (2019)

Fabricante	Tipo	Precalificación de la OMS	Disponibilidad para el Fondo Rotatorio de la OPS	Previsión de demanda del Fondo Rotatorio, 2019 (dosis)
GSK (Bélgica)	Bivalente	2009	Hasta el 2019	500.000
Merck (Estados Unidos)	Tetravalente	2009	Indefinida	2.500.000
	Nonavalente	2018	No disponible	

En el 2019, el mercado de la vacuna contra el VPH se encuentra en proceso de transición. GSK está saliendo del mercado y dejando a Merck como único proveedor a partir del 2020-2022 hasta que nuevos fabricantes de la India y China (Serum Institute of India LTD “SII”, Zerun Biotech e Innovax) consigan la precalificación de la OMS (o el registro local). GSK indicó recientemente (mayo del 2019) que podría volver al mercado en el 2022.

Aunque el suministro de la vacuna contra el VPH es suficiente para satisfacer las necesidades regionales en el 2019, en el 2020 habrá condiciones restringidas, comenzando con la transición de vacuna bivalente prevista en seis programas nacionales. Dados estos retos, es necesario prestar especial atención a todos los elementos de nuestra cadena de suministro regional de esta vacuna. Además, el Fondo Rotatorio ha participado activamente en la iniciativa MI4A de la OMS y en la preparación de un estudio de mercado en el que se analizan las perspectivas de la demanda y la oferta de la vacuna contra el VPH a escala mundial, de acuerdo con el llamamiento a la acción del Director General acerca del cáncer cervicouterino.

El suministro de IPV también plantea retos únicos para la Región. Las limitaciones de suministro de las condiciones de mercado de la IPV de años anteriores mejoraron en el 2019 para que el Fondo Rotatorio pudiera atender adecuadamente la demanda regional, estimada en aproximadamente 8,6 millones de dosis. El estado actual de la oferta y la demanda de la IPV para el 2019 se resume a continuación, en el **cuadro 4**:

Cuadro 4. Resumen de la demanda de IPV a través del Fondo Rotatorio, 2019

ACTUALIZACIÓN DE LA DEMANDA DE IPV, 2019 (al 30 de junio)

DEMANDA REGIONAL TOTAL AJUSTADA (dosis)
8.600.000

PRESENTACIÓN DE LA IPV		ASIGNACIÓN Diciembre del 2018	% Demanda	ADQUIRIDAS (30 de junio del 2019)	CONFIRMADAS (3.er y 4.º trimestre del 2019)	TOTAL ESTIMADO, 2019	
Jeringa pre llenada	1 dosis	3.000.000		1.810.000	910.000	2.720.000	
Vial multidosis	5 dosis	2.600.000		1.130.000	630.000	1.760.000	2.960.000*
	10 dosis	3.000.000		550.000	650.000	1.200.000	
TOTAL		8 600 000	100%	3.490.000	2.190.000	5.680.000	

* Esta demanda puede revisarse después de la reunión regional del GTA de julio del 2019.

Según el JRF del 2018, siete países refirieron que hubo interrupciones en el suministro debido a alguna de las siguientes razones: problemas presupuestarios o financieros, demoras en los envíos o las entregas, cambio hacia las dosis fraccionadas, y otros países que utilizan vacunas combinadas que contienen la IPV y utilizan la IPV solo como refuerzo y para viajeros. Estas cuestiones se están examinando con los países interesados que asisten a la reunión del GTA.

Los comentarios de los Estados Miembros que asistieron al Consejo Directivo de la OPS en septiembre del 2018 indicaron al Fondo Rotatorio que mantuviera su “disponibilidad” en caso de que se produjera algún cambio en la situación mundial del suministro de la IPV. Las previsiones

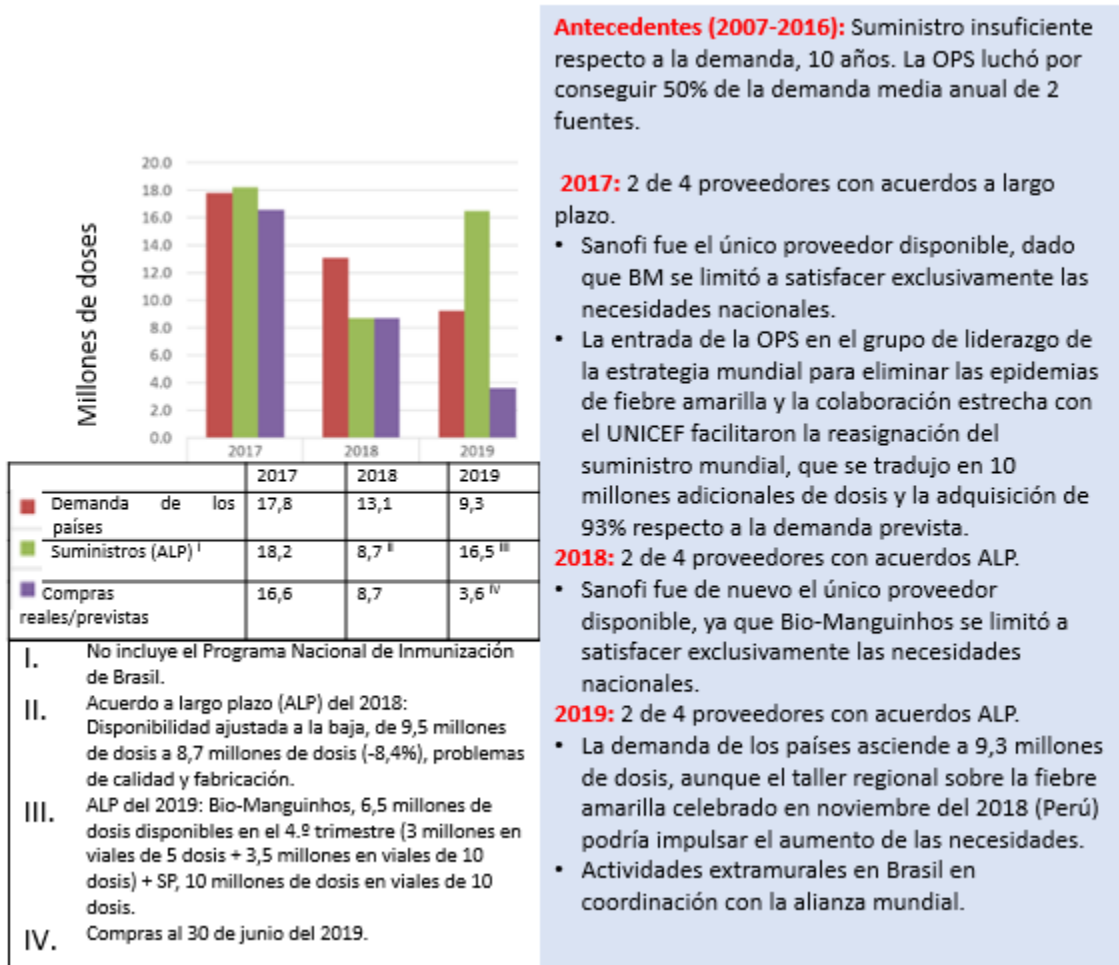
precisas de la demanda, junto con el seguimiento estrecho de los inventarios nacionales (alcance de las existencias), seguirán siendo herramientas fundamentales para la asignación del suministro de vacunas disponible, ya sea para cubrir las necesidades actuales o las dosis adicionales necesarias para los países restantes que estén considerando la posibilidad de pasar al programa de dos dosis.

Para el 2020, el Fondo Rotatorio espera contar con una oferta suficiente de los dos fabricantes precalificados por la OMS para satisfacer la demanda regional. El Fondo Rotatorio seguirá trabajando en red con los asociados mundiales y con los fabricantes para garantizar el suministro a los Estados Miembros como parte de los esfuerzos continuos para mantener la erradicación de la poliomielitis en la Región de las Américas.

El brote de fiebre amarilla ocurrido en Brasil afectó la disponibilidad del suministro de la vacuna contra la fiebre amarilla para los países de la Región donde esta enfermedad es endémica, reduciendo el plan de suministro del Fondo Rotatorio para el 2017 en aproximadamente 60%. El Fondo Rotatorio sigue colaborando de forma dinámica con los colegas de la OMS y el UNICEF a medida que evoluciona la estructura de gobierno de la estrategia mundial para eliminar las epidemias de fiebre amarilla. El Fondo Rotatorio fue nombrado miembro del grupo de liderazgo junto con representantes de la OMS, el UNICEF y GAVI, y también forma parte del subcomité de suministros.

Se sigue prestando especial atención a los 13 países de la Región donde la fiebre amarilla es endémica. En vista de la acumulación de poblaciones vulnerables en estos países, en noviembre del 2018 se convocó un taller regional para actualizar a los países sobre la caracterización de las poblaciones en riesgo, y sobre la definición de estrategias y respuesta a brotes.

Figura 8. Demanda, suministro y compra de la vacuna contra la fiebre amarilla, Región de la OPS, 2017-2019



Apoyo técnico a los países en la planificación y el seguimiento de la demanda

El examen y el análisis cuidadosos de los planes de demanda de los países siguen siendo necesarios para el Fondo Rotatorio y existen oportunidades para mejorar su exactitud. Hasta el 2019, solo cuatro países han mantenido una exactitud de la planificación de la demanda superior a 80% en más de 80% de las vacunas previstas y adquiridas a través del Fondo Rotatorio. Para seguir fortaleciendo la planificación de la demanda de los países, se están considerando varias iniciativas, incluida una red de capacitación para mejorar los conocimientos y las prácticas de los países. En estrecha colaboración con la Unidad de la OPS de Inmunización Integral de la Familia (IM), el Fondo Rotatorio ofreció capacitación regional sobre la planificación de la demanda de vacunas y en talleres conjuntos en el nivel de los países.

En la preparación para el examen de los planes de demanda del 2020 de los países para finales de junio del 2019, el Fondo Rotatorio realizó por WebEx sesiones de orientación con los países y territorios participantes para revisar el proceso de planificación y el uso del formulario 173

actualizado de la OPS. En julio del 2019, 31 de 41 países y territorios (76%) ya habían presentado sus planes anuales para el 2020.

Consideraciones presupuestarias y financieras para el Fondo Rotatorio

Los planes de demanda exactos deben estar respaldados por un presupuesto y financiamiento fiables con cargo a los recursos nacionales. El Fondo Rotatorio hace el seguimiento de las situaciones financieras a través de la antigüedad de las facturas recibidas por los países después de recibir los productos en el país. Si transcurren más de 60 días desde la fecha de recepción de la factura, se considera que el país está atrasado y no reúne los requisitos para seguir teniendo acceso a la línea de crédito del Fondo Rotatorio.

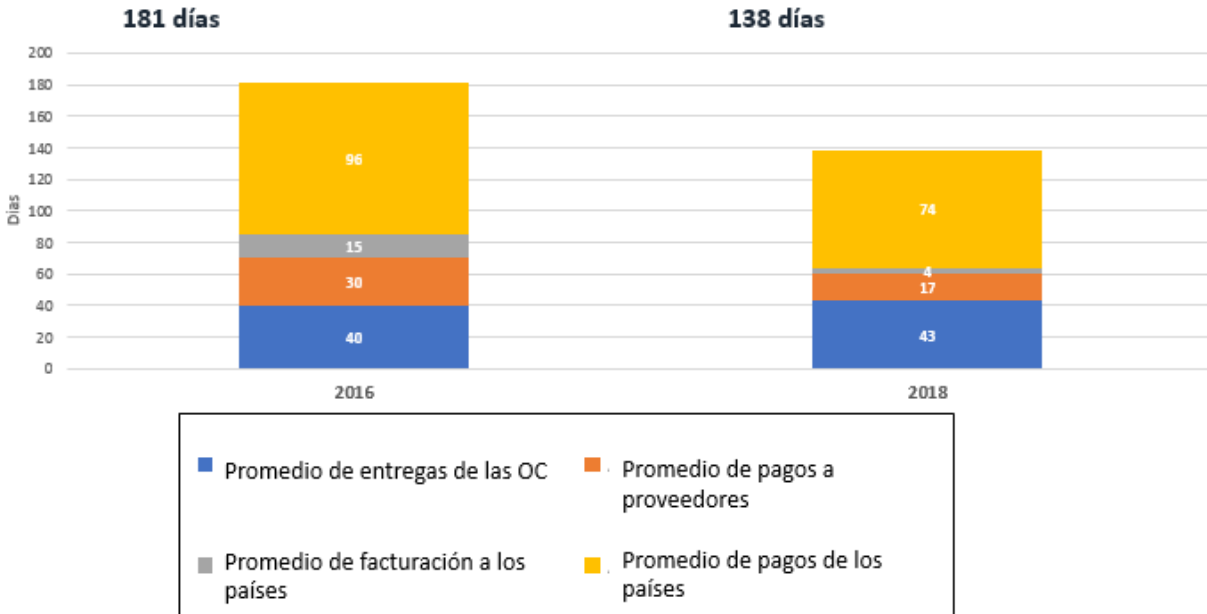
Al 30 de junio del 2019, había 23 países atrasados en el pago de sus contribuciones al Fondo Rotatorio, tal como se muestra en el **cuadro 5**; esto representa un aumento de cuatro veces respecto al mismo período del año anterior (junio del 2018). Esto constituye para el Fondo Rotatorio una preocupación. El Fondo Rotatorio se sigue comprometiendo a hacer el seguimiento de esta situación mensualmente junto con el Departamento de Gestión de Compras y Suministros de la OPS y las oficinas de la OPS en los países, y a mejorar la visibilidad del desempeño de los pagos por los países, junto con otros estados financieros de los países.

Cuadro 5. Situación financiera de los países que participan en la línea de crédito del Fondo Rotatorio, junio del 2018 y junio del 2019, antigüedad (días)

Fecha	Número de países				
	1-30	31-60	61-90	91-180	181+
Fines de junio del 2018	1	0	0	2	3
Fines de junio del 2019	3	9	12	6	5

El Fondo Rotatorio también hace el seguimiento de la rotación de la línea de crédito. Uno de los resultados de la evaluación del Fondo Rotatorio en el 2017-2018 fue el bajo rendimiento de esa rotación. En la **figura 9** se compara el promedio de días para las entregas de las órdenes de compra (OC), los pagos a los proveedores, la facturación de los países y los pagos de los países correspondientes al 2016 y al 2018.

Figura 9. Rotación de la línea del Fondo Rotatorio, 2016-2018



Al comparar los datos del 2016 y el 2018, se observan mejoras en la reducción total del tiempo, de 181 a 138 días, como resultado de las mejoras en los tiempos promedio de facturación y pago de los países, respectivamente. Sin embargo, la meta de rendimiento establecida en la evaluación del Fondo Rotatorio es de 1,5 rotaciones anuales de la línea de crédito, frente a las 0,92 rotaciones medidas durante la evaluación. A continuación, se ofrece más información sobre los puntos clave de la evaluación del Fondo Rotatorio.

Evaluación del Fondo Rotatorio por Ernst and Young (2017-2018)

Para mejorar el rendimiento del Fondo Rotatorio, en el 2017-2018 se realizó una evaluación externa financiada con diversos recursos, incluidos los Estados Miembros (ingresos por tasas de compras), el presupuesto ordinario de la OPS y una subvención de la OMS procedente de la Fundación Bill y Melinda Gates.

En el informe independiente de Ernst and Young se evaluó el modelo operativo actual del Fondo Rotatorio, se determinaron los factores que impulsan el cambio en la operación y se formularon recomendaciones a corto y largo plazo para preservar la importancia y la sostenibilidad del Fondo Rotatorio. El equipo de Ernst and Young presentó este informe a la Directora y al equipo de la Gerencia Ejecutiva de la OPS el 18 de diciembre del 2018. En los seis últimos meses, el grupo de trabajo del Fondo Rotatorio examinó internamente estas recomendaciones para comentarlas con la Directora el 1 de julio del 2019. A continuación se presenta un resumen de las principales conclusiones. En breve estará disponible una versión pública del informe.

Los cuatro componentes básicos de la evaluación eran la propuesta de valor del cliente (PVC), los procesos clave (PC), los recursos clave (RC) del Fondo Rotatorio y su fórmula de sostenibilidad y rotación (FSR). El estado actual de estos componentes se evaluó y comparó mediante un modelo

de madurez con un rango de puntuaciones de 1 a 5, donde 1 corresponde a un nivel básico de madurez y 5 al nivel superior, calibrado mediante las mejores prácticas en organizaciones de compra en grupo (OCG) pertinentes comparables. Los resultados se resumen en la **figura 10**.

Figura 10. Los cuatro componentes de la evaluación del Fondo Rotatorio y el modelo de madurez*

Propuesta de valor del cliente (PVC)		Procesos clave (PC)		Recursos clave (RC)		Fórmula de sostenibilidad y rotación (FSR)	
Fórmula de sostenibilidad y rotación (FSR)	5,0	Planificación de la demanda regional	2,0	Propósito	5,0	Crecimiento de la demanda	2,0
Cartera de calidad	5,0	Licitación	2,0	Talento	4,0	Gastos operativos	2,50
Precio de costo bajo	4,0	Adquisición	2,0	Formas de trabajo	2,0	Rotación de activos financieros	2,00
Acceso a una línea de crédito	4,0	Gestión total de pedidos	2,0	Tecnología	2,0	Determinación del rendimiento operativo	1,50
Inteligencia del mercado de la inmunización	3,0	Logística interna del país	1,0	Datos	1,0		
Gestión del costo total de la inmunización	2,0	Reclamaciones	3,0	Recursos financieros	2,0		
		Procesos financieros de la cadena de suministro	3,0	Alianzas + asociaciones	5,0		
Nivel > Avanzado		Nivel > En desarrollo		Nivel > Establecido		Nivel > En desarrollo	
Puntuación de la PVC	3,8	Puntuación de los PC	2,1	Puntuación de los RC	3,0	Puntuación de la FSR	2,0
Nivel superior de la PVC	5	Nivel superior de los PC	5	Nivel superior de los RC	5	Nivel superior de la FSR	5

Modelo de madurez*



*Se asignó una puntuación de 2 sobre 5 a la madurez actual del Fondo Rotatorio.

Recomendaciones

- El GTA alienta a la OPS a que siga brindando información actualizada a los países acerca de los mercados de vacunas y a que implemente respuestas proactivas a temas específicos relacionados con las vacunas.
- El GTA alienta a la OPS a que siga apoyando los esfuerzos mundiales para mejorar el acceso a vacunas asequibles, incluidas las iniciativas regionales para la compra conjunta más allá de los Estados Miembros de la OPS.
- El GTA recibe con agrado el informe de la evaluación del Fondo Rotatorio y apoya el programa de trabajo transformacional para aumentar la eficiencia y mejorar aún más el apoyo del Fondo Rotatorio a los países, manteniendo al mismo tiempo sus principios fundamentales.
- El GTA insta a los países a realizar sus pagos al Fondo Rotatorio a su debido tiempo.

Las infecciones causadas por neumococos pueden ser graves, sobre todo en las personas mayores; las infecciones causadas por muchos de los serotipos de neumococo se pueden prevenir a través de vacunas. Se ha aprobado el uso en adultos de una vacuna conjugada que cubre 13 de los más de 90 serotipos de *Streptococcus pneumoniae* (PCV13) y que ha demostrado ser eficaz. Sin embargo, pocos países recomiendan el uso sistemático de la PCV13 en personas mayores (65 años o más), dado que los programas de inmunización infantil han reducido la circulación general de las cepas neumocólicas incluidas en la vacuna tridecavalente, así como la exposición de las personas mayores a estas cepas. En América Latina y el Caribe, 37 de 52 (71%) países y territorios han introducido la PCV10 o la PCV13 en los programas nacionales de inmunización infantil.

Experiencia en Estados Unidos y Europa: Enfermedad neumocócica invasiva en adultos de 65 o más años

Estados Unidos fue el primer país en introducir la PCV para niños, comenzando con la vacuna conjugada heptavalente (PCV7) en el 2000 y pasando a la PCV13 en el 2010. A fines del 2014, Estados Unidos recomendó que la PCV13 se administrara sistemáticamente a todas las personas mayores. Los datos de la vigilancia bacteriana activa de Estados Unidos, que hace el seguimiento de los episodios de enfermedad invasiva y obtiene aislamientos para determinar el serotipo, muestran una gran reducción de la enfermedad causada por serotipos vacunales en personas mayores tras la introducción de la PCV7 y la PCV13. Las tasas de enfermedad no cambiaron después de que se introdujera la PCV13 para personas mayores a fines del 2014. En el 2016, pocos de los casos restantes en adultos y niños fueron causados por serotipos vacunales. Aunque el serotipo 3 de la vacuna era el más común en los adultos, las tasas de enfermedad causadas por el serotipo 3 no variaron después de la introducción de la PCV13 tanto en los niños como en los adultos. En los años posteriores a la introducción de la PCV13, no se observó en las personas mayores ningún aumento de la enfermedad invasiva causada por serotipos no vacunales.

Los datos de la vigilancia de la enfermedad neumocócica invasiva realizada en países europeos, agregados mediante el programa SpiDnet/I-MOVE+, indican un efecto beneficioso indirecto de los programas de inmunización infantil con la PCV sobre la enfermedad causada por serotipos incluidos en la PCV10 y la PCV13 en las personas mayores, al igual que se observó en Estados Unidos. Sin embargo, a diferencia de la situación en Estados Unidos, en los centros de vigilancia europeos se observó un aumento interanual de la incidencia de serotipos distintos a los incluidos en la PCV13, lo que sugiere que se trata de una enfermedad por reemplazo de serotipos. Este efecto de reemplazo fue de magnitud similar para la enfermedad causada por los serotipos incluidos en la vacuna antineumocócica de polisacáridos (23-valente), pero no en la PCV13, y para los serotipos no incluidos en ninguna vacuna. Los resultados del programa SpiDnet/I-MOVE+ indican un gran efecto indirecto de los programas de inmunización infantil con la PCV sobre la enfermedad neumocócica invasiva en personas mayores causada por los serotipos que se incluyen tanto en la PCV10 como en la PCV13. Sin embargo, en todos los sitios se observó un aumento interanual de la incidencia de serotipos no presentes en la PCV13, lo que apunta al reemplazo de serotipos en la enfermedad.

Llevamos a cabo una evaluación crítica de la bibliografía publicada y sin publicar sobre la carga de la enfermedad neumocócica en América Latina y el Caribe para evaluar los datos disponibles sobre la carga de enfermedad remanente en personas mayores que podría prevenirse si se recomendara la PCV13 para este grupo etario. Mediante una revisión de cuatro bases de datos electrónicas y consultas con expertos en la carga de la enfermedad neumocócica en América Latina y el Caribe, se identificaron 175 posibles fuentes de datos.

Entre ellas figuraban trece fuentes de datos pertinentes —ocho publicaciones y cinco documentos no publicados— que cumplían los criterios de inclusión. La mayoría de los estudios ($n = 8$) se realizaron en Brasil y todos, salvo dos (de Uruguay), se llevaron a cabo en países que utilizaban la PCV10 en sus programas de inmunización infantil. Los estudios de la enfermedad invasiva ($n = 3$ en el caso de los adultos), las hospitalizaciones por neumonía ($n = 3$) y la mortalidad por neumonía ($n = 2$) mostraron que, en general, las tasas de enfermedad en las personas mayores estaban aumentando, una tendencia que comenzó antes de que se introdujera el uso de las PCV en los niños. En los análisis en los que se compararon las variaciones en las tasas de hospitalización y la mortalidad por neumonía después de la introducción de la PCV pediátrica se obtuvieron resultados dispares: algunos estudios mostraban una disminución de la enfermedad en las personas mayores y otros no observaron ningún cambio o detectaron un aumento de las tasas. Los estudios de la enfermedad invasiva pusieron de manifiesto que las enfermedades causadas por serotipos cubiertos por la PCV utilizada en el programa infantil del país disminuyeron después de que los programas comenzaran. Los estudios del estado de portador ($n = 3$), todos ellos de Brasil, indicaban que en los últimos años han sido pocos los adultos expuestos a los serotipos de la PCV10.

En resumen, los estudios identificados fueron pocos y de calidad insuficiente, debido a la falta de vigilancia rutinaria en América Latina y el Caribe, vigilancia mediante la cual se hace el seguimiento de las tasas de enfermedades causadas por serotipos vacunales. Además, la tendencia de fondo al aumento de las tasas de neumonía y de enfermedades invasivas en las personas mayores, probablemente debido al envejecimiento de la población y a la mejora del acceso a la atención de salud, dificultó la interpretación de los estudios disponibles. El grupo de expertos que examinó la evidencia llegó a la conclusión de que, en los países con programas sólidos de vacunación pediátrica con la PCV, es probable que los beneficios de la vacunación con la PCV13 en todas las personas mayores sean escasos. La probabilidad de beneficiarse de la vacunación con la PCV13 es mayor en ciertos grupos con un riesgo muy alto de contraer la enfermedad neumocócica, como las personas inmunodeprimidas, en comparación con los adultos sanos de edad avanzada.

Recomendaciones

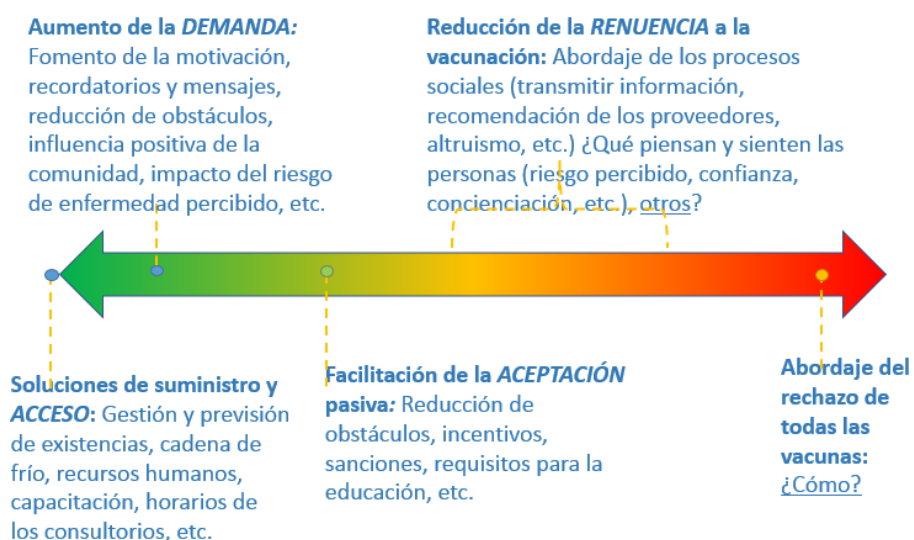
- El GTA reitera su recomendación anterior de lograr una cobertura alta de vacunación con la PCV en los lactantes y niños pequeños. La evidencia indica que una cobertura alta en este grupo etario reduce indirectamente la carga de la enfermedad en las personas mayores y que la introducción de la PCV13 para todas las personas mayores probablemente tenga escaso beneficio y no sea costo-efectiva.

- Los países tienen que mejorar la vigilancia epidemiológica de la enfermedad invasiva por *Streptococcus pneumoniae* en personas mayores para medir los efectos indirectos de la vacunación en los lactantes.
- Los países deben llevar a cabo estudios del estado de portador para cuantificar la carga restante de la enfermedad por virus de tipo vacunal y el estado de portador en los menores de 5 años, a fin de determinar el alcance de la circulación de los neumococos de tipo vacunal en la comunidad, que pone a las personas mayores en riesgo de contraer la enfermedad.

Acceso, aceptación y demanda: Retos en la vacunación

A pesar de los logros en la inmunización en la Región, persisten los retos y en los últimos años se ha observado una disminución de los niveles de cobertura vacunal en los niveles nacional y subnacional. Es posible que varios factores relacionados con los propios programas de inmunización, el sector de la salud o el contexto socioeconómico hayan afectado negativamente la oferta y la demanda de vacunas, haciendo que el resultado de la inmunización sea insuficiente (figura 11).

Figura 11. Modelo de aumento de la vacunación: Estrategias para abordar las etapas en el proceso continuo



Las evaluaciones y los estudios de programas anteriores realizados en América Latina y el Caribe hasta la fecha han indicado que los obstáculos para la vacunación se han asociado principalmente a la disponibilidad de vacunas y al acceso a los servicios de inmunización, lo que refleja cuestiones programáticas y logísticas. Cuatro estudios realizados en Colombia, El Salvador, Guatemala y República Dominicana en el período 2010-2011 confirmaron que las oportunidades perdidas para la vacunación de menores de 5 años se asociaron al acceso geográfico difícil, la organización inadecuada de los servicios de salud y la escasa disponibilidad de vacunas, suministros y personal de inmunización. Estos estudios también destacaron el impacto negativo sobre la finalización del esquema vacunal que tienen ciertas prácticas de los profesionales de atención de salud, por ejemplo, el hecho de no solicitar la tarjeta de vacunación durante las consultas. La elevada rotación actual del personal de inmunización notificada por los países, así como la insuficiente capacitación y concienciación de los trabajadores o prestadores de atención de salud acerca de las EPV, también están afectando tanto a la oferta como a la demanda de vacunas. Por último, la información errónea y la falta de percepción del riesgo y de la gravedad de las EPV en la

comunidad también pueden desempeñar un papel en la disminución de la aceptación de las vacunas. En relación con esta última cuestión, la OMS ha incluido recientemente la renuencia a la vacunación —el retraso en la aceptación de las vacunas o el rechazo de las vacunas a pesar de su disponibilidad— en su lista de las diez principales amenazas para la salud pública mundial.

Aunque, en general, la confianza en las vacunas ha sido históricamente alta en América Latina y el Caribe —como se observó en el 2016 mediante una encuesta realizada en nueve países de la Región de las Américas en la que se encontró en los entrevistados una tendencia general a aceptar que las vacunas para los niños son importantes, seguras, efectivas y compatibles con las creencias religiosas—, las recientes crisis de comunicación en la Región asociadas al uso de las vacunas contra el VPH y las dosis fraccionadas de la vacuna contra la fiebre amarilla han puesto de relieve que la confianza en las vacunas puede ser frágil y que recuperarla puede ser un proceso difícil y prolongado. De igual modo, y en el nivel mundial, la creciente preocupación en relación con la renuencia a la vacunación y el aprendizaje a partir de los programas que han visto que los efectos secundarios u otros eventos contribuyen a la disminución de la cobertura impulsaron al SAGE de la OMS a presentar en el 2017 a todos los países recomendaciones para que realicen evaluaciones de la aceptación y la demanda de vacunas.

Desde el 2015, el JRF ha recopilado datos sobre la confianza en las vacunas y la renuencia a la vacunación pidiendo a los encuestados que indiquen las tres razones principales por las que son reticentes a aceptar las vacunas del esquema vacunal nacional de su país. Sin embargo, esta información es insuficiente para orientar las acciones de salud pública de los países, y los datos publicados sobre el tema son escasos en América Latina y el Caribe. Se necesitan medidas fiables para comprender mejor por qué no se está vacunando a las personas, con el fin de conseguir que la evidencia sirvan de base para el diseño y la evaluación de intervenciones más específicas y adaptadas para aumentar la aceptación de las vacunas. Las medidas estandarizadas y validadas para evaluar las razones de la subvacunación también facilitarán la comparación futura entre países o regiones y en el seno de cada uno de ellos, así como el seguimiento de las tendencias.

Una vez que los países hayan hecho un diagnóstico de las razones de la subvacunación, los programas de inmunización pueden aprovechar su experiencia para abordar los problemas del sistema de inmunización mediante la mejora de la disponibilidad de las vacunas, el suministro, los servicios de extensión y la capacitación de los trabajadores de atención de salud, entre otras intervenciones. Sin embargo, algunos de los obstáculos actuales pueden requerir de conocimientos especializados que van más allá del alcance y de las competencias tradicionales del programa de inmunización, como las ciencias sociales. De hecho, la subvacunación y la ausencia de vacunación vinculadas a los prestadores de atención de salud y a los conocimientos y las actitudes de los padres pueden requerir de habilidades de investigación formativa y de intervenciones locales. Por lo tanto, se necesitan enfoques multifacéticos e innovadores para llegar a las personas subvacunadas y sin vacunar, lo que exige realizar esfuerzos multidisciplinarios e intersectoriales para fortalecer la movilización social, la educación y la abogacía.

La experiencia de otras regiones, especialmente de la Región de Europa de la OMS, ha evidenciado la importancia de pasar desde los programas de inmunización tradicionalmente orientados a la oferta hacia la aplicación de un enfoque más centrado en las personas y más integral, basado en escuchar a los beneficiarios previstos y en considerar la complejidad y la amplia gama de factores que influyen en la aceptación de la vacunación.

La OMS se creó para promover la salud humana, y el comportamiento humano es un determinante fundamental de la salud y el bienestar humanos, por lo que ahora es el momento de que este hecho se tenga plenamente en cuenta en su estructura y sus programas (Omer y Butler, 2019). A medida que entramos en esta apasionante era de transformación de la OMS, esta frase es un recordatorio importante de que el comportamiento humano es un componente crucial que se debe estudiar y considerar cuando se formulen recomendaciones en materia de política de salud pública. Es importante examinar sistemáticamente las razones de la subvacunación en la Región y crear una base de evidencia para diseñar intervenciones efectivas. Es necesario tener en cuenta factores como la motivación, las actitudes y las creencias individuales, pero también factores sociales, comunitarios y culturales y factores legislativos, institucionales y estructurales.

Recomendaciones

- El GTA insta a la OPS a elaborar una estrategia regional para el acceso a las vacunas, su aceptación y demanda, y para apoyar a los países en la identificación de los determinantes sociales y comportamentales de la vacunación y en el abordaje de los obstáculos para la vacunación.
- Los países deben utilizar enfoques teóricos para determinar los obstáculos y los determinantes locales de la vacunación y deben emplear estos conocimientos para desarrollar intervenciones adaptadas y basadas en la evidencia con el fin de llegar a las poblaciones destinatarias de la vacunación, evaluar el impacto de esta y compartir sus resultados con otros países.
- Los países deben fortalecer su preparación y respuesta a las crisis de comunicación en materia de vacunas que pueden erosionar la confianza en las vacunas y en las autoridades de salud encargadas de proporcionarlas.

Gracias a los importantes avances de los países en la inmunización, la Región de las Américas ha estado libre de difteria durante varios decenios. Sin embargo, en los últimos años se han producido grandes brotes de difteria que han afectado a Haití y Venezuela. A continuación se describe su situación epidemiológica.

Haití

Desde el comienzo del brote en el 2014 (semana epidemiológica [SE] 51) y hasta el 2019 (SE 16), se han notificado 271 casos de difteria confirmados, ya sea mediante la confirmación de laboratorio o sobre la base de un vínculo epidemiológico con un caso confirmado. Se han notificado casos en los diez departamentos del país. La tasa de incidencia acumulada para el período 2014-2019 (SE 22) es de 2,5 por 100.000 habitantes. La tasa de letalidad en los casos confirmados, mediante pruebas de laboratorio o en virtud de un vínculo epidemiológico, fue de 50% en el 2014, 23% en el 2015, 39% en el 2016, 8% en el 2017, 13% en el 2018 y 17% en el 2019. En el 2019, la tasa de incidencia más alta hasta la fecha se ha registrado en el grupo de 5 a 15 años de edad, seguido por el grupo de 1 a 5 años. Hay un ligero predominio de casos femeninos.

Venezuela

El brote de difteria que comenzó en julio del 2016 (SE 26) sigue en curso. Desde el inicio del brote hasta la SE 13 del 2019, se han confirmado 1.711 casos en el laboratorio, clínicamente o por el vínculo epidemiológico con un caso. Se han notificado casos en todos los estados. La tasa de incidencia acumulada es de 5,9 casos por 100.000 habitantes. En el 2019, la mayor tasa de mortalidad se registró en el grupo de 5 a 9 años de edad (7%), seguido por el grupo de 10 a 15 años (4%). Desde la SE 43 del 2018, el brote se ha concentrado en mayores de 18 años.

Actividades de respuesta a los brotes

En Haití, las actividades de respuesta al brote se han centrado en las comunas con casos notificados, y se han dirigido al grupo de 1 a 14 años de edad. Hasta la fecha, se han llevado a cabo campañas de vacunación en 44 de las 140 comunas del país. Hasta mayo del 2019, se había vacunado a 1,1 millones de niños y adolescentes de 1 a 14 años. La cobertura oficial notificada es de 78%. Del 2 al 6 de mayo del 2019, se realizó una campaña en 78% de las comunas de los departamentos de Ouest y Artibonite. Los resultados de esta última campaña están pendientes de publicación. No se ha vacunado a los trabajadores de salud.

En Venezuela, la campaña de vacunación de respuesta al brote se llevó a cabo inicialmente en nueve departamentos y se extendió progresivamente a todo el país. Hasta mayo del 2019, se ha vacunado a 4,6 millones de niños y adolescentes de 7 a 15 años, y la mayoría de los estados han alcanzado una cobertura $\geq 95\%$, salvo siete estados donde las actividades de vacunación están en curso: Anzoátegui, Apure, Bolívar, Cojedes, Falcón, Portuguesa y Trujillo. Además, los estados que ya han alcanzado una cobertura $\geq 95\%$ siguen haciendo el seguimiento de las acciones para comprobar que no queden focos de niños que no hayan sido vacunados. No se ha vacunado a los trabajadores de salud.

Además de las campañas de vacunación, ambos países han llevado a cabo las siguientes actividades: 1) actualización de las directrices nacionales de vigilancia, siguiendo las nuevas normas de vigilancia epidemiológica de la OMS; 2) realización de talleres de capacitación sobre el manejo de los casos y los contactos; 3) supervisión de la capacitación en materia de prevención y control de infecciones asociadas a la atención de salud; y 4) compra de antitoxina contra la difteria, que al inicio de los brotes era difícil de conseguir, pero que a partir del 2018 está disponible a través del Fondo Rotatorio.

Esquema y cobertura vacunal

El esquema de vacunación primaria en ambos países incluye tres dosis de la vacuna pentavalente (DTP + hepatitis B + *H. influenzae*). En Haití, el esquema vacunal incluye solo una dosis de refuerzo, administrada un año después de la tercera dosis de la vacuna pentavalente. El esquema vacunal venezolano incluye tres dosis de refuerzo: a los 18 meses, 5 años y 10 años de edad.

La vacunación de otros grupos etarios en Haití incluye a las mujeres en edad reproductiva como parte de la prevención del tétanos materno y neonatal; en Venezuela, abarca a las mujeres en edad reproductiva, los trabajadores de atención de salud y a las personas mayores.

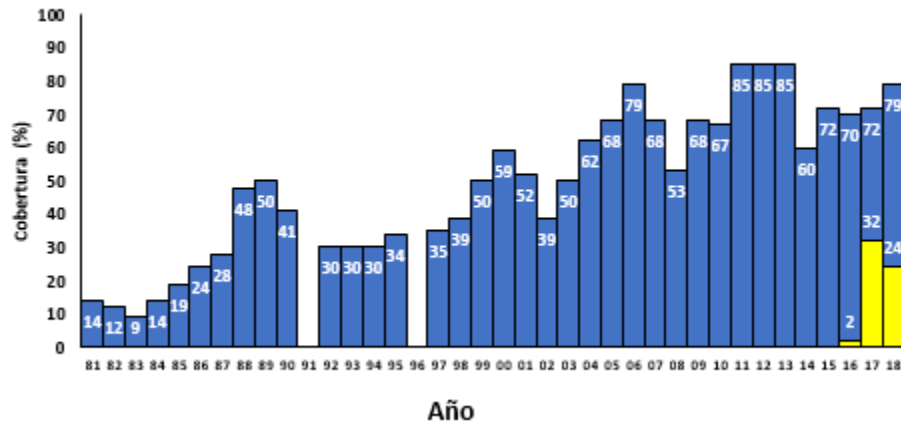
Cuadro 6. Esquema de vacunación contra la difteria en Haití y Venezuela, 2018

País	1.ª dosis	2.ª dosis	3.ª dosis	4.ª dosis	5.ª dosis	6.ª dosis
Haití	6 semanas	10 semanas	14 semanas	1 año después de la 3.ª dosis		
Venezuela	2 meses	4 meses	6 meses	18 meses	5 años	10 años

Fuente: JRF 2018.

En Haití, la cobertura de vacunación con la DTP3 ha sido históricamente baja. En el caso de la cobertura con la DTP4 notificada en el 2018, se observó un deterioro con respecto al año anterior (2017: 32%, 2018: 24%). En el nivel municipal, en el 2018 solo 33 (24%) de los 140 municipios del país alcanzaron una cobertura de vacunación con la DTP3 $\geq 95\%$; solo 1 de cada 5 menores de 1 año vive en un municipio con una cobertura de vacunación óptima con la DTP3.

Figura 12. Cobertura de vacunación con la DTP3 y la DTP4 en Haití, 1981-2018



En Venezuela, la cobertura de vacunación con la DTP3 en el 2018 fue la más baja de los diez últimos años (60%), y hubo un deterioro en la cobertura de vacunación con la DTP4 con respecto al año anterior (2017: 38%; 2018: 31%). En el nivel municipal, en el 2018 solo 68 (20%) de los 335 municipios del país alcanzaron una cobertura de vacunación con la DTP3 \geq 95%. Solo uno de cada 11 menores de 1 año vive en un municipio con una cobertura óptima con la DTP3.

Como resultado de la baja cobertura vacunal en ambos países durante un período prolongado, se ha producido una acumulación significativa de personas vulnerables en todos los grupos etarios. En el caso de Haití, el hecho de que no se hayan incluido en el esquema vacunal nacional las dosis de refuerzo recomendadas por el GTA agrava esta situación.

Situación de la difteria en los demás países de la Región

En lo que respecta a los demás países de la Región, hubo una alta incidencia de casos de difteria (\geq 10 por año, en personas \geq 3 años de edad, 1999-2018) en Brasil y República Dominicana. Hubo una incidencia baja (<10 casos por año, en personas \geq 3 años de edad, 1999-2018) en Bolivia, Canadá, Chile, Colombia, Estados Unidos y Paraguay. Se notificaron casos aislados en Argentina, Ecuador, Guatemala y Perú. Solo 22 de los 52 países y territorios han notificado que han aplicado la tercera dosis de refuerzo.

Recomendaciones

- El GTA expresa su preocupación por los brotes actuales y recuerda a los países que se deben notificar todos los casos de difteria. Los países con transmisión continua de la difteria deberían acelerar las actividades de inmunización, estableciendo las zonas de alto riesgo, y reforzar los programas de inmunización rutinaria existentes, la vigilancia y la respuesta rápida.
- El GTA reitera su recomendación anterior de lograr altos niveles de cobertura de vacunación con vacunas con un componente antidiftérico. Además de la serie principal de vacunación con la DTP durante la primera infancia, los países deben asegurarse de que se proporcionen tres dosis de refuerzo de la vacuna con un componente antidiftérico durante la infancia y la adolescencia en combinación con la vacuna con el toxoide tetánico, utilizando el mismo esquema y formulaciones vacunales apropiadas para la edad

(DTP en los niños de 1 a 7 años; Td en los mayores de 7 años, adolescentes y adultos). Todos los países deben supervisar de cerca la cobertura con la DTP3 y la DTP4 en los niveles nacional y subnacional.

- El GTA recomienda que todos los países de la Región adopten las nuevas normas de la OMS para la vigilancia epidemiológica de la difteria.
- El GTA reconoce los esfuerzos realizados por Haití y Venezuela para controlar los brotes de difteria e insta a ambos países a fortalecer las actividades de vacunación. Haití debería introducir la quinta y sexta dosis de refuerzo en el esquema vacunal nacional y vacunar a los trabajadores de atención de salud.

Carga de la hepatitis B

La infección por el virus de la hepatitis B (VHB) es un importante problema de salud a escala mundial que causa infecciones agudas y crónicas que pueden provocar cirrosis hepática, carcinoma hepatocelular y muerte. El riesgo de infección crónica (definido como la presencia del antígeno de superficie del virus de la hepatitis B [HBsAg]) está inversamente relacionado con la antigüedad de la infección. Desarrollan una infección crónica hasta 80 a 90% de los lactantes infectados, 30-50% de los niños infectados antes de los 6 años de edad y <5% de los niños mayores, adolescentes y adultos con infecciones adquiridas después de los 6 años de edad. Entre 20% y 30% de los adultos infectados crónicamente desarrollan cirrosis o cáncer de hígado. La vacuna tiene una efectividad de 95% en lo que respecta a la prevención de la infección y el desarrollo de la enfermedad crónica y del cáncer de hígado debido al VHB (fue la primera vacuna para prevenir el cáncer). Las recomendaciones del GTA hacen hincapié en la importancia de administrar al nacer una dosis de la vacuna contra la hepatitis B, preferiblemente en un plazo máximo de 24 horas desde el nacimiento, seguida por tres dosis durante el primer año de vida, para reducir la transmisión perinatal y en la primera infancia.

En la Región de las Américas, mediante un modelo de la fundación Center for Disease Analysis se estimó en el 2016 que 4,0 millones de personas (2,8-6,5 millones) están infectadas crónicamente, lo que representa una prevalencia de 0,4% (0,3%-0,6%) en la población general y <0,1% en los menores de 5 años. Mediante otro modelo de la Escuela de Higiene y Medicina Tropical de Londres, encargado por la OMS, se estimó en el 2017 que 3,2 (3,1-5,7) millones de personas están infectadas crónicamente, lo que representa una prevalencia de 0,5% (0,3-0,7%) en la población general y <0,1% en los menores de 5 años. Las diferencias entre estas estimaciones se deben a diferencias metodológicas en el proceso de estimación. En ambos casos, se considera que la mayoría de los países de la Región tienen una prevalencia baja (<2%); sin embargo, hay algunas zonas en el Caribe y en la cuenca amazónica (zonas con gran concentración de poblaciones indígenas) con una prevalencia de infección por el VHB de intermedia (2-7%) a alta ($\geq 8\%$). Es fundamental señalar que la incidencia baja actual en los menores de 5 años puede atribuirse al uso generalizado de la vacuna contra la hepatitis B durante más de dos decenios.

Marcos de eliminación de la hepatitis B en los niveles mundial y regional

En mayo del 2016, la Asamblea Mundial de la Salud adoptó la primera *Estrategia mundial del sector de la salud contra las hepatitis víricas, 2016-2021*. Esta estrategia tiene la visión de eliminar las hepatitis virales como amenaza para la salud pública (reducir la prevalencia de la infección crónica por el VHB en los niños a <0,1%, las nuevas hepatitis virales en 90% y las muertes por hepatitis virales en 65%) para el 2030. Sus metas están en consonancia con las de los ODS, y se considera que la eliminación de la transmisión horizontal perinatal y en la primera infancia es un hito en el camino hacia la eliminación del VHB como amenaza para la salud pública.

En la Región de las Américas, en julio del 2015, el GTA recomendó que la OPS y los países evaluaran el estado del control de la hepatitis B y la viabilidad de su eliminación. En septiembre del 2015, se presentaron al Consejo Directivo de la OPS el *Plan de acción para la prevención y el*

control de las hepatitis virales (2016-2019) y el RIAP (2016-2020). A continuación, se creó un Comité Consultivo Técnico de la OPS sobre Hepatitis y un Grupo Básico de la OPS sobre Hepatitis. En el 2016, tomando como base los progresos realizados por los países y un ejercicio de modelado, el GTA consideró que para el 2020 era factible eliminar en la Región de las Américas la transmisión horizontal de la hepatitis B en el período perinatal y en la primera infancia mediante la garantía de una cobertura vacunal igual o superior a 95% con la primera dosis en el plazo máximo de 24 horas después del nacimiento y la tercera dosis de la serie principal de vacunación contra la hepatitis B en menores de 1 año.

Progresos hacia la eliminación y verificación de la transmisión horizontal perinatal y en la primera infancia de la hepatitis B

Siguiendo las recomendaciones del GTA, el *Marco para la eliminación de la transmisión materno-infantil del VIH, la sífilis, la hepatitis y la enfermedad de Chagas* (conocido como ETMI Plus) añadió en el 2017 la eliminación de la infección por el VHB como parte del enfoque para la eliminación del VIH, la sífilis y la enfermedad de Chagas. El marco incluyó objetivos programáticos relacionados con la inmunización, la detección del HBsAg en embarazadas y la administración de inmunoglobulinas contra el virus de la hepatitis B (IgHB) a los lactantes expuestos y la meta de impacto de una prevalencia de HBsAg $\leq 0,1\%$ en los menores de 5 años.

Los 52 países y territorios de la Región han introducido la vacuna contra la hepatitis B (o que contiene la vacuna contra la hepatitis B) en sus programas de inmunización rutinaria (**figura 13**), con una cobertura regional con 3 dosis de 81% en menores de 1 año (según se notifica en el JRF del 2018). También se ha avanzado en la introducción de la dosis que se administra al nacer en los programas nacionales de inmunización infantil: de 18 países en el 2013 a 29 países en el 2019 (lo que representan más de 90% de la cohorte de nacidos vivos), con una cobertura regional con la dosis de la vacuna contra la hepatitis B administrada al nacer de 72% en el 2018. También es importante fortalecer la detección de las personas infectadas crónicamente por el virus de la hepatitis B mediante el tamizaje, incluidas la detección sistemática del HBsAg durante el embarazo y las intervenciones de seguimiento de los lactantes expuestos. Como se comunicó en el informe de progreso de la ETMI del 2018, 24 de 31 países de la Región de las Américas que presentaron informes en el 2017 indicaron que contaban con una política para la detección universal del VHB en las embarazadas, y 22 de 28 países que presentaron informes indicaron que estaba disponible la profilaxis con la IgHB para los recién nacidos expuestos. Según la OMS, 19 países de la Región podrían haber alcanzado ya la meta de impacto de la ETMI y la transmisión horizontal en la primera infancia en la Región (Argentina, Bahamas, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Perú, Saint Kitts y Nevis, Uruguay y Venezuela); según el modelo de la fundación *Center for Disease Analysis* utilizado por la OPS, 13 países (Argentina, Belice, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Estados Unidos, Guatemala, Nicaragua, México y Perú) podrían haber alcanzado ya la misma meta de impacto.

Figura 13. Año de introducción en el esquema nacional de la vacuna contra la hepatitis B o de vacunas combinadas con un componente contra la hepatitis B



Nota: Los casos con varios años corresponden al año de introducción en las zonas en riesgo o seleccionadas.
 Fuente: Ropero Alvarez AM, Pérez-Vilar S, Pacis-Tirso C, Contreras M, Omeiri N El, Ruiz-Matus C, et al. Progress in vaccination towards hepatitis B control and elimination in the Region of the Americas. BMC Public Health. 2017;17:325.

De acuerdo con lo anterior, se necesitan métodos para evaluar el progreso hacia las metas y el logro de estas por parte de los países. En vista de la prevalencia baja en la población general de la Región, se están considerando los siguientes enfoques:

- a) Examen documental de los datos nacionales existentes, incluidos los relativos a la seroprevalencia, la vigilancia y los datos programáticos.
- b) La OMS ha recomendado que se realicen encuestas de seroprevalencia del HBsAg, encuestas representativas a nivel nacional, para hacer el seguimiento del progreso hacia los objetivos de control de la hepatitis B, pero requieren muestras de gran tamaño en entornos donde la prevalencia es baja. Entre los enfoques alternativos que se están considerando figuran encuestas más específicas dirigidas a zonas de alto riesgo o grupos de población seleccionados. La OPS, en coordinación con los CDC, evaluó la viabilidad y los resultados de un protocolo de dos etapas en el que tras una evaluación de riesgos realizada utilizando los datos existentes se llevaba a cabo la serovigilancia focalizada en las zonas de alto riesgo establecidas. Este enfoque fue evaluado e implementado en colaboración con el ministerio de salud de Colombia. Esta encuesta serológica se llevó a cabo en más de 3.000 niños de zonas de alto riesgo establecidas, y no se detectaron casos sugiriendo que Colombia ha alcanzado la meta de impacto. También se debe considerar la integración de las pruebas de detección del HBsAg en otras encuestas planificadas (como las demográficas, de salud y nutricionales). El establecimiento de sistemas para supervisar el seguimiento de las mujeres con la infección y los resultados de la vigilancia de sus hijos también podría proporcionar datos pertinentes que permitan verificar la eliminación de la transmisión perinatal y en la primera infancia.
- c) Ejercicios de modelado matemático: Los modelos que aprovechan los datos existentes en el país y publicaciones anteriores pueden ser útiles para estimar el impacto acumulativo (casos y muertes evitados) de los programas de inmunización contra la hepatitis B, para evaluar el progreso de los países hacia el logro de la meta de eliminación de la transmisión perinatal y horizontal de la hepatitis B y para hacer una proyección del posible impacto de las intervenciones preventivas (incluida la inmunización) y terapéuticas adicionales para las infecciones crónicas por el VHB hacia el logro de las metas del 2030. Este proceso ha sido realizado recientemente en Colombia y Cuba por un equipo interprogramático de la OPS, en estrecha colaboración con los ministerios de salud y con la asistencia de modeladores.

Las lecciones aprendidas de estas experiencias, junto con las de la verificación de la eliminación de otras EPV y la eliminación de la transmisión maternoinfantil del VIH y la sífilis congénita, orientarán la elaboración de directrices y orientaciones regionales para los países, así como de instrumentos para verificar y validar la eliminación horizontal de la hepatitis B perinatal y en la primera infancia. La OPS garantizará la participación de los interesados directos y los asociados pertinentes. Este proceso se beneficiará de los debates continuos con otras oficinas regionales de la OMS (WPRO) que están avanzando en el desarrollo de tal proceso y metodología, y estará estrechamente relacionado con los departamentos o unidades de inmunizaciones y VIH y de hepatitis de la OMS en Ginebra, que también están trabajando en la elaboración de normas de referencia mundiales.

Recomendaciones

- El GTA elogia a los países por los progresos realizados hacia la eliminación de la transmisión horizontal de la hepatitis B de madre a hijo y en la primera infancia, e insta a los países a que logren una elevada cobertura de vacunación con la dosis de la vacuna contra la hepatitis B administrada al nacer o con vacunas que contengan un componente contra la hepatitis B administradas durante el primer año de vida.
- El GTA insta a la OPS a elaborar una orientación para verificar la eliminación en la Región de las Américas de la transmisión horizontal de la hepatitis B de madre a hijo y en la primera infancia.

A solo un año de la conclusión del *Plan de acción mundial sobre vacunas 2011-2020*, en el 2019 comenzó la elaboración de la próxima estrategia decenal, que establece una nueva visión de inmunización para el 2030, en consonancia con las prioridades mundiales en materia de salud en torno a la atención primaria de salud, la cobertura universal de salud y los ODS. Esta nueva agenda de inmunización 2030 se presentará a los Ministros de Salud en la 73.ª Asamblea Mundial de la Salud en mayo del 2020 para su aprobación.

Bajo la dirección de la OMS y sus asociados, se preparó un proyecto de estrategia que se distribuyó para su consulta pública. Para conseguir que los aportes y las voces de las regiones y los países sean escuchados y reflejados, se han organizado varias consultas, que incluyen a los miembros del GTA.

Durante la reunión del GTA se hizo una presentación general a los miembros de dicho grupo, en la que se describieron las siete prioridades estratégicas y las principales intervenciones propuestas para la próxima década de inmunización. Después de esta reunión, el 12 de julio se llevó a cabo una consulta de un día completo con los países de la Región de las Américas.

Recomendaciones

- El GTA apoya el proceso de consulta de la OMS con los países para la agenda de inmunización 2030 y alienta a los países de la Región de las Américas a participar plenamente en el proceso y a transmitir las perspectivas regionales y nacionales.