

# “Derrotando la meningitis hasta 2030: las vacunas como estrategia de prevención”.

19 de agosto de 2021

Curso sobre ACTUALIZACIÓN SOBRE LAS MENINGITIS BACTERIANAS: DIAGNOSTICO, VIGILANCIA, Y TRATAMIENTO

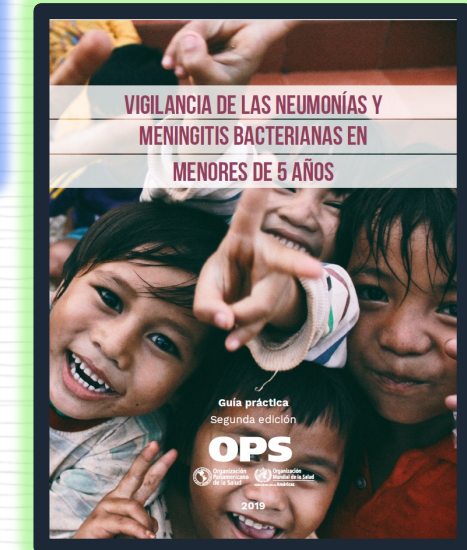
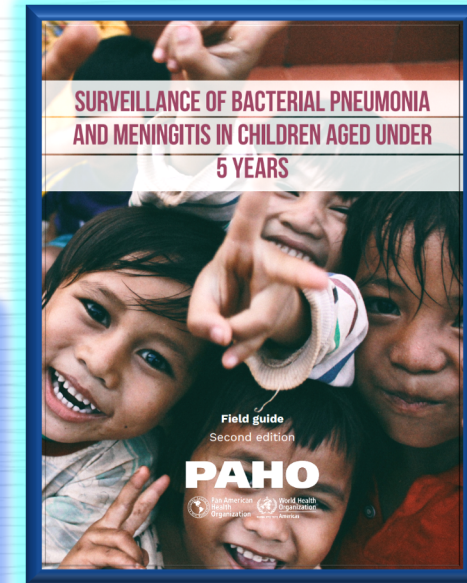
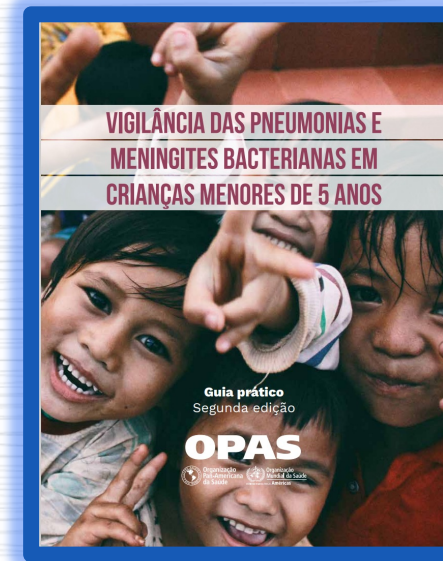
Lucia Helena de Oliveira, PhD, MSc  
Asesora Regional en Inmunizaciones  
FPL/IM



# OPS

# Tópicos principales

1. Mapa de ruta de OMS: “Derrotando la Meningitis en 2030”
2. Iniciativas de OPS para la implementación del plan “Derrotando la Meningitis en 2030”
3. Vigilancia de las meningitis en Latino América: principales agentes etiológicos de la meningitis bacteriana en la región
4. Vacunas para la prevención de la meningitis bacteriana





# Una hoja de ruta para derrotar la meningitis

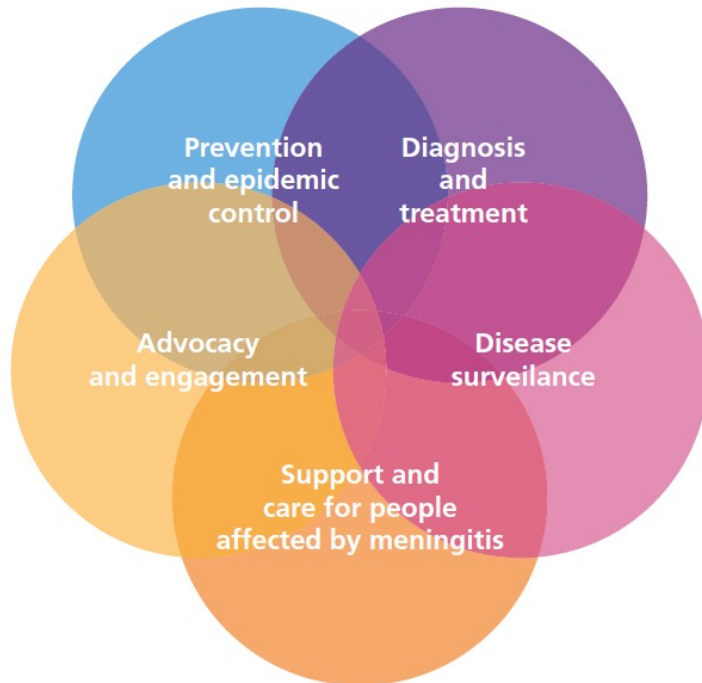
- Se estima que en 2017 se registraron **5 millones de nuevos casos y 290 000 muertes en todo el mundo por meningitis en todas las edades\***
- **Alto grado de secuelas incapacitantes** entre las personas afectadas por meningitis bacteriana
- **En noviembre de 2020, en la 73ª Asamblea Mundial de la Salud:**
  - Hizo suya la primera resolución sobre prevención y lucha contra la meningitis (resolución WHA73.9)
  - Aprobación de la hoja de ruta mundial para derrotar a la meningitis para 2030
  -

*\* Estimated cases and deaths due to tuberculous and cryptococcal meningitis are categorized under TB, HIV or other infectious diseases and are not included in these figures*



## Una estrategia global para lograr una visión hacia un mundo libre de meningitis

- **Objetivos visionarios que deben alcanzarse para 2030**
- **Eliminar las epidemias de meningitis bacteriana**
- **Reducir los casos en un 50% y las muertes en un 70% por meningitis bacteriana prevenible mediante vacunación**
- **Reducir la discapacidad y mejorar la calidad de vida después de la meningitis por cualquier causa**

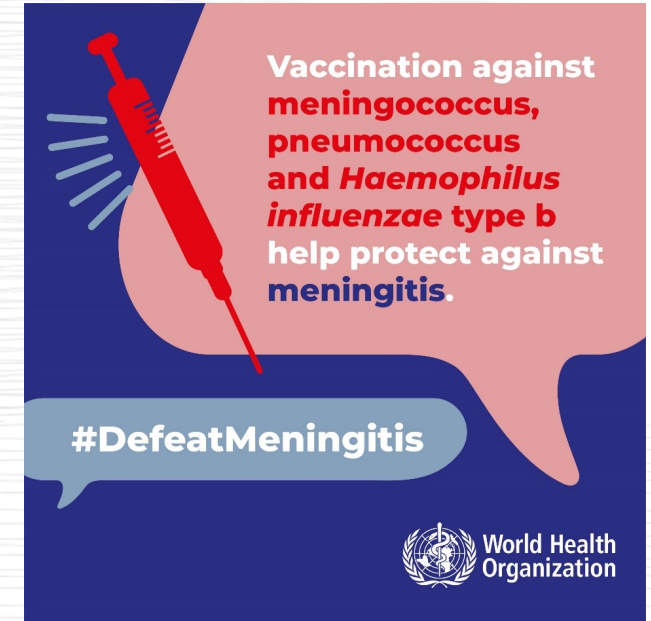


- **5 pilares interconectados**
- **Prevención y control de epidemias**
- **Diagnóstico y tratamiento**
- **Vigilancia de enfermedades**
- **Apoyo y atención a las personas afectadas por meningitis**
- **Promoción y abogacía**



# Alcance

- La hoja de ruta se centra en los organismos responsables de la mayoría de la meningitis bacteriana aguda, es decir,
  - **Neisseria meningitidis**
  - **Streptococo pneumoniae**
  - **Haemophilus influenzae**
  - **Streptococcus agalactiae (Streptococcus del grupo B - GBS)**
  - **S**
- Todos estos patógenos son prevenibles o potencialmente prevenibles por vacunación
- Beneficios más allá de la meningitis, al complementar las estrategias para controlar enfermedades como la sepsis y la neumonía que pueden ser causadas por los mismos organismos que causan meningitis
- Meningitis causada por otras bacterias u otros organismos incluidos en los objetivos estratégicos, cuando proceda



# Derrotando la meningitis hasta 2030

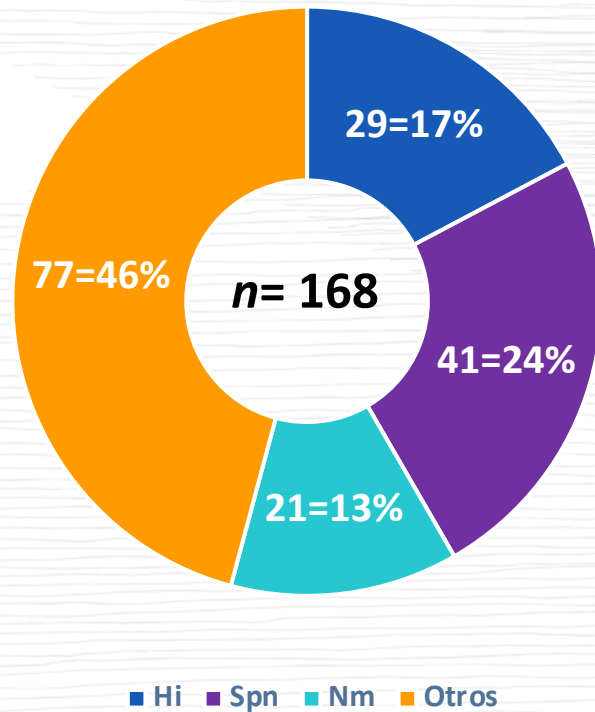
## OPS: actividades 2021

- Se ha conformado un grupo interdepartamental de acuerdo a los diversos pilares del mapa de ruta
- Se ha desarrollado un documento de análisis de la situación de la meningitis en LAC para definir los países prioritarios: en borrador
- Tendremos el lanzamiento regional el día 28 de Septiembre a seguir del lanzamiento global
- Se organizará una reunión de expertos para la revisión y validación del documento de análisis
- El documento de análisis será discutido con los Estados Miembros



# Vigilancia centinela de las meningitis bacteriana en Latino América: principales agentes etiológicos en la región

## Bacterias identificadas en meningitis en <5 años, países seleccionados de LA\*, 2017-2020



Fuente: VINUVAcasos, OPS

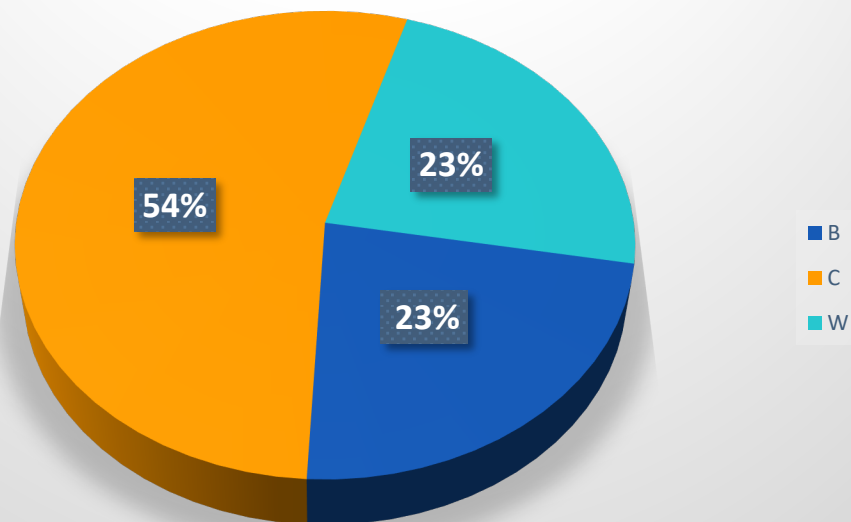
Países\*: Argentina, Bolivia, Colombia, Ecuador, Honduras, Paraguay

## Hospitales participantes de la Red Global de Vigilancia Centinela de Neumonía y Meningitis Bacteriana, OPS/OMS, 2021





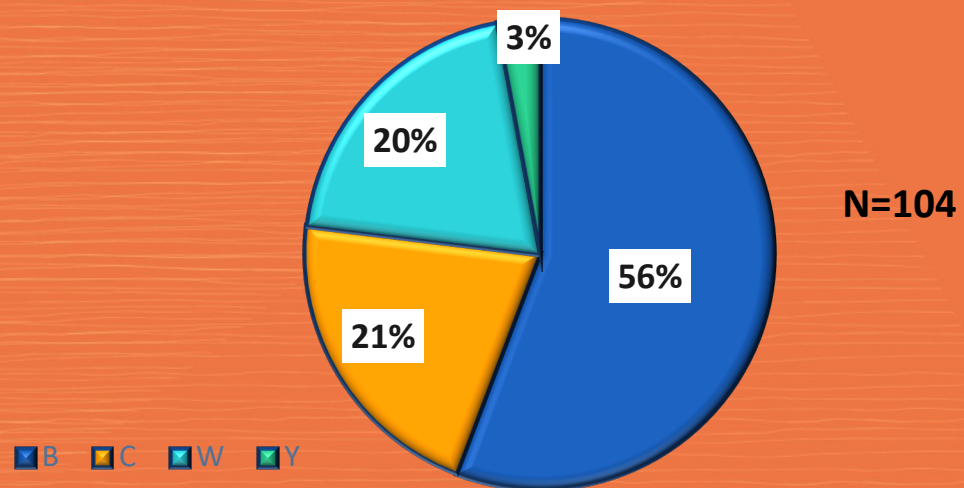
Serogrupos de meningococo en meningitis de niños <5 años, países seleccionados de LA, 2017-2020 (n= 13)



Fuente: VINUVAcasos, OPS

Países\*: Argentina, Colombia, Ecuador, Paraguay

Serogrupos de meningococos identificados en niños <5 años en países seleccionados de América Latina\* (2018)



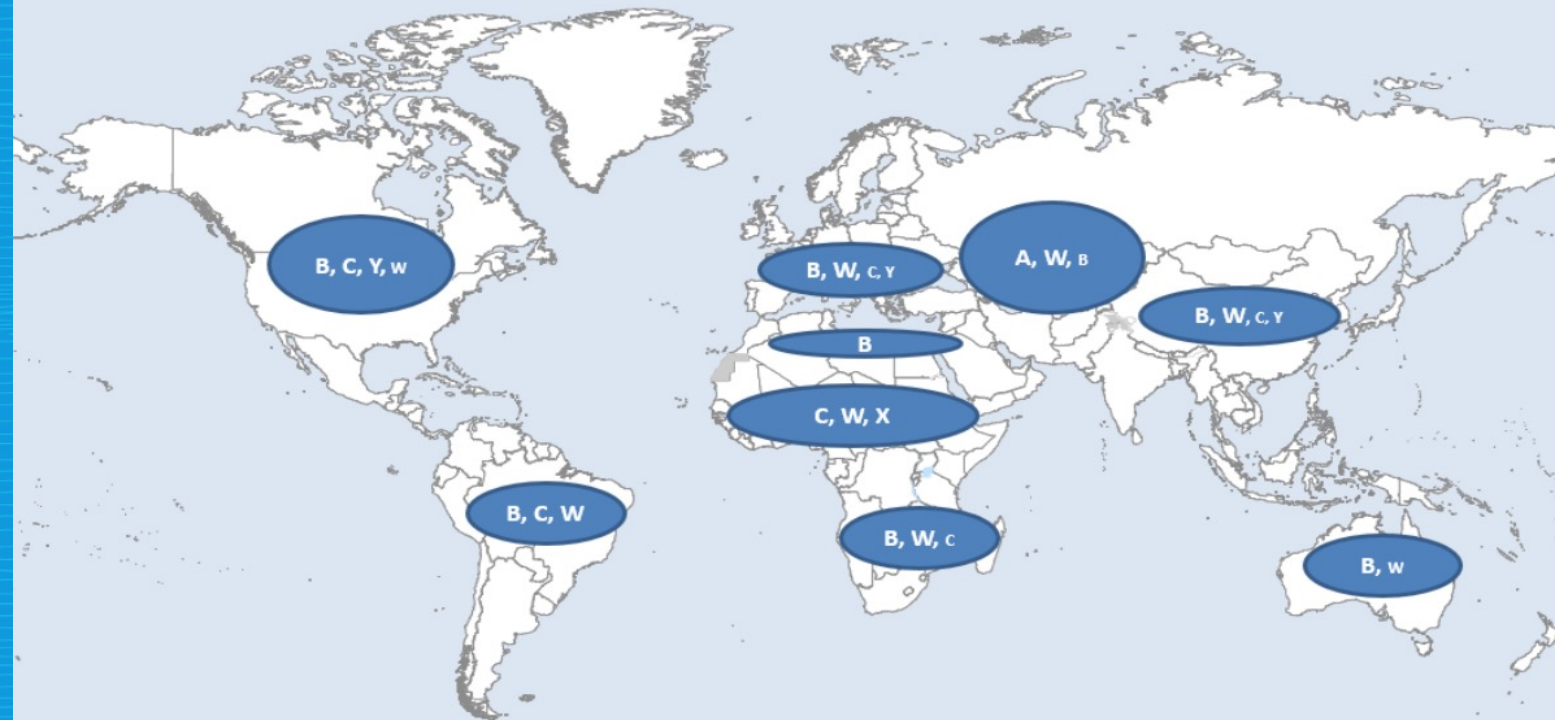
\*Argentina, Bolivia, Brazil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Paraguay, y Uruguay

Fuente: SIREVA II, OPS



## Invasive Meningococcal Disease – Serogroup distribution, 2019

Map date: January 2020



<b>SEROGROUP</b>	Most frequent
SEROGROUP	Less frequent

Data Source: World Health Organization  
Map Production: WHO Health Emergencies Programme

The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

© WHO 2020. All rights reserved.

*Fuente:* Organización Mundial de la Salud [Internet].  
Geneva: WHO; 2021 [cited 2021 Jun 2]. Meningitis. Disponible en: [https://www.who.int/health-topics/meningitis#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/meningitis#tab=tab_1)

## Características de vacunas conjugadas contra el Hib

<b>Composición</b>	PRP*-OMP: conjugada con el complejo proteico de <i>Neisseria meningitidis</i> PRP-T: conjugada con el toxoide tetánico PRP-CRM197 (HbOC): conjugada con una cepa mutante proteica de <i>C. diptheriae</i>
<b>Dosis y vía de administración</b>	0,5 mL por vía intramuscular
<b>Indicación</b>	<5 años ≥5 años con factores de riesgo: asplenia anatómica o funcional e inmunodeprimidos (incluidos portadores de VIH)
<b>Edad mínima</b>	≥6 semanas de edad
<b>Esquema</b>	En la actualidad están en uso: <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 2, 4 y 6 meses de edad sin refuerzo</li> <li>◆ 2 y 4 meses de edad más una dosis de refuerzo</li> <li>◆ 2, 4 y 6 meses de edad más una dosis de refuerzo.</li> </ul> La dosis de refuerzo puede administrarse entre 12 y 18 meses de vida.
<b>Presentación‡</b>	Vacuna monovalente de 1 y 10 dosis Vacuna combinada con meningococo serogrupo C de 1 dosis Vacuna combinada con difteria, tétanos y pertussis de 1, 2 y 10 dosis (tetavalente) Vacuna combinada con difteria, tétanos y pertussis, hepatitis B, de 1, 2, 5 y 10 dosis (pentavalente) Vacuna combinada con difteria, tétanos, pertussis acelular y polio inactivada de 1 dosis (pentavalente) Vacuna combinada con difteria, tétanos, pertussis acelular, hepatitis B y polio inactivada de 1 dosis (hexavalente)
<b>Conservación</b>	Entre 2 a 8°C (no congelar)

# Vacunas contra el Hib



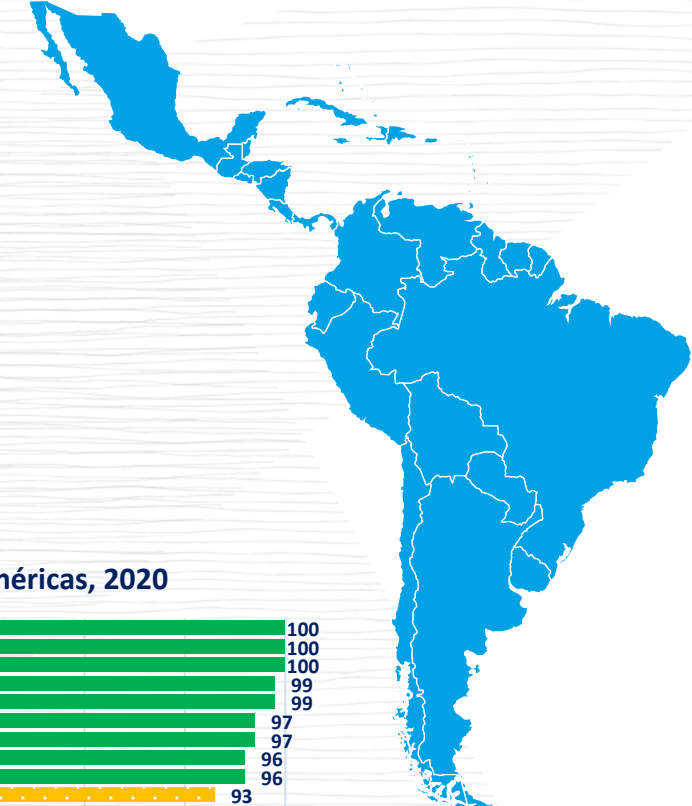
<b>Eventos adversos</b>	Dolor en el lugar de la inyección en 20–25% de los vacunados en las primeras 24 horas, con remisión espontánea en 3 días Fiebre en 2% de los vacunados Efectos adversos graves son raros
<b>Coadministración con otras vacunas</b>	Puede inyectarse al mismo tiempo que las vacunas habituales del PAI. La vacuna anti-Hib en inyección separada aplicada concomitante con otra debe inyectarse en lugar distinto del cuerpo. No mezclarlas en el vial ni en la jeringa con otra vacuna.
<b>Duración de la protección</b>	Los esquemas en uso han resultado en un control satisfactorio de las enfermedades por Hib. Algunos países han señalado un ligero aumento de la incidencia del Hib, aunque dicho aumento es mucho menor que los niveles de la era prevacunal. La información disponible es insuficiente para determinar si es necesaria una dosis de refuerzo.
<b>Contraindicaciones</b>	Reacción alérgica grave tras una dosis previa o alergia grave a cualquier componente de la vacuna.
<b>Precauciones</b>	La persona moderada o gravemente enferma debe esperar recuperarse para ser vacunada.



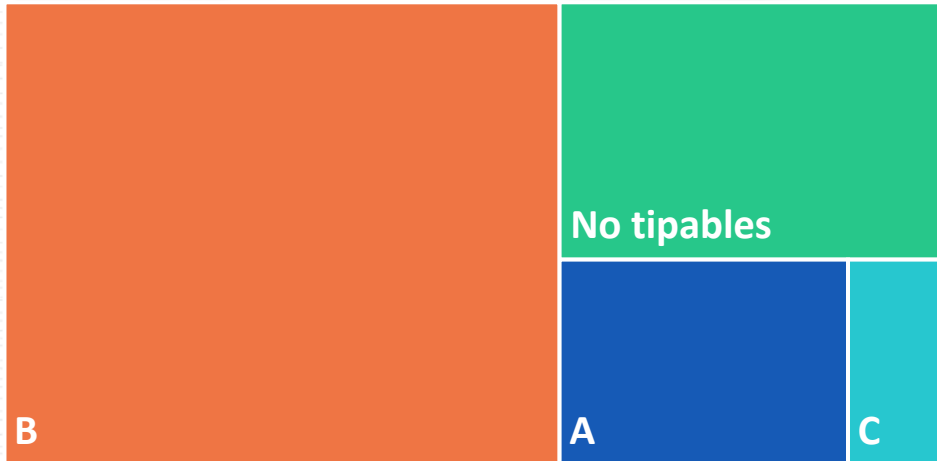


# Vacuna contra el Hib

Todos los países de la región ya han introducido la vacuna pentavalente (incluye Hib).

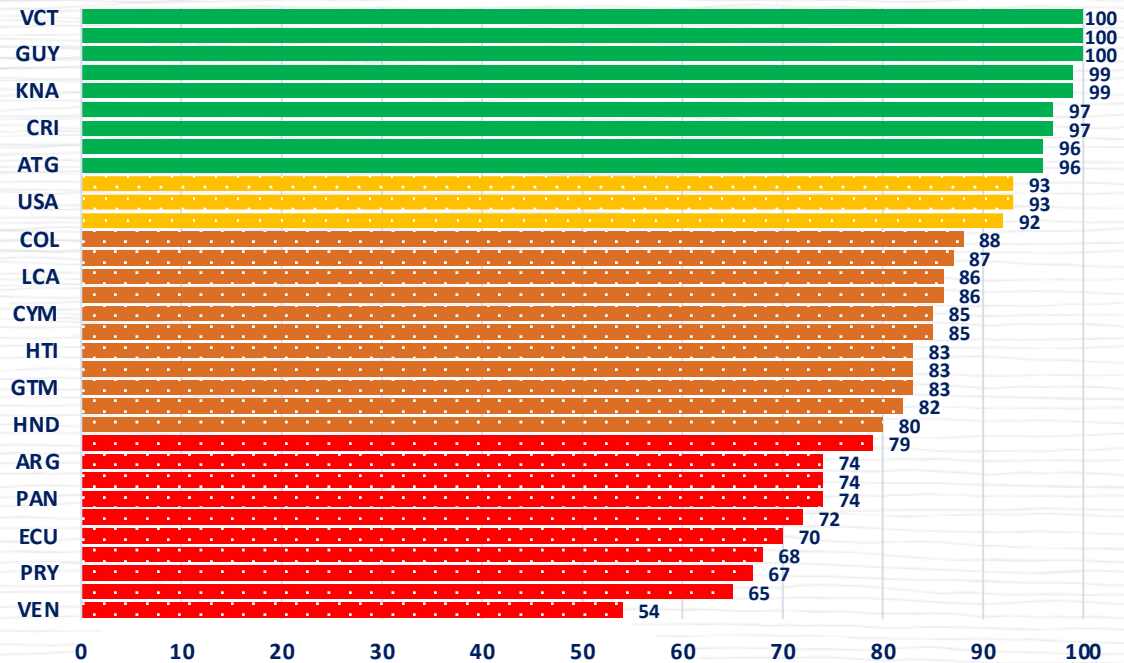


Serotipos de *Haemophilus influenzae* en meningitis de <5 años, países seleccionados de LA, 2017-2020 (n=22)



Fuente: VINUVAcasos, OPS

Cobertura de la Pentavalente, Región de las Américas, 2020



Fuente: JRF - Agosto 2021

## Características de las vacunas contra el neumococo

Tipo de vacuna	Conjugadas	De polisacáridos
<b>Composición</b>	<p><b>PCV10:</b> polisacáridos 1, 4, 5, 6B, 7F, 9V, 14, 23F conjugados a la proteína D derivada de <i>H. influenzae</i> no tipificable; 18C conjugado al toxoide tetánico y 19F conjugado al toxoide diftérico</p> <p><b>PCV13:</b> polisacáridos 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F, 23F conjugados a la proteína CRM197 - cepa mutante proteica de <i>C. diptheriae</i></p>	1, 2, 3, 4, 5, 6B, 7F, 8, 9N, 9V, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 17F, 18C, 19A, 19F, 20, 22F, 23F y 33F
<b>Dosis y vía de administración</b>	0,5 mL por vía intramuscular	0,5 mL por vía intramuscular (de preferencia) o subcutánea
<b>Indicación</b>	Prevención de la enfermedad neumocócica en niños	Prevención adicional de la enfermedad neumocócica para niños con comorbilidades
<b>Edad mínima</b>	6 semanas de edad	2 años de edad
<b>Esquema</b>	<p>Hay tres esquemas en uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 3+0 dosis: 2, 4 y 6 meses de edad</li> <li>◆ 2+1 dosis: 2 y 4 meses de edad; un refuerzo &gt;6 meses después de la segunda dosis</li> <li>◆ 3+1 dosis: 2, 4 y 6 meses de edad y un refuerzo &gt;6 meses después de la tercera dosis</li> </ul> <p>Los niños que se han recuperado de ENI no vacunados deben recibir la dosis que corresponda a la edad.</p>	<p>Dosis única para niños con algunas comorbilidades</p> <p>Inmunodeprimidos deben recibir dos dosis, tres años de intervalo para &lt;10 años y 5 años de intervalo para ≥10 años y adultos.</p>
<b>Presentación</b>	<p>PCV 10: vial de dosis única y de 2 dosis</p> <p>PCV13: vial de dosis única (jeringa pre-llenada)</p>	Dosis única (jeringa pre-llenada)

OPS/OMS

# Vacunas contra el neumococo



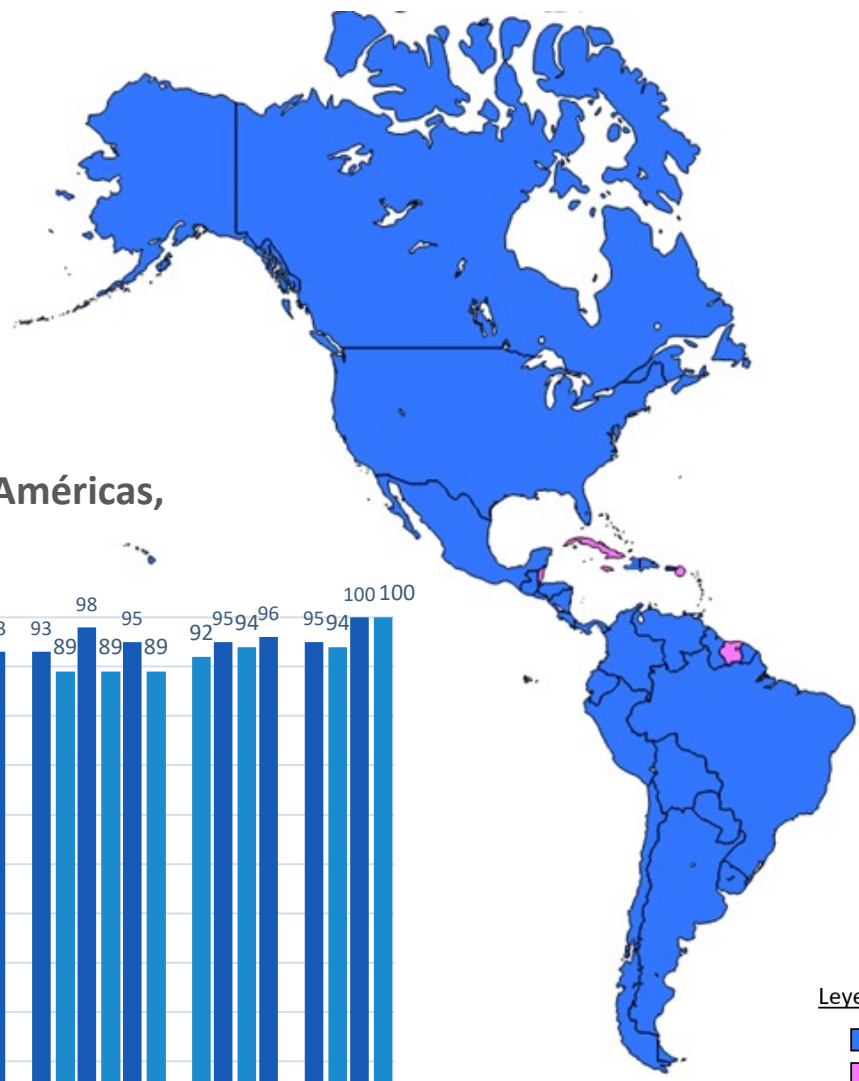
Tipo de vacuna	Conjugadas	De polisacáridos
<b>Conservación</b>	Entre 2 a 8°C (no congelar)	
<b>Eventos adversos</b>	Reacciones locales: 10% a 20%	Reacciones locales: dolor, eritema e induración en el local de aplicación en 30% a 50% de los casos
	Las reacciones graves son extremadamente raras.	
<b>Intercambiabilidad de las vacunas</b>	Se recomienda completar el esquema con el mismo tipo de vacuna.	No aplica
<b>Coadministración con otras vacunas</b>	Puede ser administrada con otras vacunas del PAI en una misma visita (con jeringa diferente y en sitio de inyección diferente).	En niños debe ser aplicada por lo menos 8 semanas después de la vacuna conjugada.
<b>Contraindicaciones</b>	Reacción alérgica grave tras dosis previa o a algún componente de la vacuna, incluido el toxoide diftérico.	Reacción alérgica grave tras dosis previa o a algún componente de la vacuna.  Embarazo
<b>Precaución</b>	La persona con enfermedad moderada o grave debe esperar recuperarse para ser vacunada.	



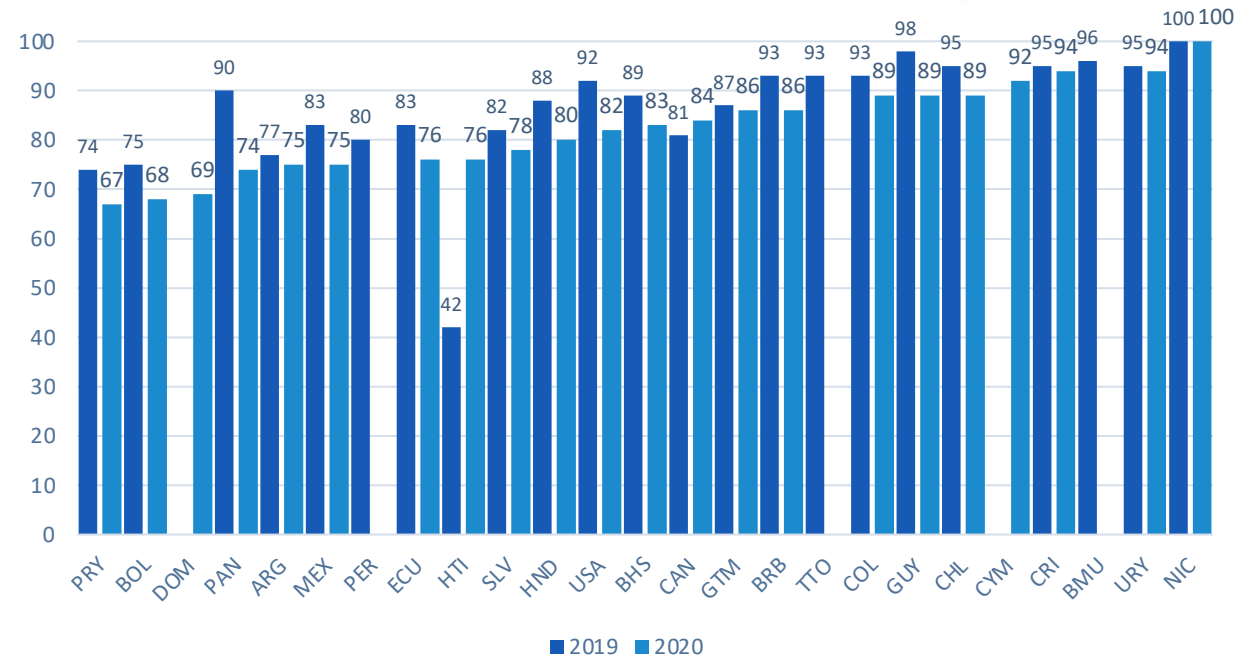
1. Anguilla (2017)
2. Argentina (2012)
3. Aruba (2010)
4. Bahamas (2012)
5. Barbados (2009)
6. Bermuda (2003)
7. Bolivia (2014)
8. Bonaire (2006)
9. Brasil (2010)
10. Islas Caimanes (2009)
11. Canadá (2002-2006)
12. Chile (2011)
13. Colombia (2011)
14. Costa Rica (2007)
15. Curazao (2011)
16. Ecuador (2010)
17. El Salvador (2010)
18. Estados Unidos (2006)
19. Guadalupe (2012)
20. Guatemala (2012)
21. Guyana (2011)
22. Guyana Francesa (2008)
23. Haití (2018)
24. Honduras (2011)
25. Martinica (2008)
26. México (2008)
27. Nicaragua (2010)
28. Panamá (2010)
29. Paraguay (2012)
30. Perú (2009)
31. República Dominicana (2013)
32. Saba (2006)
33. San Martín (2013)
34. San Eustaquio (2006)
35. Trinidad y Tobago (2012)
36. Uruguay (2008)
37. Venezuela (2014)



## Países y Territorios (n=37) que han introducido PCV en su EPI, Región de las Américas, 2020



Cobertura de la PCV, Región de las Américas, 2019-2020



Legenda  
■ introdujo  
■ no introdujo

Información sobre los cuatro tipos de vacunas contra el meningococo

Tipo de vacuna	De polisacáridos	Conjugadas	Recombinantes	De vesículas de la membrana externa
Composición	Serogrupos A, C, W, Y	Polisacáridos de los serogrupos A, C, W, Y  Conjugados a una proteína (toxóide tetánico, diftérico o CRM197 – cepa mutante proteica de <i>C. diphtheriae</i> )	Cuatro antígenos del serogrupo B (proteínas recombinantes de adhesión NadA*, de fusión FHbp* y NHBA* y de membrana externa PorA*).  Dos antígenos del serogrupo B (proteínas recombinantes de fusión FHbp* de subfamilias A05 y B01).	Vesículas purificadas de la membrana externa del meningococo del serogrupo B y polisacárido capsular purificado del meningococo del serogrupo C, adsorbidos en gel de hidróxido de aluminio. La vacuna contiene 0,01% de tiomersal como conservador, fosfatos y cloruro de sodio.
Dosis y vía de administración	0,5 mL por vía subcutánea	0,5 mL por vía intramuscular	0,5 mL por vía intramuscular	0,5 mL por vía intramuscular
Indicaciones	Se usa para el control de brotes de enfermedades meningocócicas	Para el control de la enfermedad, de acuerdo con la situación epidemiológica del país	Para el control de la enfermedad, de acuerdo con la situación epidemiológica del país	Para el control de la enfermedad, de acuerdo con la situación epidemiológica del país
Edad mínima	≥ 2 años	≥ 2 meses	≥ 2 meses	> 3 meses
Edad máxima	Cualquier edad; se puede administrar a los adultos de 56 años o más	55 años (pero se puede administrar a personas de 56 años o más, según la situación individual)	25 años (pero se puede administrar a personas de 26 años o más, según la situación individual)	3 meses de edad en adelante

OPS/OMS

# Vacunas contra el meningococo



Tipo de vacuna	De polisacáridos	Conjugadas	Recombinantes	De vesículas de la membrana externa
Esquema	Dosis única	Dos dosis a partir de los 2 meses de edad (con 2 meses de intervalo, mínimo 1	3 dosis con un intervalo de 2 meses (mínimo 1 mes) a partir de los 2 meses de edad; refuerzo ≥ 1 año de	Dos dosis a partir de los 3 meses de edad (con un intervalo de 6 a 8 semanas)
Efectos adversos	Dolor y enrojecimiento en el sitio de la inyección en 4%-56% de los vacunados.  Se describe fiebre en <5% de los vacunados (más común en niños pequeños).	Dolor, enrojecimiento e hinchazón en el sitio de la inyección. La fiebre y la irritación son poco frecuentes.	Dolor y enrojecimiento en el sitio de la inyección; fatiga, dolor de cabeza y dolor muscular.  Fiebre e irritación (más frecuentes en los menores de 2 años).	Dolor, eritema e induración en el sitio de la inyección.  Se ha descrito fiebre; muy rara vez puede durar más de dos días.
Las reacciones graves son extremadamente raras				



# Introducción de las vacunas contra el meningococo en la Región de las Américas

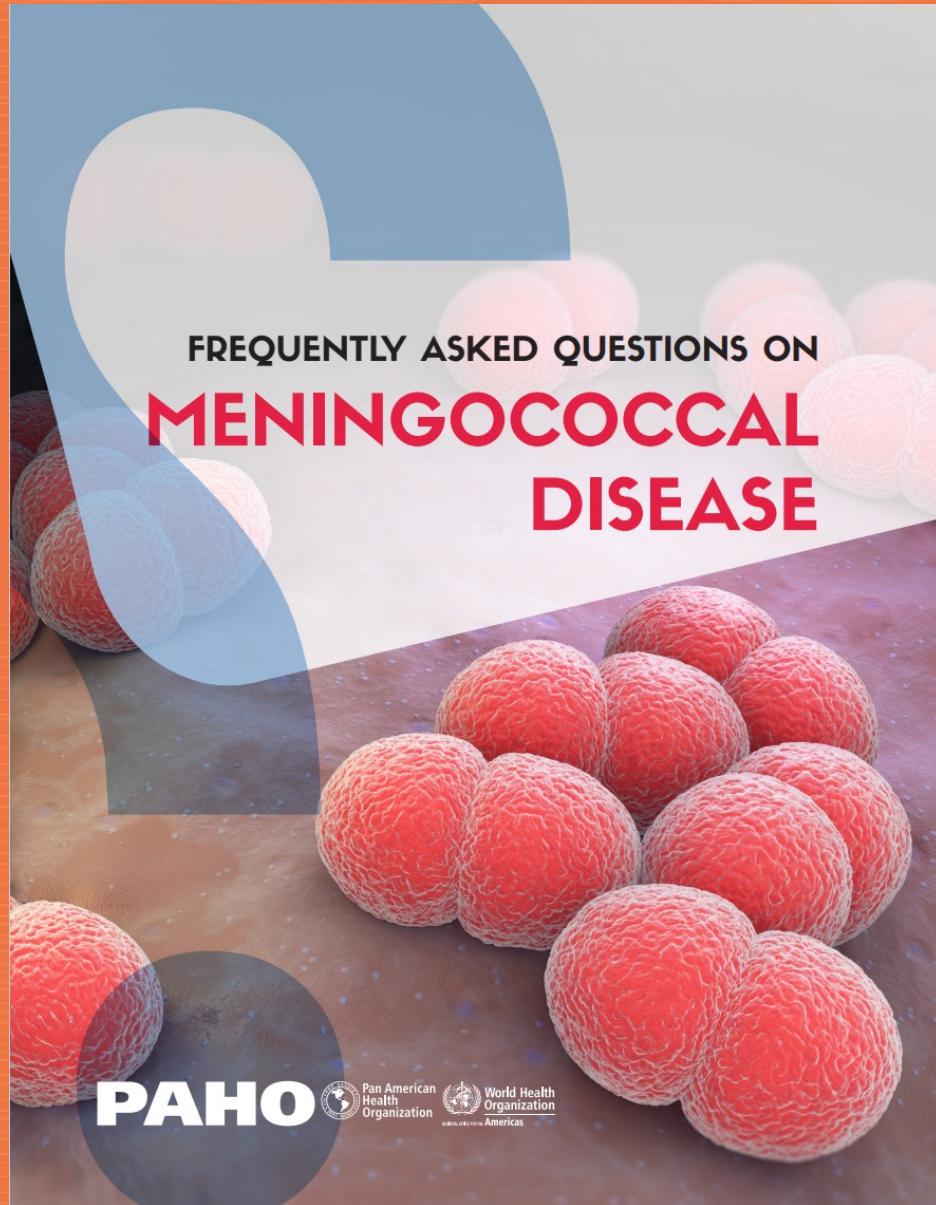
A diciembre de 2020, cuatro países latinoamericanos han incluido una vacuna contra el meningococo en sus calendarios de vacunación de rutina:

1. **Argentina** (conjugada para serogrupos ACWY) introducida en 2017 para niños menores de 1 año y adolescentes de 11 años;
2. **Brasil** (conjugada para el serogrupo C y para los serogrupos ACWY), introdujo C para niños menores de 2 años en 2010 y ACWY para adolescentes de 11 a 12 años en 2020;
3. **Chile** (conjugada para serogrupos ACWY), introducido en 2012 con una puesta al día para niños de 9 meses-5 años de edad, y luego en la rutina para niños de 1 año, y
4. **Cuba** (vacuna de vesícula de membrana externa meningocócica B asociada a polisacáridos del serogrupo C) se introdujo en 1989 y 1990 con una puesta al día para las personas de 3 meses a 24 años de edad, y 1991 en la rutina para niños de 3 a 5 meses de edad.



Muchas gracias!!!

Maria Tereza da Costa Oliveira  
Glorya Rey-Benito  
Claudia Ortiz





**a. Links página web OPS sobre el *Haemophilus influenzae* en español e inglés:**

<https://www.paho.org/es/temas/haemophilus-influenzae>

<https://www.paho.org/en/topics/haemophilus-influenzae>

**b. Links página web OPS sobre el Neumococo en español e inglés:**

<https://www.paho.org/es/temas/neumococo>;

<https://www.paho.org/en/topics/pneumococcus>

**c. Links página web sobre el Meningococo en español e inglés:**

<https://www.paho.org/es/temas/meningococo>

<https://www.paho.org/en/topics/meningococcus>