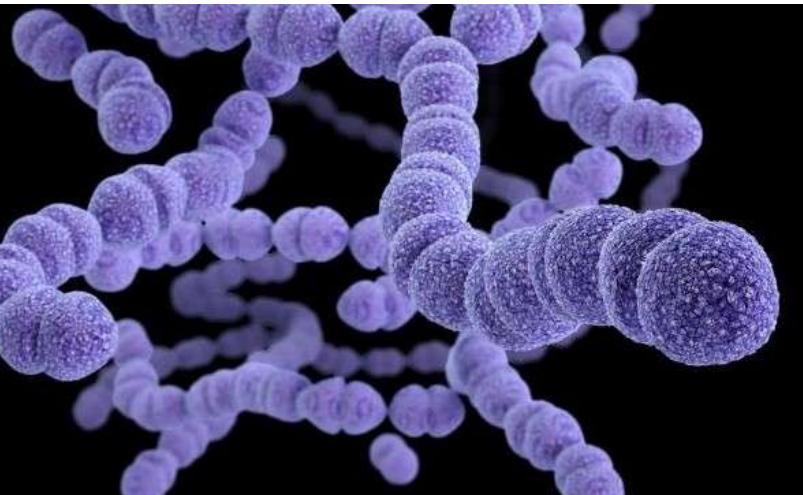


Datos por sexo y por grupos de edad sobre las características de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Neisseria meningitidis* en procesos infecciosos.

GIVEBPVac (Grupo Interinstitucional para la Vigilancia de Enfermedades Bacterianas Prevenibles por Vacunación). 2023



Datos por sexo y por grupos de edad sobre las características de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Neisseria meningitidis* en procesos infecciosos.



Instituto Nacional
de Salud Pública

GIVEBPVac

Grupo Interinstitucional
para la Vigilancia de Enfermedades
Bacterianas Prevenibles por Vacunación

Datos por sexo y por grupos de edad sobre las características de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Neisseria meningitidis* en procesos infecciosos. GIVEBPVac (Grupo Interinstitucional para la Vigilancia de Enfermedades Bacterianas Prevenibles por Vacunación). 2023

Instituto Nacional de Salud Pública

Universidad No. 655, Colonia Santa María Ahuacatitlán,
cerrada Los Pinos y Caminera, C.P. 62100, Cuernavaca,
Morelos, México.

Tel. (777) 329 3000
www.insp.mx

Documento publicado en noviembre de 2024.

Agradecemos el apoyo para la realización de este documento al Dr. Eduardo Lazcano Ponce, Director General del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) y a la Dra. Celia Mercedes Alpuche Aranda, Directora General Adjunta del Centro de Investigación Sobre Enfermedades Infecciosas (CISEI).

Citación sugerida: Instituto Nacional de Salud Pública. Datos por sexo y por grupos de edad sobre las características de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Neisseria meningitidis* en procesos infecciosos. Cuernavaca, Morelos, México: Instituto Nacional de Salud Pública -Secretaría de Salud, 2023.

Listado de profesionistas e instituciones participantes _____ 5

Streptococcus pneumoniae

Tabla 1. _____ 10

Número de aislamientos de *S. pneumoniae* por grupo de edad y sexo. 2023

Gráficas 1. _____ 11

Aislamientos de *S. pneumoniae* por diagnóstico y grupo de edad. 2023

Gráficas 2. _____ 11

Cobertura teórica de serotipos por PCV. 2023

Tabla 2. _____ 12

Distribución de serotipos capsulares de *S. pneumoniae* por grupo de edad. 2023

Gráficas 2a. _____ 13

Proporción de serotipos vacunales de *S. pneumoniae* por grupo de edad. 2023

Gráficas 2b. _____ 13

Proporción de serotipos no vacunales de *S. pneumoniae* por diagnóstico y grupo de edad. 2023

Tablas 3. _____ 14

Susceptibilidad de *S. pneumoniae* a penicilina por enfermedad meningea y no meningea, 2023

Tablas 4a. _____ 14

Susceptibilidad a penicilina de los serotipos de *S. pneumoniae* causante de meningitis en niños. 2023

Tabla 4b. _____ 15

Susceptibilidad a penicilina de los serotipos de *S. pneumoniae* causante de no meningitis en niños. 2023

Tabla 5a. _____ 16

Susceptibilidad a penicilina de los serotipos de *S. pneumoniae* causante de meningitis en adultos, 2023

Tabla 5b. _____ 17

Susceptibilidad a penicilina de los serotipos de *S. pneumoniae* causante de no meningitis en adultos, 2023

Tabla 6. _____ 18

Susceptibilidad de *S. pneumoniae* a diferentes antimicrobianos por grupo de edad. 2023

Haemophilus influenzae

Tabla 1. _____ 20

Número de aislamientos de *H. influenzae* por sexo, diagnóstico, serotipo y grupo de edad. 2023

Tabla 2. _____ 20

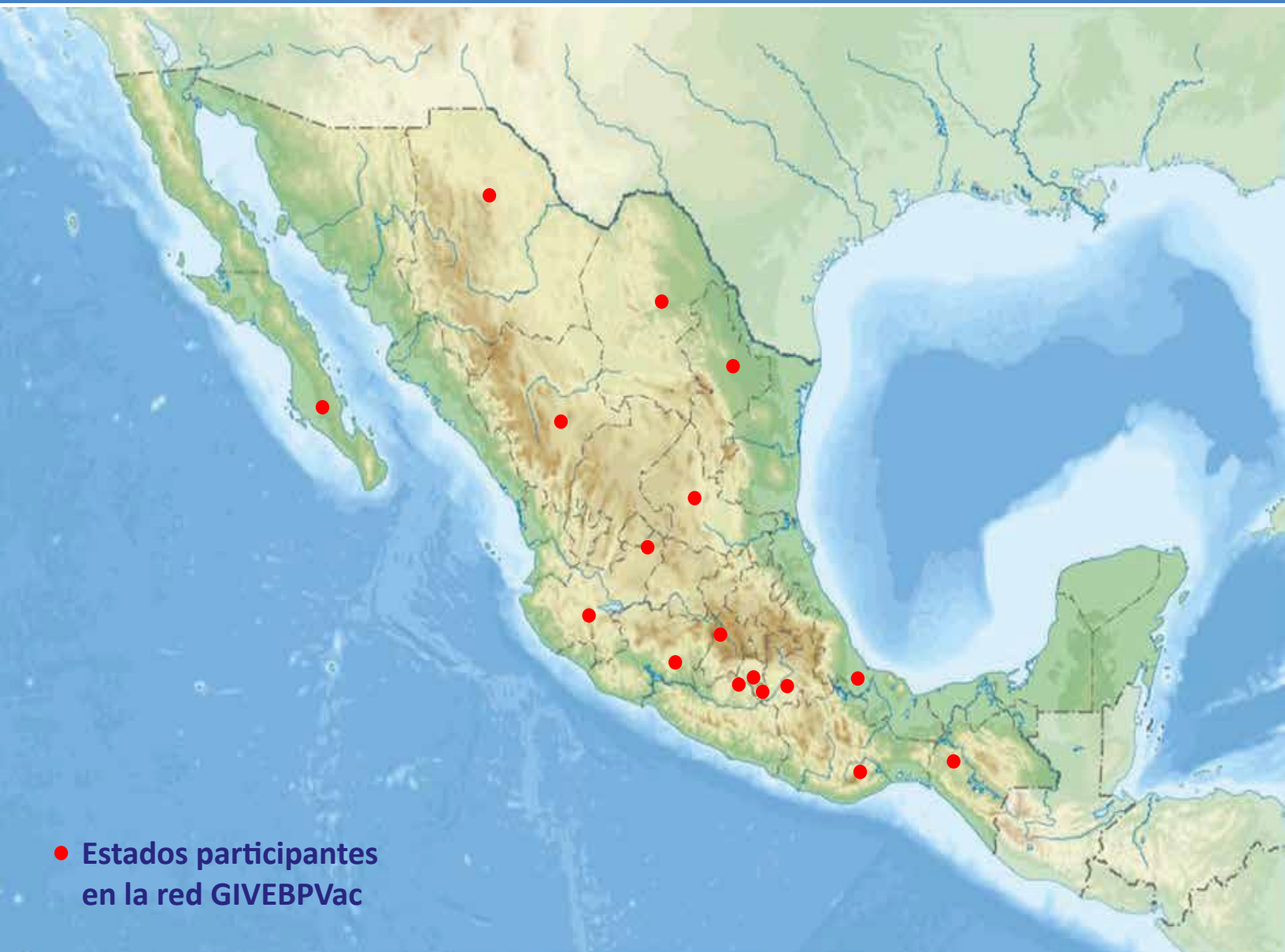
Susceptibilidad de *H. influenzae* a diferentes antimicrobianos por grupo de edad. 2023

Neisseria meningitidis

Datos _____ 21



Datos por sexo y por grupos de edad sobre las características de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Neisseria meningitidis* en procesos infecciosos.
GIVEBPVac, 2023



Instituto Nacional de Salud Pública

Centro de Investigación Sobre Enfermedades Infecciosas.
Cuernavaca, Morelos. México

Responsables del contenido

Araceli Soto Noguerón
María Noemí Carnalla Barajas
Margarita Hernández Salgado
Gabriela Echániz Aviles

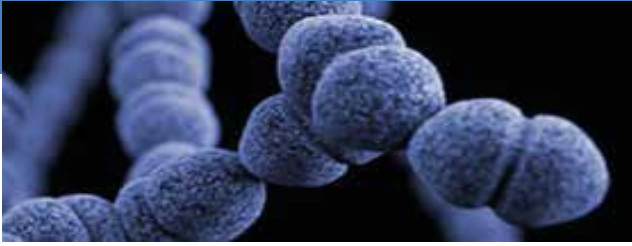
Profesionales participantes	Institución
Ciudad de México	
Rodolfo Jiménez Juárez Martha Avilés Robles Israel Parra Ortega Lilia Pichardo Villalón	Hospital Infantil de México “Dr. Federico Gómez”
Irma Virginia Díaz Jiménez Damaris Manzano Arredonda Antonino Lara Hernández Patricia Saltigeral Pimentel	Instituto Nacional de Pediatría
Eduardo Becerril Vargas Christian Daniel Mireles Dávalos José Arturo Martínez Orozco María Elena Jiménez Martínez	Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias “Ismael Cosío Villegas”
José Sifuentes Osornio Alfredo Ponce de León Garduño Rosa Areli Martínez Gamboa María Fernanda González Lara Ernesto Maravilla Franco	Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Dr. Salvador Zubirán”
Eva Aurora Hernández Sánchez Betsabe Villagrán Sánchez	Hospital de Infectología CMN La Raza
Patricia Volkow Fernández Patricia Cornejo Juárez Consuelo Velázquez Acosta	Instituto Nacional de Cancerología
Maria Citlalli Casillas Casillas Lucía Martínez Hernández	Hospital Español de la Ciudad de México
Puebla	
Reyna Edith Corte Rojas Gilda Zagoya Tlalpachicatl	Hospital para el Niño Poblano
Durango	
Juan Carlos Tinoco Favila Lorena Salcido Gutiérrez	Hospital General de Durango
Aguascalientes	
Víctor Antonio Monroy Colín Lucila Martínez Medina César Adame Álvarez	Centenario Hospital Miguel Hidalgo
Jalisco	
Rayo Morfín Otero Eduardo Rodríguez-Noriega Antonio Luevanos Velázquez Mariana Merlo Palomera Sergio Esparza Ahumada	Hospital Civil “Fray Antonio Alcalde”
Colima	
Fabian Rojas Larios	Hospital Regional Universitario de Colima

Profesionales participantes	Institución
Guanajuato	
Mariana Gil Veloz	Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío
Valeria Gómez Toscano	Unidad Médica de Alta Especialidad del Bajío No. 48, IMSS
Oaxaca	
Roció Arias Cruz Norma E. Rivera Martínez Eduardo López Gutiérrez Margarita Chávez Cruz	Hospital Regional Alta Especialidad de Oaxaca
Estado de México	
Aarón Molina Jaimes	Hospital regional de Alta Especialidad Bicentenario de la Independencia
Emma A. Hernández Mendoza Erika Reyna Bautista	Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca
Michoacán	
Gloria Alicia Figueroa Aguilar Juan Luis Jaime Sánchez	Laboratorio Estatal de Salud Pública
Ángel Perea Frausto	Laboratorio CEDIMI
Juan Manuel Barajas Magallón	Laboratorio DIPROMI, Morelia
Yucatán	
Adolfo González Palma Chan Genny Margarita Méndez Grajales	Hospital General "Dr. Agustín O'Horan"
Tabasco	
Alma Rosa González Hernández Leova Pacheco Gil	Hospital Regional de Alta Especialidad del Niño "Dr. Rodolfo Nieto Padrón"
Coahuila	
Lorena Rodríguez Muñoz	Hospital del Niño "Dr. Federico Gómez Santos" Hospital Christus Muguerza, Saltillo
Morelos	
Domingo Sánchez Francia Jesús Alfonso Aguirre Torres	Hospital del Niño y el Adolescente Morelense
Nuevo León	
Pablo Daniel Treviño Valdez	Hospital Doctors, Monterrey
Jorge Vera Delgado Mirna Natalia Martínez Neira	Hospital Christus Muguerza Alta Especialidad
Claudia Elena Guajardo Lara	Hospital Zambrano Hellion, TecSalud

Datos por sexo y por grupos de edad sobre las características de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Neisseria meningitidis* en procesos infecciosos.
GIVEBPVac, 2023

Profesionales participantes	Institución
San Luis Potosí	
Ana María González Ortiz	Hospital del Niño y de la Mujer “Dr. Alberto López Hermosa”
Andrés Flores Santos	Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”
Veracruz	
Manuel Ybarra Muñoz	Hospital Star Medica
Chihuahua	
Guillermo Montes Martínez Asia Castro Pérez	Hospital Christus Muguerza Chihuahua

Streptococcus pneumoniae



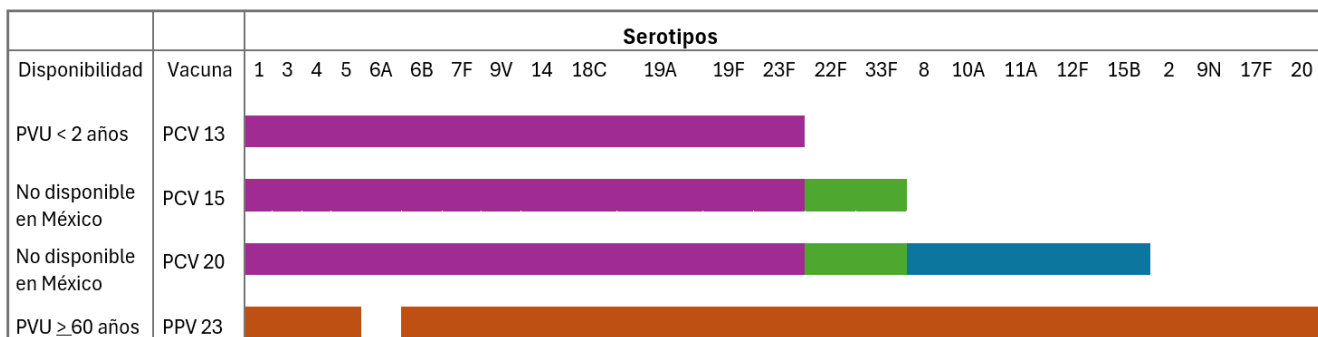
Durante el 2023, se reestablece el número de aislamientos de *S. pneumoniae* al discontinuar las medidas de distanciamiento social que se tuvieron durante la emergencia sanitaria por Covid-19. Este fenómeno se observa en la mayoría de los países y los patógenos respiratorios transmitidos por aerosoles vuelven a ocupar sus incidencias en etapas de pre-pandemia.

Desde el año anterior, decidimos cambiar la categorización de las edades de los pacientes de quienes obtenemos las cepas con el objeto de separar los aislamientos de la población pediátrica de la de adultos. Lo que no cambió fue el desglose en los menores de 5 años que sigue siendo la población más afectada por las infecciones causadas por el neumococo.

En este año, el diagnóstico de neumonía fue el más frecuente con un 50.3% de los casos, seguido de la sepsis en un 26.6%. Las sepsis se presentaron con mayor frecuencia en menores de 12 meses y en los adultos jóvenes de 18 a 39 años comparado con el año anterior. Como cada año, tenemos un mayor número de casos en pacientes del sexo masculino.

Después de 12 años de haber introducido en el Programa de Vacunación Universal (PVU) la vacuna conjugada contra neumococos (PCV13), de los 13 serotipos incluidos en ella, el serotipo 19A permanece como el más frecuentemente aislado con un 28.5% del total de aislamientos y la mayoría de ellos aislados en el grupo de niños de 24 a 59 meses de edad. Este serotipo requiere de una concentración elevada de anticuerpos para poder ser eliminado como colonizante en la nasofaringe de los niños vacunados. La tercera dosis del esquema de vacunación que debe aplicarse a los 12 meses de edad resulta de suma importancia para elevar los anticuerpos y evitar que la diseminación de este serotipo se siga dando en la población de menores de 5 años. El segundo serotipo vacunal más frecuentemente aislado es el serotipo 3 (7.3%) con presencia tanto en niños como en adultos, lo que corrobora la menor efectividad de la PCV13 frente al serotipo 3 y el menor efecto de protección indirecta que la vacunación en población infantil ejerce sobre la población adulta. El otro serotipo vacunal que permanece es el serotipo 19F con 3 casos.

En la tabla 2 mostramos la distribución de los serotipos por grupos de edad y diferenciamos con colores los que están incluidos en la vacuna PCV13 y en las dos nuevas vacunas PCV15 y PCV20, aprobadas para su uso en países desarrollados y que han recibido registro por parte de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) por lo que estarán disponibles en nuestro país en un futuro. Resaltamos la proporción del serotipo 15B (7.9%) incluido en PCV20 ya que, en este año tuvimos dos casos de meningitis resistente a penicilina con este serotipo.



PVU: Programa Universal de Vacunación en México

[Color magenta] Serotipos incluidos en la vacuna conjugada 13-valente

[Color verde] Serotipos adicionales a la vacuna conjugada 13-valente en la vacuna 15-valente

[Color azul] Serotipos adicionales a la vacuna conjugada 15-valente en la vacuna 20-valente

[Color naranja] Serotipos incluidos en la vacuna de polisacáridos 23-valente

Recordemos que la enfermedad neumocócica invasiva es una enfermedad inmunoprevenible. Además de la vacuna PCV13 y la PPV23 para adultos disponibles en nuestro país, se están ampliando las opciones de vacunas con un mayor número de serotipos y diferentes mecanismos de acción tanto para la población infantil como para la de adultos. Para mejorar el sistema de vigilancia, es necesario mejorar la notificación de casos y muy importante, la recuperación de las cepas causantes de las infecciones para poder serotipificar y determinar la susceptibilidad antimicrobiana, entre otras cosas.

Resaltamos también la importancia de la vigilancia de las enfermedades neumocócicas en la población de adultos. Los adultos que cursan con enfermedades crónicas como diabetes o que comprometen su sistema inmunológico como el cáncer, personas con trasplantes, y/o cardiopatas, son extremadamente susceptibles a las enfermedades por bacterias capsuladas como el neumococo. Debemos aumentar las coberturas de vacunación en esta población y obtener los cultivos microbiológicos necesarios para la obtención de las cepas cuando se presentan las enfermedades como neumonías, sepsis o meningitis.

En este año, se publicó un análisis de la resistencia antimicrobiana de bacterias recuperadas de sangre, líquido cefalorraquídeo y pleural durante el periodo 2019-2020 colaborando con la Red INVIFAR¹. Aquí se comparan los métodos automatizados con la microdilución en caldo, que es la metodología estándar, para la detección de la susceptibilidad a diversos antimicrobianos. Para *S. pneumoniae*, se observaron coincidencias para la eritromicina, levofloxacina y vancomicina, pero valores mayores en los métodos automatizados para trimetoprim/sulfametoxazol y cloranfenicol. Para penicilina, se reportó resistencia más frecuentemente con la microdilución en caldo que con los automatizados.

Por último, hacemos un llamado a todos los hospitales participantes de GIVEBPVac y a los que gusten unirse a este grupo de trabajo, para que nos apoyen mejorando la notificación de las variables solicitadas en la hoja de recolección de datos, particularmente la presencia de comorbilidades y en forma muy importante, el número de dosis de vacuna contra neumococo que los pacientes presenten; esto sea a través de la cartilla de vacunación o la memoria de haber recibido alguna vacuna en el caso de los adultos. Esto mejorará la calidad de la vigilancia que realizamos juntos.

¡Muchas gracias!

Dra. Gabriela Echániz Aviles

igechaniz@insp.mx

¹Garza-González E, et al. Bacterial incidence and drug resistance from pathogens recovered from blood, cerebrospinal and pleural fluids in 2019-2020. Results of the Invifar network. PeerJ 2023 11:e14411 <http://doi.org/10.7717/peerj.14411>

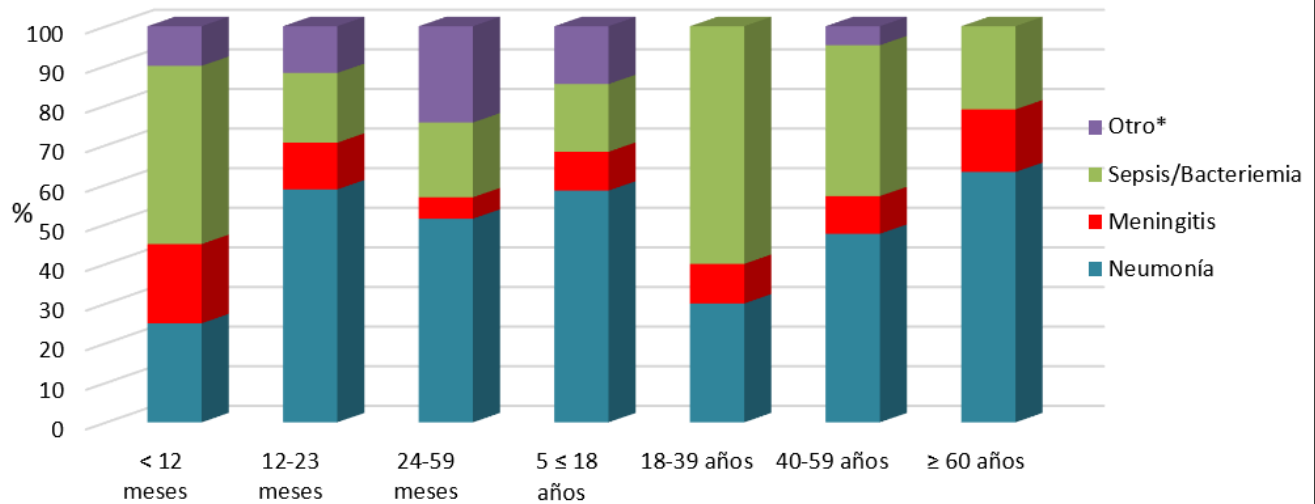
Tabla 1. Número de aislamientos de *S. pneumoniae* por sexo, diagnóstico y grupo de edad. 2023

NIÑOS (n= 115)							
Grupos de edad en meses y años	Sexo		Diagnóstico				Total
	Masculino	Femenino	Neumonía	Meningitis	Sepsis/ Bacteriemia	Otro*	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
< 12 meses	8 (40.0)	12 (60.0)	5 (25.0)	4 (20.0)	9 (45.0)	2 (10.0)	20
12-23 meses	11 (64.7)	6 (35.3)	10 (58.8)	2 (11.8)	3 (17.6)	2 (11.8)	17
24-59 meses	19 (51.4)	18 (48.6)	19 (51.4)	2 (5.4)	7 (18.9)	9 (24.3)	37
5 ≤ 18 años	25 (61.0)	16 (39.0)	24 (58.5)	4 (9.8)	7 (17.1)	6 (14.6)	41
ADULTOS (n=50)							
18-39 años	6 (60.0)	4 (40.0)	3 (30.0)	1 (10.0)	6 (60.0)	-	10
40-59 años	9 (42.9)	12 (57.1)	10 (47.6)	2 (9.5)	8 (38.1)	1 (4.8)	21
≥ 60 años	14 (73.7)	5 (26.3)	12 (63.2)	3 (15.8)	4 (21.0)	-	19
Total	92 (55.8)	73 (44.2)	83 (50.3)	18 (10.9)	44 (26.6)	20 (12.1)	165

*Otros diagnósticos: Niños (otitis media, absceso, artritis séptica y mastoiditis) y Adultos (absceso)

Otras enfermedades por grupo de edad. 2023						
Grupos de edad en meses y años	*Otras enfermedades (número)					
	Otitis media	Absceso	Artritis séptica	Mastoiditis	Peritonitis	Total
< 12 meses	-	-	-	1	1	2
12-23 meses	-	2	-	-	-	2
24-59 meses	3	2	1	2	1	9
5 ≤ 18 años	-	2	-	2	2	6
18-39 años	-	-	-	-	-	0
40-59 años	-	1	-	-	-	1
≥ 60 años	-	-	-	-	-	0
Total	3	7	1	5	4	20

Gráfica 1. Aislamiento de *S. pneumoniae* por diagnóstico y grupo de edad 2023
N= 165



*Otro diagnóstico: Otitis media, absceso, artritis séptica y mastoiditis

Gráfica 2. Cobertura teórica de serotipos de *S. pneumoniae* por PCV 2023

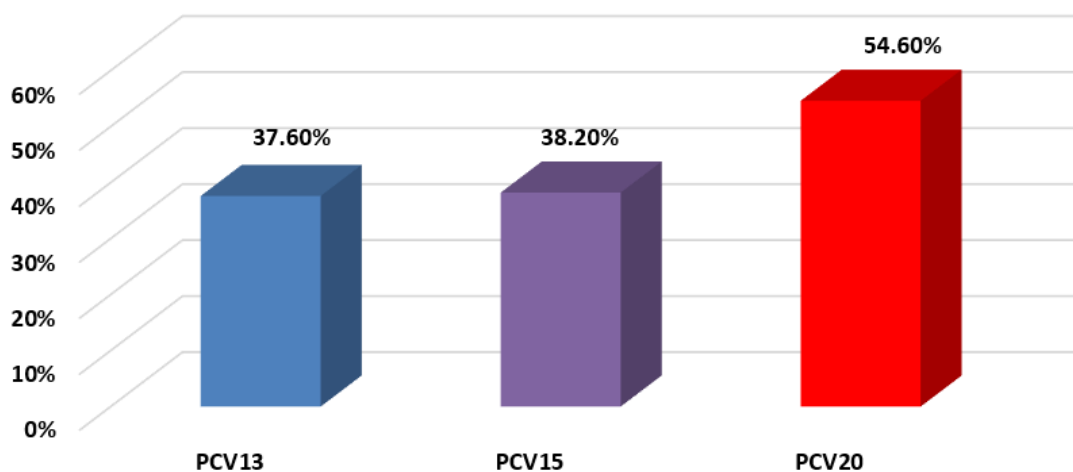


Tabla 2. Distribución de serotipos capsulares de *S. pneumoniae* por grupo de edad. 2023

Serotipo	NIÑOS (n)				ADULTOS (n)			Total
	<12 meses	12-23 meses	24-59 meses	5 ≤ 18 años	18-39 años	40-59 años	≥ 60 años	
3	-	2	1	2	1	4	2	12
19A	5	3	23	7	-	6	3	47
19F	1	-	1	-	-	-	1	3
33F	-	-	-	-	1	-	-	1
8	-	-	-	1	-	-	-	1
10A	2	-	-	1	1	1	-	5
11A	-	1	1	3	1	1	1	8
15B	1	4	2	2	1	2	1	13
15A/C	1	2	1	6	-	1	1	12
34	1	-	-	4	1	-	2	8
6C	2	-	2	2	1	-	1	8
23A/B	-	3	2	6	1	2	1	15
28A	-	-	-	1	-	-	-	1
35B	5	1	-	1	1	1	2	11
No tipificables	-	-	-	1	-	-	-	1
Otros*	2	1	4	4	1	3	4	19
Total	20	17	37	41	10	21	19	165

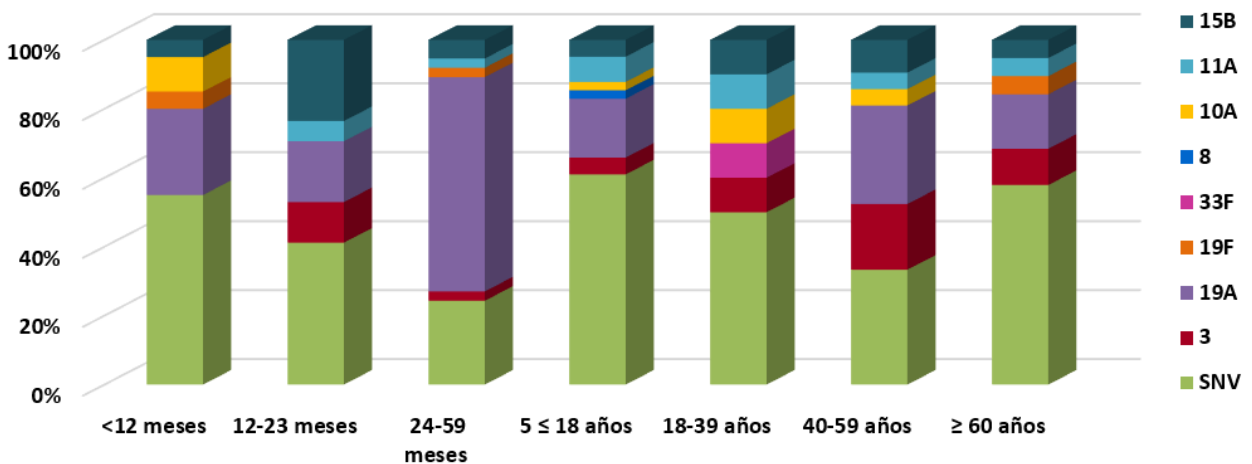
Serotipos incluidos en las vacunas conjugadas PCV 13, PCV15 y PCV20, NV= No vacunales

NT = No tipificable

* Otros serotipos: 2 (1), 7C(3), 9L(1), 9N(2), 16F(3), 17F(1), 21(1), 24B(1), 24F(2), 29(2), 35A(1) y 37(1)

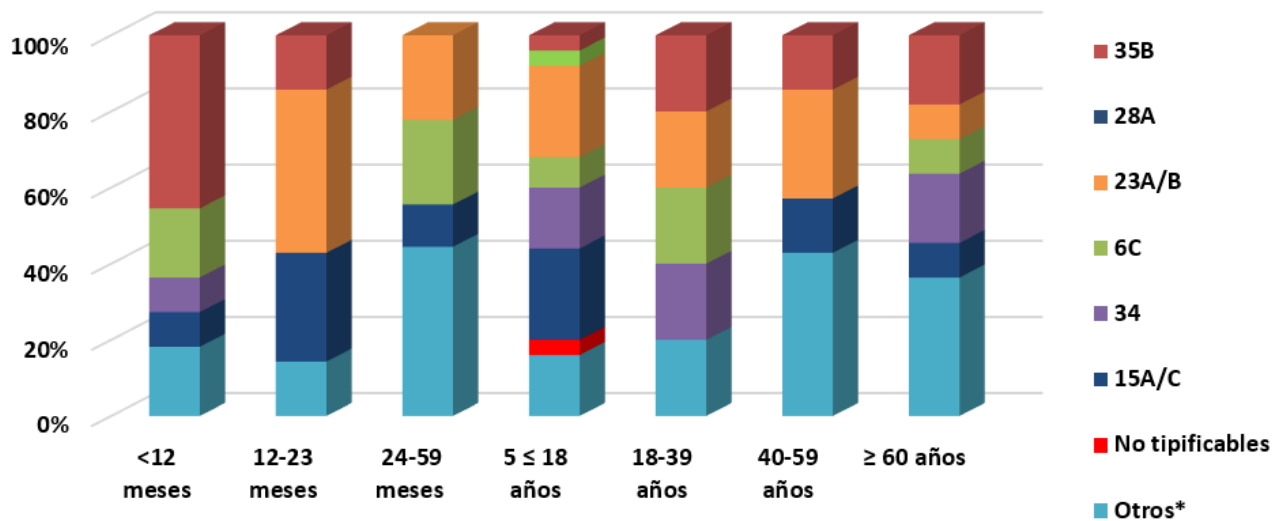
Otros								
2							1	1
7C			1				2	3
9L			1					1
9N	2							2
16F				2			1	3
17F				1				1
21					1			1
24B			1					1
24F		1	1					2
29						2		2
35A						1		1
37				1				1

Gráfica 2a. Proporción de serotipos vacunales de *S. pneumoniae* por grupo de edad 2023
n= 90



Serotipos vacunales incluidos en PCV20
SNV= Serotipos no vacunales

Gráfica 2b. Proporción de serotipos no vacunales de *S. pneumoniae* por grupo de edad 2023
n= 75



NT= No tipificables

*Otros serotipos: 2 (1), 7C(3), 9L(1), 9N(2), 16F(3), 17F(1), 21(1), 24B(1), 24F(2), 29(2), 35A(1) y 37(1)

Tabla 3. Susceptibilidad de *S. pneumoniae* a penicilina por enfermedad **meningea y **no meningea**. 2023**

Criterios: CLSI, 2023							
Grupos de edad en meses y años	Aislamientos de meningitis			Aislamientos de no meningitis			Total
	Sensible $\leq 0.06 \mu\text{g/ml}$	Resistente $\geq 0.12 \mu\text{g/ml}$	Total	Sensible $\leq 2.0 \mu\text{g/ml}$	Intermedio $4.0 \mu\text{g/ml}$	Resistente $\geq 8.0 \mu\text{g/ml}$	
	n (%)	n (%)	n	n (%)	n (%)	n (%)	
< 12 meses	2 (50.0)	2 (50.0)	4	10 (62.5)	2 (12.5)	4 (25.0)	16
12-23 meses	1 (50.0)	1 (50.0)	2	12 (80.0)	3 (20.0)	-	15
24-59 meses	-	2 (100.0)	2	16 (45.7)	9 (25.7)	10 (28.6)	35
5 ≤ 18 años	1 (25.0)	3 (75.0)	4	29 (78.4)	8 (21.6)	-	37
18-39 años	1 (100.0)	-	1	8 (88.9)	1 (11.1)	-	9
40-59 años	-	2 (100.0)	2	13 (68.4)	3 (15.8)	3 (15.8)	19
≥ 60 años	2 (66.7)	1 (33.3)	3	14 (87.5)	1 (6.2)	1 (6.2)	16
Total	7 (38.9)	11 (61.1)	18	102 (69.4)	27 (18.4)	18 (12.2)	147

Tabla 4a. Susceptibilidad a penicilina de los serotipos de *S. pneumoniae* causante de **meningitis en niños. 2023**

Criterios: CLSI, 2023			
Serotipo	Sensible $\leq 0.06 \mu\text{g/ml}$	Resistente $\geq 0.12 \mu\text{g/ml}$	Total
	n (%)	n (%)	n
19A	-	3 (100.0)	3
10A	1 (100.0)	-	1
15B	-	2 (100.0)	2
15C	-	1 (100.0)	1
23A	1 (50.0)	1 (50.0)	2
24F	1 (100.0)	-	1
35B	-	1 (100.0)	1
6C	-	1 (100.0)	1
Total	3 (25.0)	9 (75.0)	12

Serotipos incluidos en las vacunas conjugadas PCV 13, PCV15 y PCV20, NV= No vacunales

Tabla 4b. Susceptibilidad a penicilina de los serotipos de <i>S. pneumoniae</i> causante de no meningitis en niños. 2023				
Criterios: CLSI, 2023				
Serotipo	Sensible ≤ 2.0 µg/ml	Intermedio 4.0 µg/ml	Resistente ≥ 8.0 µg/ml	Total
	n (%)	n (%)	n (%)	n
3	5 (100.0)	-	-	5
19A	4 (11.4)	17 (48.6)	14 (40.0)	35
19F	2 (100.0)	-	-	2
8	1 (100.0)	-	-	1
10A	1 (50.0)	1 (50.0)	-	2
11A	5 (100.0)	-	-	5
15B	6 (85.7)	1 (14.3)	-	7
6C	4 (80.0)	1 (20.0)	-	5
7C	1 (100.0)	-	-	1
9L	1 (100.0)	-	-	1
9N	2 (100.0)	-	-	2
15A	5 (83.3)	1 (16.7)	-	6
15C	3 (100.0)	-	-	3
16F	2 (100.0)	-	-	2
17F	1 (100.0)	-	-	1
23A	7 (100.0)	-	-	7
23B	2 (100.0)	-	-	2
24B	1 (100.0)	-	-	1
24F	1 (100.0)	-	-	1
28A	1 (100.0)	-	-	1
34	5 (100.0)	-	-	5
35B	5 (83.3)	1 (16.7)	-	6
37	1 (100.0)	-	-	1
No tipificable	1 (100.0)	-	-	1
Total	67 (65.0)	22 (21.4)	14 (13.6)	103

Serotipos incluidos en las vacunas conjugadas PCV 13, PCV15 y PCV20, NV= No vacunales

Tabla 5a. Susceptibilidad a penicilina de los serotipos de <i>S. pneumoniae</i> causante de meningitis en adultos. 2023			
Criterios: CLSI, 2023			
Serotipo	Sensible ≤ 0.06µg/ml	Resistente ≥ 0.12 µg/ml	Total
	n (%)	n (%)	n
3	1 (100.0)	-	1
19A	-	2 (100.0)	2
11A	1 (100.0)	-	1
15C	-	1 (100.0)	1
34	1 (100.0)	-	1
Total	3 (50.0)	3 (50.0)	6

Serotipos incluidos en las vacunas conjugadas PCV 13, PCV15 y PCV20, NV= No vacunales

Tabla 5b. Susceptibilidad a penicilina de los serotipos de *S. pneumoniae* causante de **no meningitis en adultos. 2023**

Criterios: CLSI, 2023

Serotipo	Sensible ≤ 0.06 - 2.0 µg/ml	Intermedio 4.0 µg/ml	Resistente ≥ 8.0 µg/ml	Total
	n (%)	n (%)	n (%)	n
3	6 (100.0)	-	-	6
19A	3 (42.8)	1 (14.3)	3 (42.8)	7
19F	1 (100.0)	-	-	1
33F	1 (100.0)	-	-	1
10A	1 (50.0)	-	1 (50.0)	2
11A	2 (100.0)	-	-	2
15B	3 (75.0)	1 (25.0)	-	4
2	1 (100.0)	-	-	1
6C	2 (100.0)	-	-	2
7C	2 (100.0)	-	-	2
15A	1 (100.0)	-	-	1
16F	1 (100.0)	-	-	1
21	1 (100.0)	-	-	1
29	-	2 (100.0)	-	2
23A	2 (100.0)	-	-	2
23B	2 (100.0)	-	-	2
34	2 (100.0)	-	-	2
35A	1 (100.0)	-	-	1
35B	3 (75.0)	1 (25.0)	-	4
Total	35(79.6)	5 (11.4)	4 (9.0)	44

Serotipos incluidos en las vacunas conjugadas PCV 13, PCV15 y PCV20, NV= No vacunales

Tabla 6. Susceptibilidad de *S. pneumoniae* a diferentes antimicrobianos por grupo de edad. 2023

Criterios: CLSI, 2023								
Grupos de edad en meses y años	Cefotaxima meningitis				Cefotaxima no meningitis			
	Sensible	Intermedia	Resistente	Total	Sensible	Intermedia	Resistente	Total
	n (%)	n (%)	n (%)	n	n (%)	n (%)	n (%)	n
< 12 meses	3 (75.0)	1 (25.0)	-	4	9 (56.3)	5 (31.2)	2 (12.5)	16
12-23 meses	1 (50.0)	1 (50.0)	-	2	12 (80.0)	2 (13.3)	1 (6.7)	15
24-59 meses	-	1 (50.0)	1 (50.0)	2	14 (40.0)	19 (54.3)	2 (5.7)	35
5≤ 18 años	2 (50.0)	2 (50.0)	-	4	25 (67.6)	11 (29.7)	1 (2.7)	37
18-39 años	1 (100.0)	-	-	1	7 (77.8)	2 (22.2)	-	9
40-59 años	-	-	2 (100.0)	2	12 (63.2)	-	7 (36.8)	19
≥ 60 años	2 (66.6)	-	1 (33.3)	3	13 (81.2)	3 (18.8)	-	16
Total	9 (50.0)	5 (27.8)	4 (22.2)	18	92 (62.6)	42 (28.6)	13 (8.8)	147

Grupos de edad en meses y años	Eritromicina		TMP/SMX			Total
	Sensible	Resistente	Sensible	Intermedia	Resistente	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
< 12 meses	10 (50.0)	10 (50.0)	5 (25.0)	2 (10.0)	13 (65.0)	20
12-23 meses	8 (47.0)	9 (52.9)	5 (29.4)	2 (11.8)	10 (58.8)	17
24-59 meses	9 (24.3)	28 (75.7)	3 (8.1)	4 (10.8)	30 (81.0)	37
5≤ 18 años	14 (34.1)	27 (65.9)	10 (24.4)	5 (12.2)	26 (63.4)	41
18-39 años	7 (70.0)	3 (30.0)	2 (20.0)	2 (20.0)	6 (60.0)	10
40-59 años	12 (57.1)	9 (42.9)	4 (19.0)	1 (4.8)	16 (76.2)	21
≥ 60 años	9 (47.4)	10 (52.6)	3 (15.8)	5 (26.3)	11 (57.9)	19
Total	69 (41.8)	96 (58.2)	32 (19.4)	21 (12.7)	112 (67.9)	165

Haemophilus influenzae



Las enfermedades causadas por la bacteria *H. influenzae*, son prevalentes en personas que padecen enfermedades respiratorias recurrentes y/o crónicas como es el caso de la fibrosis quística y generalmente son transitorias. Los casos graves de meningitis, sepsis y otras enfermedades invasoras causadas por *H. influenzae* tipo **b** son

cada vez menos frecuentes, aunque se ha observado que pueden resurgir cuando las coberturas de vacunación disminuyen como es el caso de la pandemia de Covid-19. En este año, tuvimos un caso de infección en un menor de 12 meses de edad con esquema incompleto de vacunación.

Asimismo, tuvimos 7 casos de infección causada por *H. influenzae* tipo **a**. Recordemos que este serotipo capsular no está incluido en ninguna vacuna y tiene la capacidad de invadir y causar enfermedades severas, particularmente en los niños menores de 5 años.

La detección de esta bacteria se puede realizar con apoyo de los sistemas automatizados, así como con los paneles sindromáticos de amplificación genética. Al igual que con los neumococos y meningococos, necesitamos de los aislamientos bacteriológicos para detectar serotipos, clonalidad y susceptibilidad a diversos antimicrobianos por lo que exhortamos a todos a buscarlo y cultivarlo para la vigilancia epidemiológica en nuestro país.

¡Muchas gracias!

Dra. Gabriela Echániz Aviles

igechaniz@insp.mx

Tabla 1. Número de aislamientos de *Haemophilus influenzae* por sexo, diagnóstico, serotipo y grupo de edad. 2023

NIÑOS (n= 21)											
Grupos de edad en meses y años	Sexo		Diagnóstico y serotipo*								Total
	Masculino	Femenino	Neumonía	Serotipo	Sepsis/ Bacteriemia	Serotipo	Meningitis	Serotipo	Otros*	Serotipo	
	n (%)	n (%)	n (%)		n (%)		n (%)		n (%)		
< 12 meses	2 (33.3)	4 (66.6)	3 (50.0)	b , NT (2)	1 (16.6)	a	2 (33.3)	a (2)	-	-	6
12-23 meses	3 (60.0)	2 (40.0)	4 (80.0)	a (2), NT (2)	-	-	-	-	1 (20.0)	a	5
24-59 meses	3 (75.0)	1 (25.0)	3 (75.0)	NT (3)	1 (25.0)	NT	-	-	-	-	4
5≤18 años	4 (66.6)	2 (33.3)	4 (66.6)	NT (4)	1 (16.7)	a	-	-	1 (16.7)	NT	6
ADULTOS (n= 15)											
18-39 años	4 (66.6)	2 (33.3)	2 (33.3)	a , NT	-	-	-	-	4 (66.6)	NT (4)	6
40-59 años	1 (25.0)	3 (75.0)	2 (50.0)	NT (2)	-	-	-	-	2 (50.0)	NT (2)	4
≥ 60 años	2 (40.0)	3 (60.0)	3 (60.0)	NT (3)	-	-	-	-	2 (40.0)	NT (2)	5
Total	19 (52.8)	17 (47.2)	21 (58.3)		3 (8.3)		2 (5.6)		10 (27.8)		36

* Determinado por prueba de PCR.

NT= No tipificables

*Otros (secreción ocular, EPOC,VIH/SIDA, hemoptisis, bronquiectasias, asma, insuficiencia respiratoria)

Tabla 2. Susceptibilidad de *Haemophilus influenzae* a diferentes antimicrobianos por grupo de edad. 2023

Criterios: CLSI, 2023									
Grupos de edad en meses y años	β-lactamasa*		Ampicilina			TMP/SMX **			Total
	Positiva	Negativa	Sensible	Intermedia	Resistente	Sensible	Intermedia	Resistente	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
< 12 meses	-	6 (100.0)	6 (100.0)	-	-	1 (16.7)	-	5 (83.3)	6
12-23 meses	1 (20.0)	4 (80.0)	3 (60.0)	-	2 (40.0)	1 (20.0)	-	4 (80.0)	5
24-59 meses	1 (25.0)	3 (75.0)	3 (75.0)	-	1 (25.0)	1 (25.0)	1 (25.0)	2 (50.0)	4
5-<18 años	1 (16.7)	5 (83.3)	4 (66.6)	1 (16.7)	1 (16.7)	4 (66.6)	-	2 (33.3)	6
18-39 años	1 (16.7)	5 (83.3)	4 (66.6)	1 (16.7)	1 (16.7)	3 (50.0)	1 (16.6)	2 (33.3)	6
40-59 años	1 (25.0)	3 (75.0)	3 (75.0)	-	1 (25.0)	2 (50.0)	-	2 (50.0)	4
≥ 60 años	2 (40.0)	3 (60.0)	3 (60.0)	1 (20.0)	1 (20.0)	4 (80.0)	-	1 (20.0)	5
Total	7 (19.4)	29 (80.6)	26 (72.2)	3 (8.3)	7 (19.5)	16 (44.4)	2 (5.6)	18 (50.0)	36

* Discos de nitrocefina

** Trimetoprim/Sulfametoxazol

El 100% de las cepas fueron sensibles a cefotaxima y rifampicina

Neisseria meningitidis



Durante el año 2023, recuperamos dos cepas del estado de Veracruz de dos niños con edades de 2 y 3 años. Las dos cepas fueron genotipificadas como serogrupo **Y**, y se consideraron como un brote debido a la cercanía de los pacientes.

Es importante resaltar que el serogrupo **Y** es frecuente particularmente en países de Latinoamérica y además presenta elevada resistencia a los antimicrobianos beta-lactámicos. La vigilancia y recuperación de las cepas de meningococos es muy importante considerando que en nuestro país contamos con vacunas conjugadas proteína-polisacárido disponibles en clínicas de vacunación para las personas que se consideren en riesgo de adquirir esta enfermedad.

¡Muchas gracias!

Dra. Gabriela Echániz Aviles

igechaniz@insp.mx



**Instituto Nacional
de Salud Pública**

Universidad No. 655 Colonia Santa María Ahuacatlán,
cerrada Los Pinos y Caminera C.P. 62100, Cuernavaca,
Morelos, México.

Tel. (777) 329 3000

www.insp.mx