



7º Congreso Argentino de Pediatría General Ambulatoria

Fecha: 7, 8 y 9 de noviembre de 2018
Sede: Centro de Convenciones Salta



Enfermedad meningocócica: podemos prevenir Meningococo B?

Prof. Dra. Angela Gentile
División Epidemiología HNRG
Sociedad Argentina de Pediatría

Agentes bacterianos involucrados en meningitis

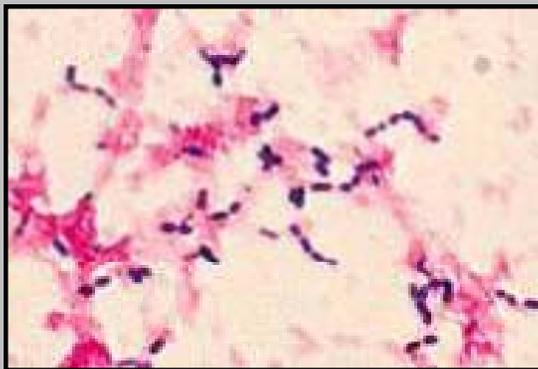


Hib¹

La enfermedad por Hib ha sido virtualmente eliminada en los países que introdujeron vacunación

1987^{2,3}

Vacuna conjugada Hib
Argentina 1998 (PAI)

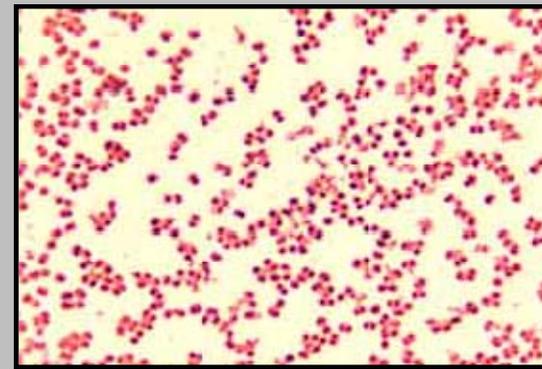


*S pneumoniae*¹

La enfermedad neumocócica se ha reducido drásticamente en los países que han implementado su vacunación *

2000–2009^{1,2,4}

Vacuna conjugada Spn*
Argentina 2012 (PAI)



*N meningitidis*¹

N meningitidis sigue siendo causa principal de meningitis y septicemia

Presente²

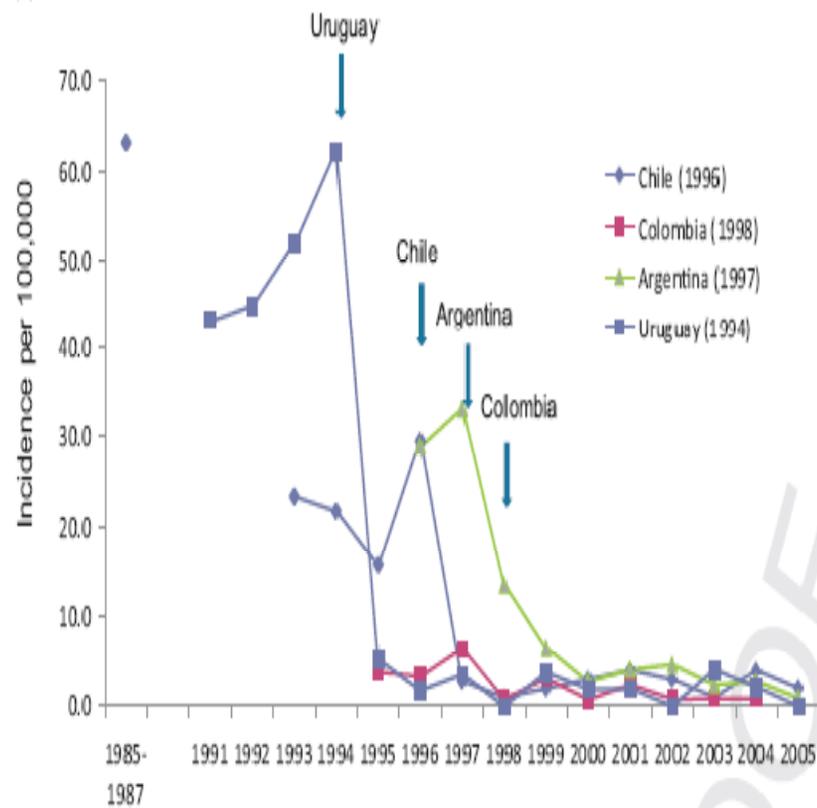
*PCV=7- and 13-valent pneumococcal glycoconjugate vaccines.

Images courtesy of CDC. Public Health Image Library (PHIL) (Hib and *S pneumoniae*) and Swiss Tropical Institute (*N meningitidis*).

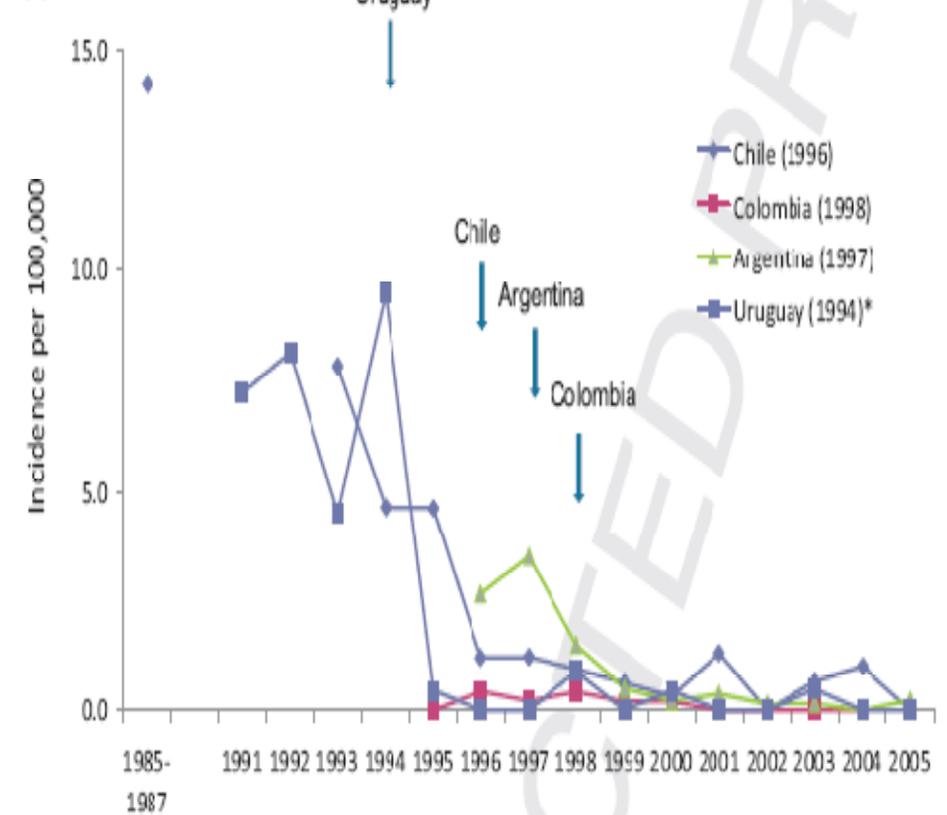
1. Bacterial meningitis. World Health Organization website. <http://www.who.int/nuvi/meningitis/en/index.html>; 2. Stoddard J, et al. *Hum Vaccin*. 2010;6:219-223; 3. Invasive *Haemophilus influenzae* type B (Hib) Disease Prevention. World Health Organization website. <http://www.who.int/nuvi/hib/en/>; 4. *Streptococcus pneumoniae* (Pneumococcus). World Health Organization website. <http://www.who.int/nuvi/pneumococcus/en/index.html>.

Incidencia de meningitis a Hib en cuatro países de LATAM antes y después de la introducción de las vacunas Hib en los PNI

(a) <1 year



(b) 1 to 4 years



Salvador Garcia , Rosanna Lagos, Alma Muñoz, Teresa Picón, Raquel Rosa, Adriana Alfonso, Graciela Abriata, Angela Gentile, et all, Vaccine. 2012 Jan 5;30(2):486-92. Epub 2011 Nov 12.

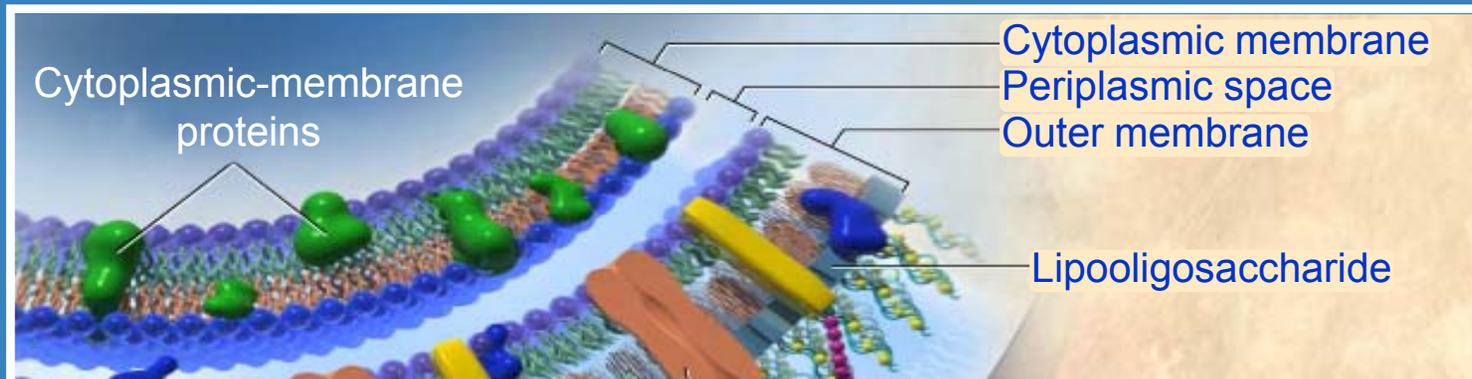
Meningococemia

Síntomas INESPECÍFICOS

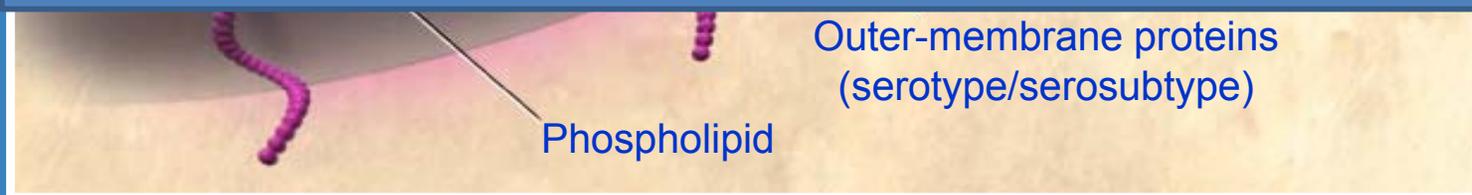
Primeros síntomas: Cefalea, odinofagia



Neisseria meningitidis



Polisacárido capsular: Serogrupos (13)
A, B, C, W, Y



Neisseria meningitidis: Clasificación

Serogrupo ¹

- 12 serogrupos en base al polisacárido capsular
- 5 serogrupos — A, B, C, W e Y — provocan más enfermedad

Serotipo y serosubtipo ¹

- En base a las proteínas de la membrana externa incluyendo la clase 2 y 3 proteínas porinas (porB) y clase 1 proteínas porinas (porA)²

Inmunotipo ¹

- En base a lipooligosacáridos

1. Stephens DS. *FEMS Microbiol Rev.* 2007;31:3-14; 2. Sacchi CT, et al. *Clin Diagn Lab Immunol.* 1998;5:845-855.

Emergencia de Men W



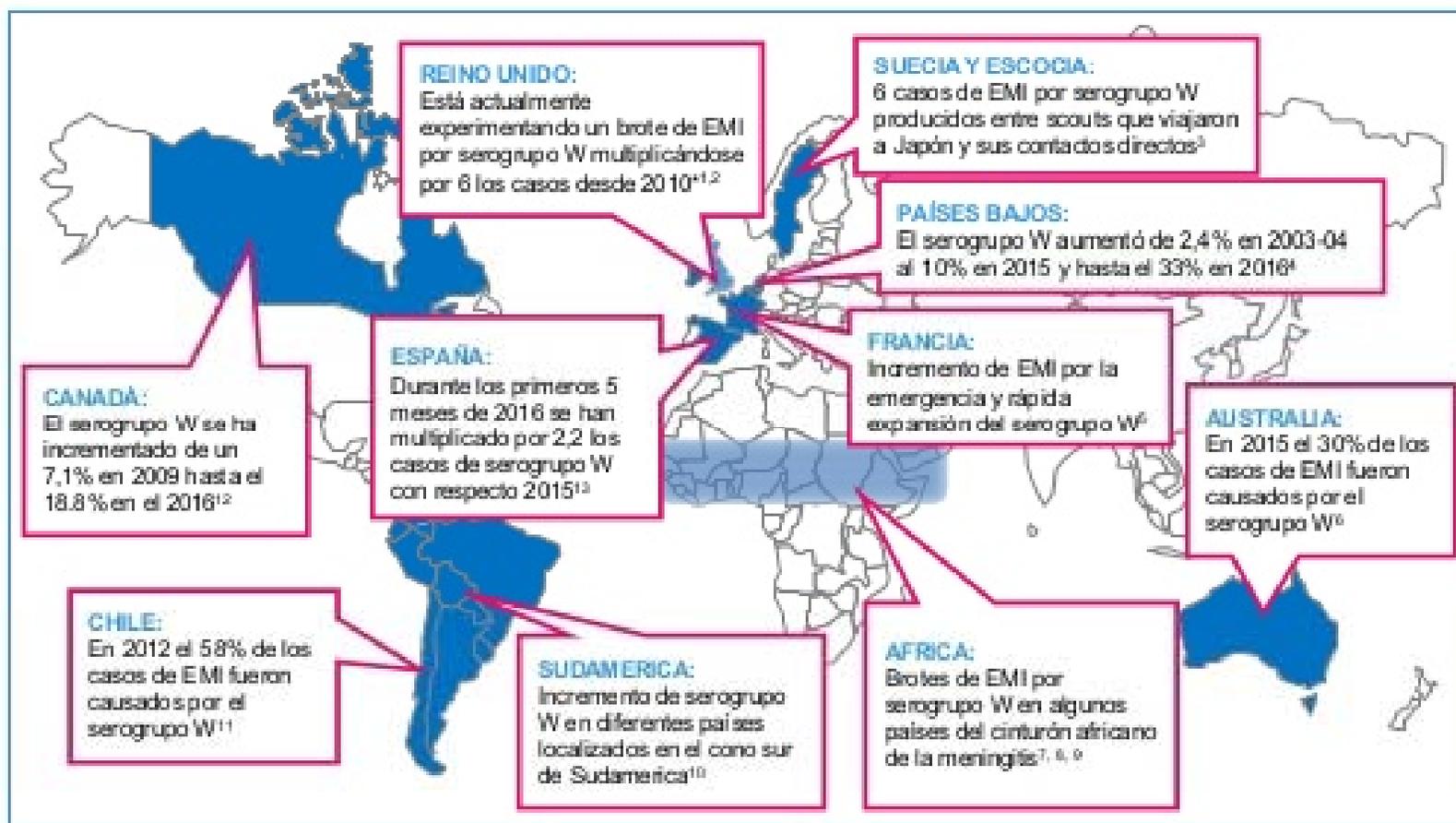
- ❑ Importante brote entre peregrinos y sus contactos hacia la Meca en Arabia Saudita (2000) con más de 400 casos y 52 fallecidos
- ❑ El brote fue causado por un complejo clonal (ST 11 clonal)
- ❑ Se reportaron casos de infecciones a MenW:c11 en Europa Francia y Reino Unido) , y el resto del mundo e incluso epidemias en el Africa desde el año 2000.

- ❑ En las ultimas dos decadas los aislamientos de MenW se dieron especialmente en Inglaterra y Gales, Cono Sur de America Latina y pertenecen al mismo linaje y recientemente surgio evidencia de la procedencia del brote de Arabia Saudita.

- Mustapha MM, Marsh JW, Harrison LH. *Vaccine*. 2016;34(13):1515-23. doi: 10.1016/j.vaccine.2016.02.014.

-Ladhani SN, Beebeejaun K, Lucidarme J, Campbell H, Gray S, Kaczmarek E, Ramsay ME, Borrow R.. *Clin Infect Dis*. 2015;60(4):578-85. doi: 10.1093/cid/ciu881.

AUMENTO CONTINUADO DE CASOS DE EMI POR SEROGRUPO W



1. Campbell H, et al. Euro Surveill. 2016;21(12):pii=30175. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2016.21.12.30175> (último acceso julio 2017); 2. Invasive meningococcal infection: the laboratory reports in England by capsular group and epidemiological year, 1998/99-2015/16¹; 3. Lucidarme J, et al. Euro Surveill. July to August 2015; 4. Netherlands. Meningococcal disease. Report 2017 2016;21(45):pii=30395. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2016.21.45.30395> (último acceso julio 2017); 5. Basset C. EMI caused meningitis in France: student. Eurosurveillance 2017; 6. Carville KS, et al. Emerg Infect Dis. 2016; 7. Mueller. Meningococcal serogroup W 135 in the African meningitis belt. Expert Rev. Vaccines 2016; 8. MacNeil. Neisseria meningitidis ser. W, Burma 2012. Emerging Infectious Diseases. March 2014; 9. Meningococcal Meningitis Outbreak in Togo. J Inter Health 2017; 10. Abad R. Epidemiol Infect. (2014), 142, 2461–2470; 11. Araya. Emerging Infectious Diseases as a surveillance report. Vol. 21, No. 2, February 2015; 12. Tsang. Increase in Neisseria meningitidis serogroup W in Canada 2009-2016. Surveillance 2017; 13. Abad R. Early evidence of expanding W ST-11 CC meningococcal incidence in Spain. British Infection Association 2016

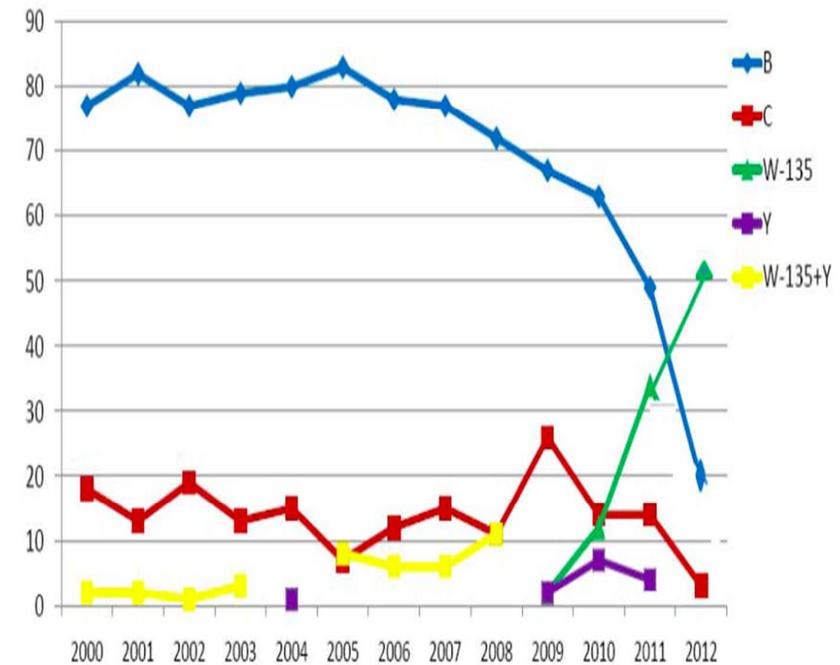
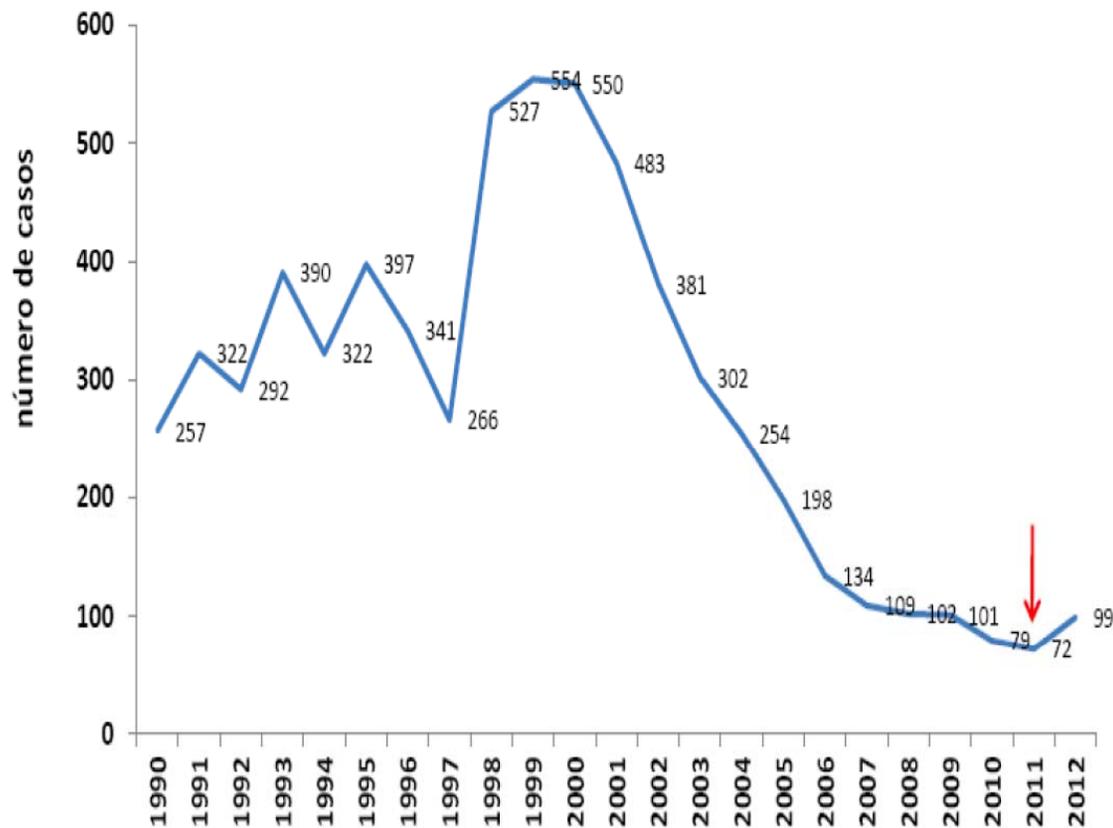
Cual es la realidad
epidemiológica del
Cono Sur?

Enfermedad meningocócica Chile 1990-2012

Emergencia del W



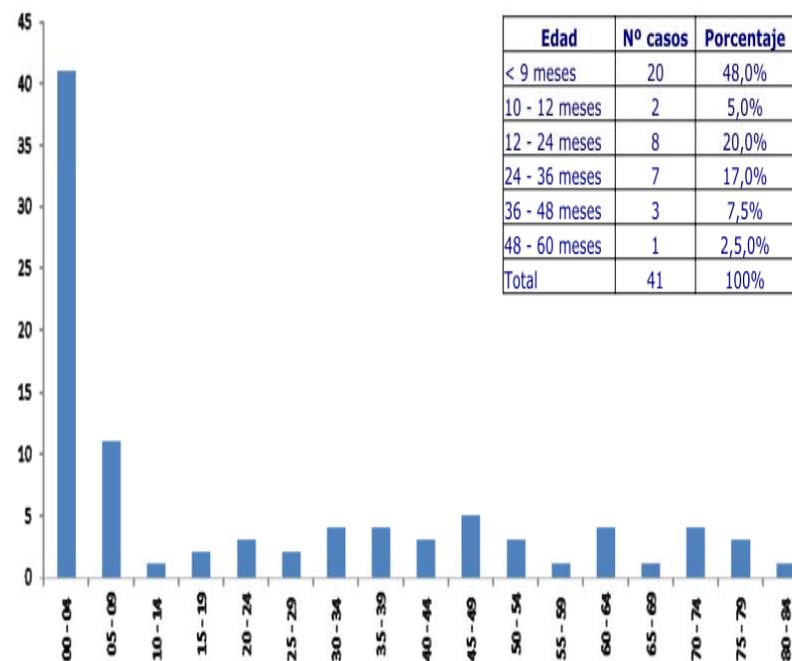
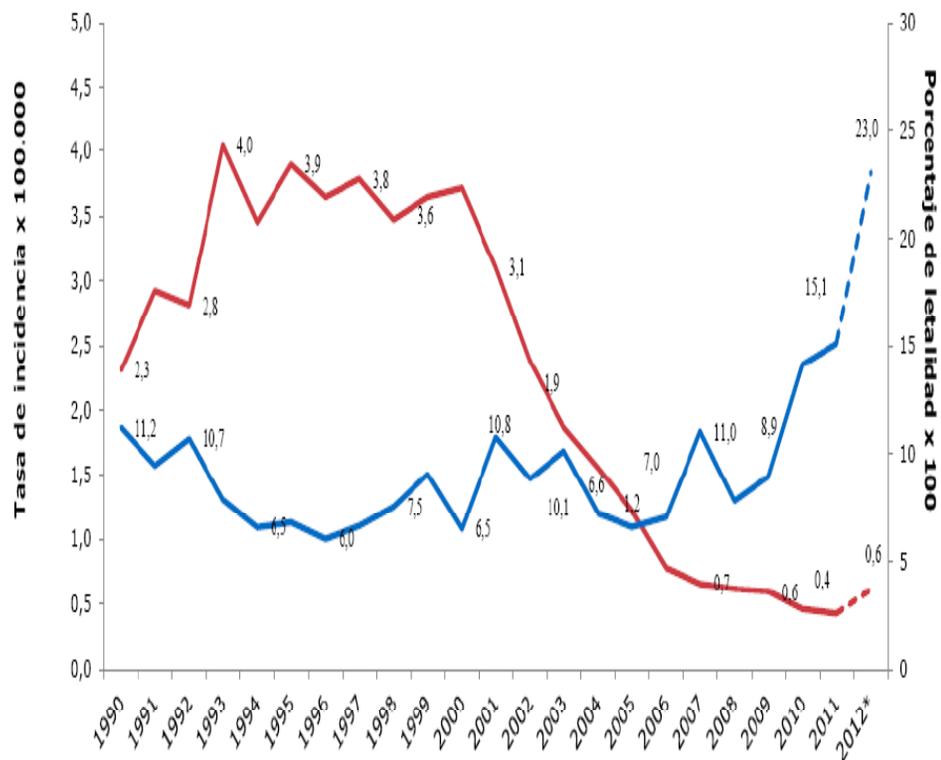
Enfermedad Meningocócica. Chile 1990-2012*



*Datos hasta semana 45 del 2012

Fuente: Depto Epidemiología MINSAL

Incidencia por grupos de edad, tasas de letalidad 1990-2012



(*) Información preliminar hasta la SE 41.
Fuente: Formularios ENO, Departamento de Epidemiología - DIPLAS/MINSAL.

Presentación clínica por serogrupo Chile 2012



Diagnóstico (CodigoCIE10)	Serogrupo								
	ND	NHDN	IM GRUPO B	IM GRUPO C	NM GRUPO W-135	NM GRUPO Y	Pendiente	Sin subtipificar	Total
Meningitis Meningocócica	3	1	16	3	9		1	4	37
Sd. De Waterhouse-Friderichsen			1						1
Meningococcemia aguda	6		8		24			1	39
Otras enfermedades Meningocócicas	1		1		3				5
E. meningocócica, sin especificar						1		2	3
Sin diagnóstico	3		2		1		1	1	8
Total general	13	1	28	3	37	1	2	8	93

ND: Serogrupo no disponible (muestra no enviada al ISP).

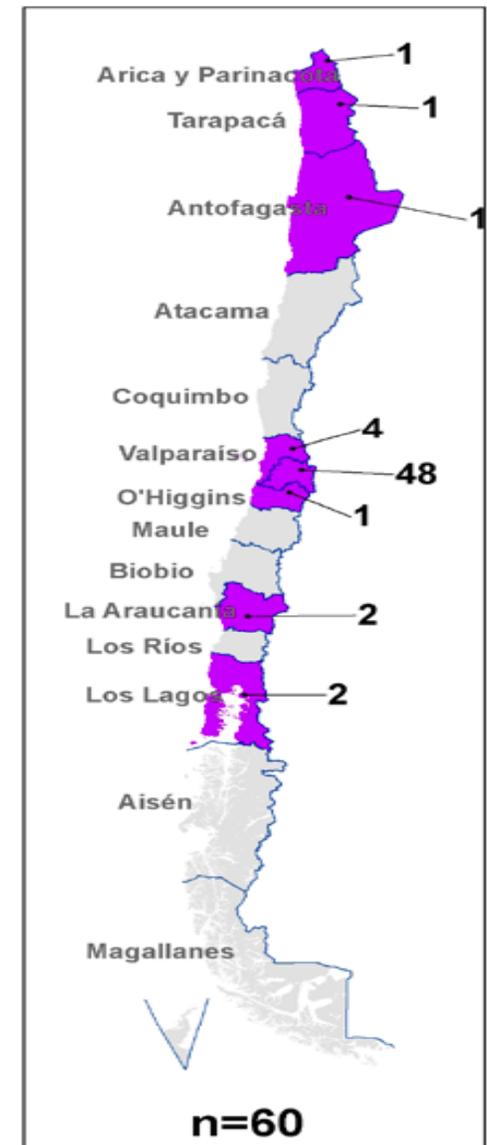
Departamento de Epidemiología

<http://epi.minsal.cl> División de Planificación Sanitaria Ministerio de Salud de Chile

En resumen, año 2012

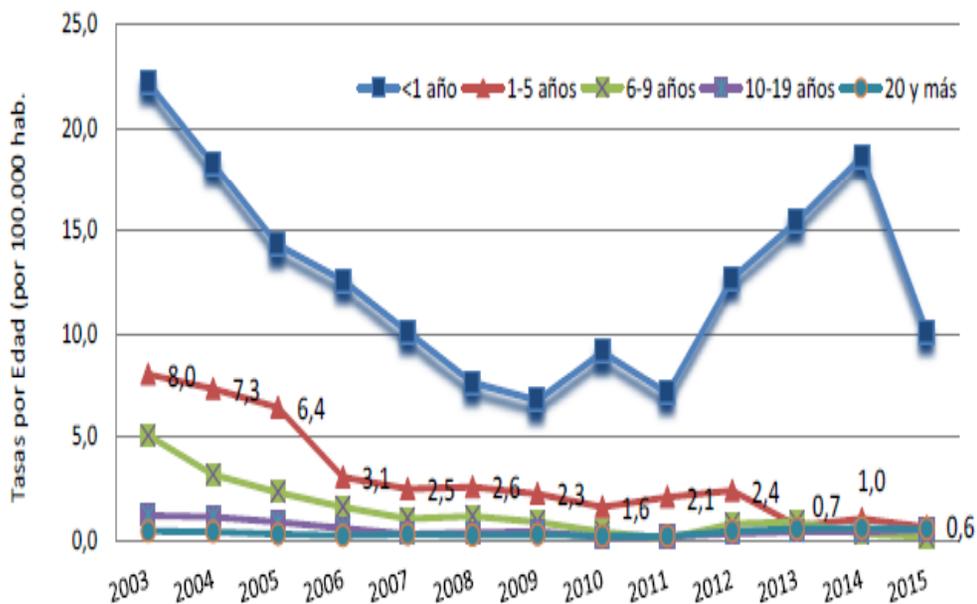
- Aumento N° casos
- Incidencia: 0,6/100000
- Letalidad: 27%
- Serogrupos:
 - W (58%)
 - B (37%)
- Santiago: 80%
- 53% < 5 años
- Presentación clínica:
 - meningococemia: 67%
 - meningitis: 22%

**Casos EM W-135,
Chile, año 2012**



Chile: incidencia de enfermedad meningocócica y letalidad por grupo de edad. Periodo 2003-2015

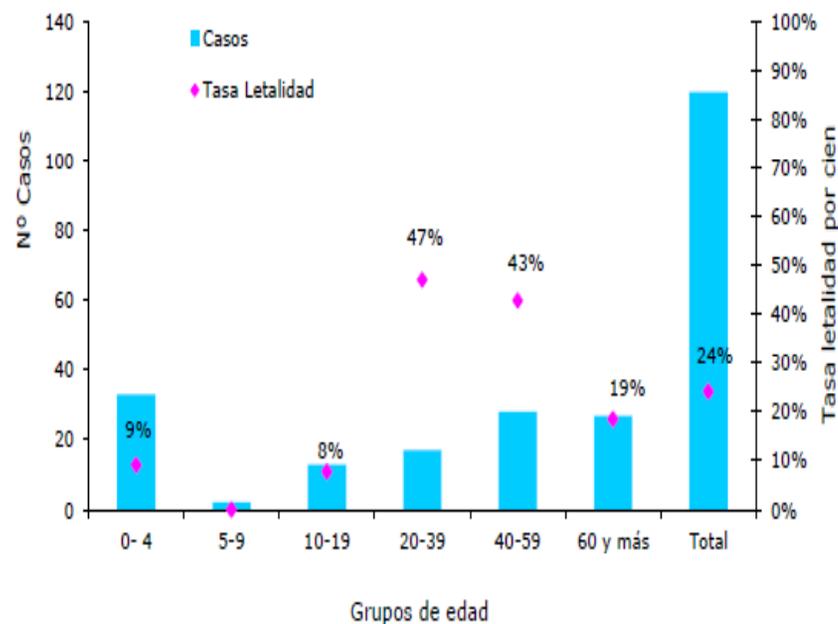
Gráfico 4: Tasas específicas de Enfermedad Meningocócica, por grupo etario. Chile, 2003-2015 (*)



(*) Datos en proceso de validación.

Fuente: Departamento de Epidemiología - MINSAL

Gráfico 5: Tasas de Letalidad Enfermedad Meningocócica, por grupo etario. Chile, 2015 (*)

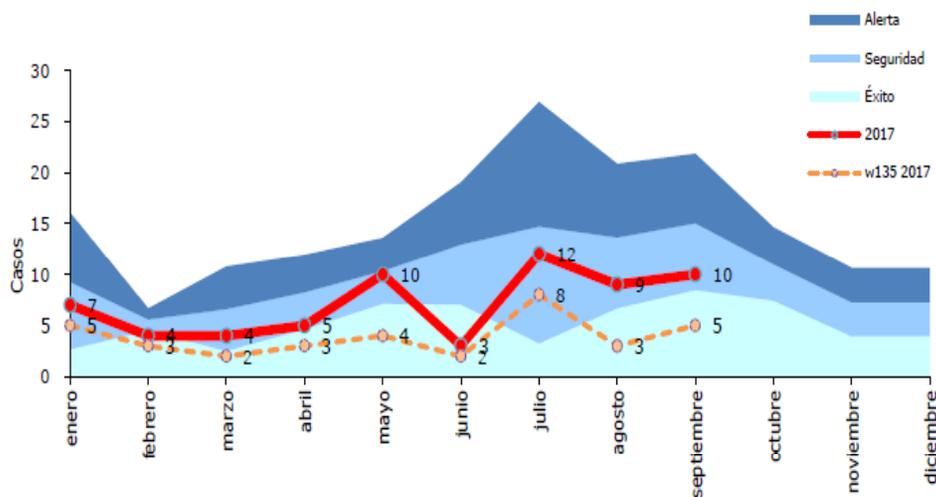


Departamento de Epidemiología

<http://epi.minsal.cl> División de Planificación Sanitaria Ministerio de Salud de Chile

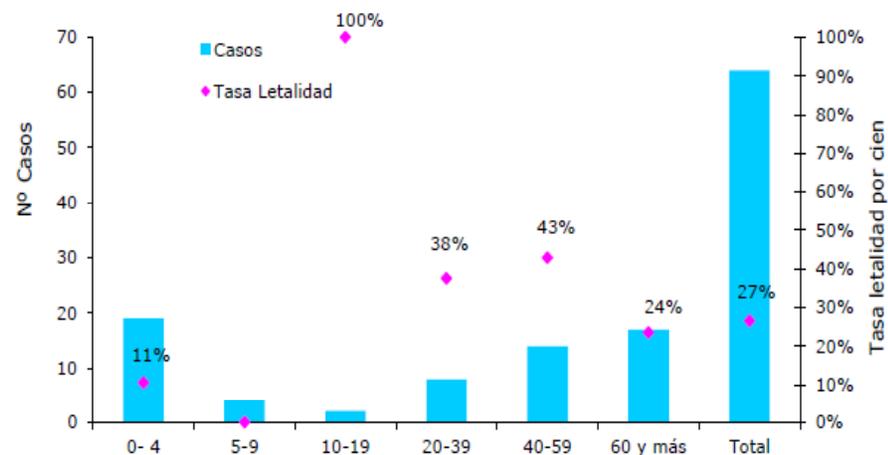
Chile: incidencia de enfermedad meningococcica por grupo de edad.

Figura 1. Distribución de casos Enfermedad Meningocócica por inicio de síntomas y canal endémico mensual. Chile Enero- Sept. 2017



Fuente: Sistema de Registro Notificación Inmediata MB y EM. Dpto. Epidemiología, DIPLAS - MINSAL.

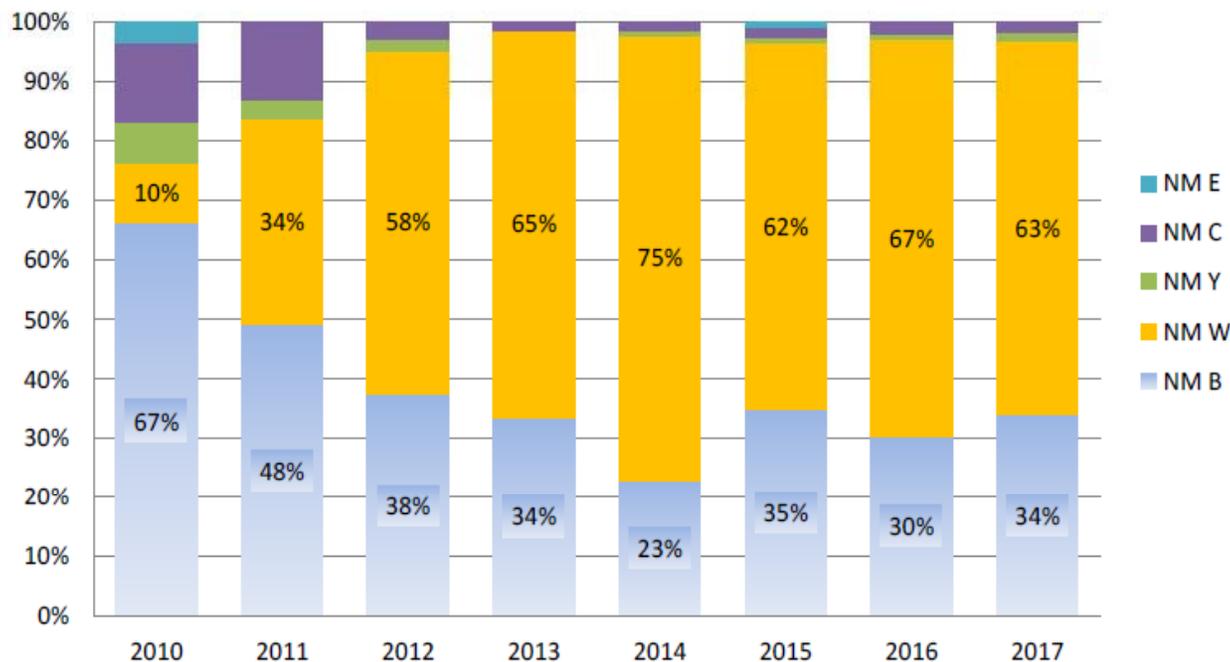
Figura 2. Tasas de Letalidad Enfermedad Meningocócica, por grupo etario. Chile, Enero - Septiembre 2017



Fuente: Departamento de Epidemiología, DIPLAS, Ministerio de Salud de Chile

Chile: incidencia de enfermedad meningococcica por serogrupos

Figura 3: Distribución de casos de Enfermedad Meningocócica, según serogrupo. Chile 2010-2017 (SE 39)

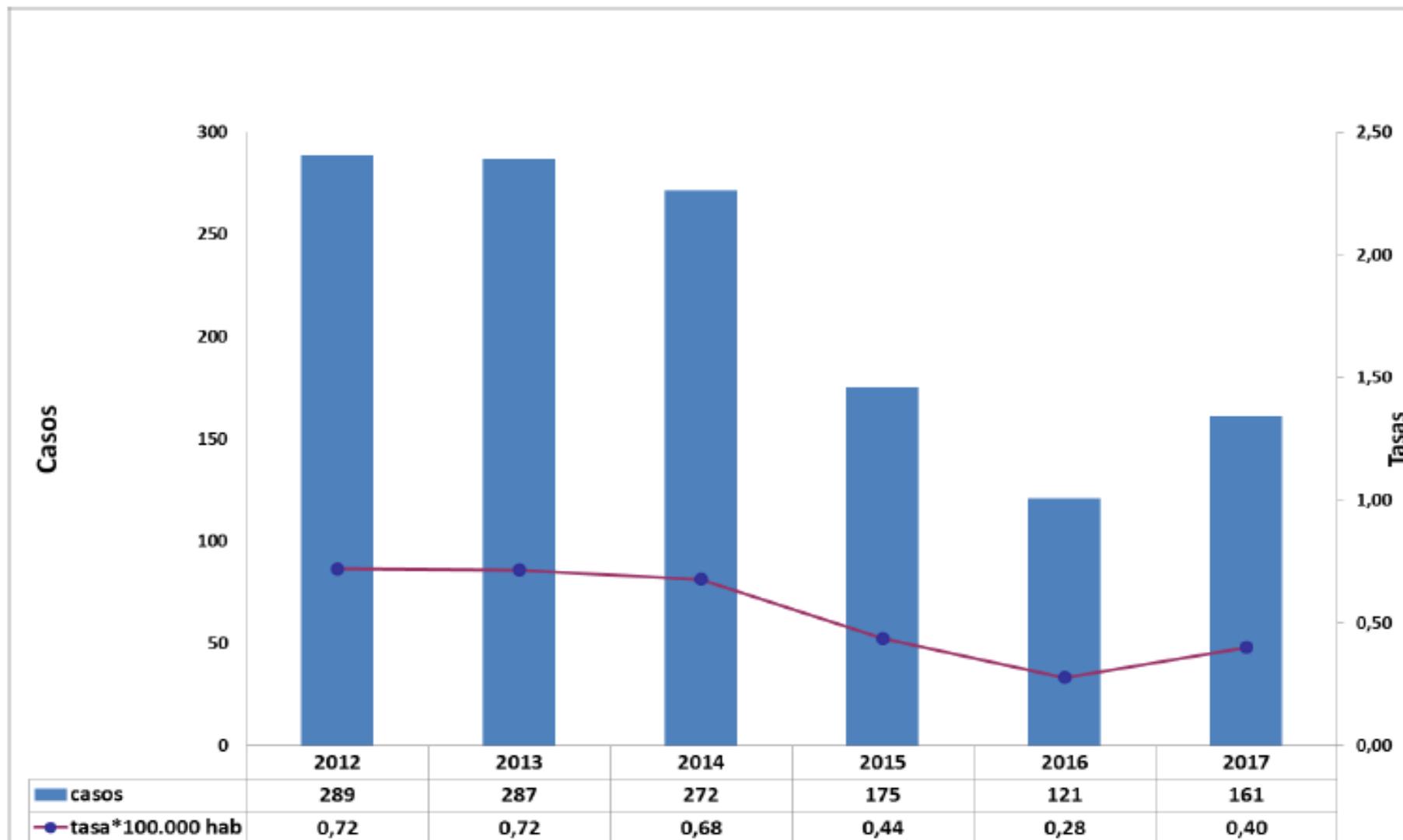


Con relación a la caracterización por serogrupos, el W inició un franco predominio a partir del año 2012 y continúa siendo el más prevalente, alcanzando el 63% del total de casos confirmados en lo que va del año 2017. El serogrupo B, con un 34%, es el segundo con más casos. El 3% restante corresponde al serogrupo C e Y (figura 3).

El diagnóstico de Meningococcemia representa la mitad de los casos de EM, lo cual es característico dado el actual aumento del serogrupo W.

Argentina: Situación epidemiológica EMI

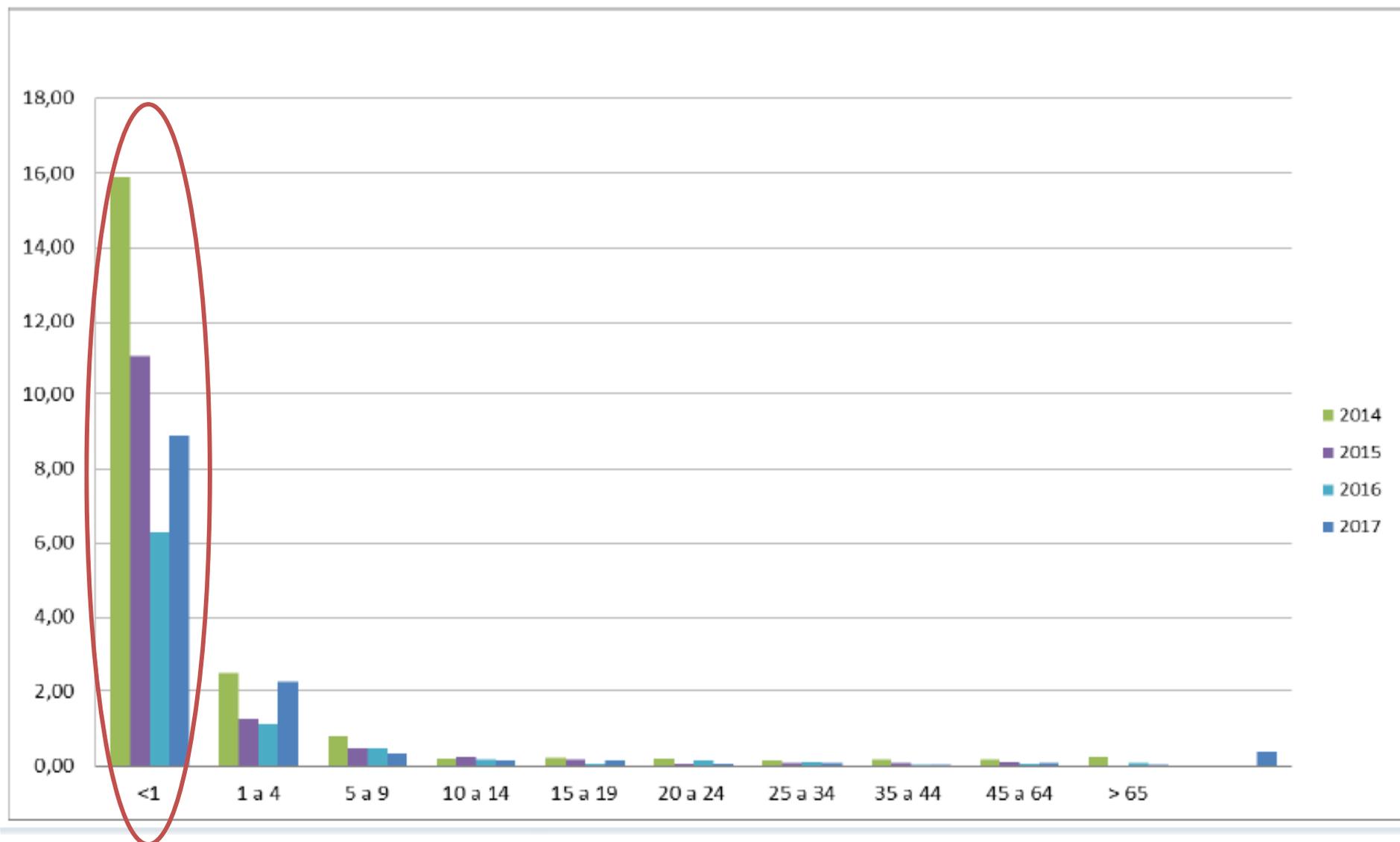
Casos y tasas de incidencia 2012-2017



Fuente: Anlis Malbrán- SNVS- Msal. Elaborado por DiCEI.

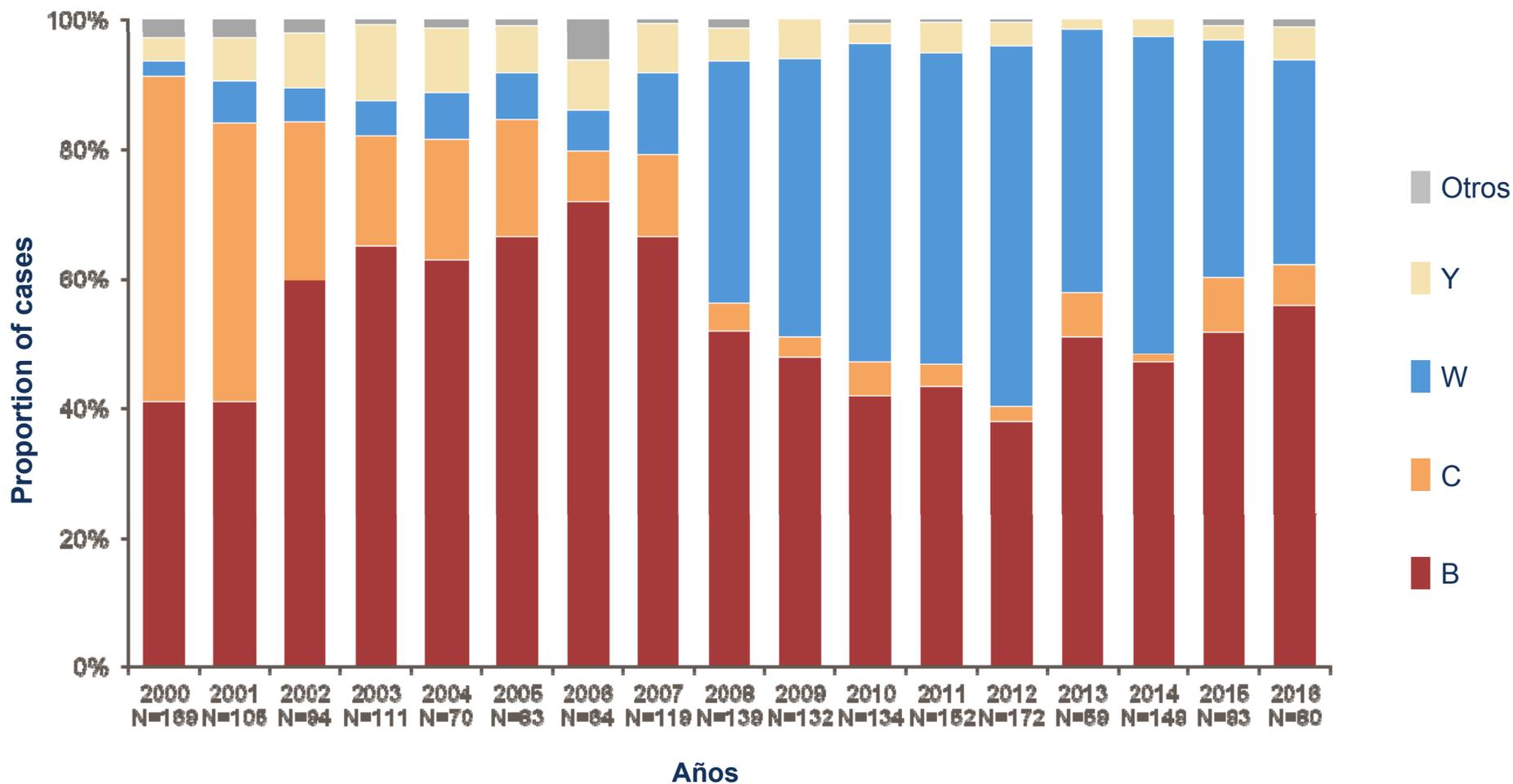
Argentina: Situación epidemiológica EMI

Tasas de incidencia por grupo etario 2014-2017



Fuente: Anlis Malbrán- SNVS- Msal. Elaborado por DiCEI.

Distribución de serogrupos en enfermedad meningocócica invasiva, Argentina 2000-2016



*May include serogroups X, Z, E or non-groupable (NG).

1. 2000–2012 data from: Informe Regional de SIREVA II, 2000-2012. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud. http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=5536%3A2011-sireva-ii&catid=1591%3Aabout&Item (accessed January 2018); 2. 2013–2016 data from: Servicio Bacteriología Clínica-Departamento Bacteriología-INEI-ANLIS Dr.C.G. Malbrán-ARGENTINA. SIREVA II <http://antimicrobianos.com.ar/category/resistencia/sireva/> (accessed January 2018)

Vigilancia epidemiológica activa

- Elementos de una buena Vigilancia epidemiológica:
 - Definición de Caso¹⁻³
 - Personal de Salud entrenado en recolección de muestras y transporte ^{1,4}
 - Acceso a laboratorios calificados y con controles de calidad ^{2,4}
 - Estandarización de recolección de datos , análisis y reporte de alcance nacional. ^{1,2}
 - Vigilancia continua con suficiente precisión e integridad para el análisis de datos ⁵
 - Evaluación del sistema de vigilancia para evaluar la relevancia, **efectividad e impacto**, así como proporcionar una base de evidencia para las modificaciones al sistema de vigilancia para mejorar el rendimiento¹

1. World Health Organization. Global Alert and Response. http://www.who.int/csr/resources/publications/surveillance/WHO_CDS_EPR_LYO_2006_2.pdf. Accessed October 12, 2012; 2. Garcia-Abreu A, et al. Public Health Surveillance Toolkit. A guide for busy task managers. The World Bank, Washington DC; 2002; 3. Osterholm MT, et al. In: Mandell GL, et al, eds. *Principles and Practice of Infectious Diseases*. 6th ed. Philadelphia, Pennsylvania: Elsevier Inc; 2005: 161-173; 4. Gill VJ, et al. In: Mandell GL, et al, eds. *Principles and Practice of Infectious Diseases*. 6th ed. Philadelphia, Pennsylvania: Elsevier Inc; 2005: 203-241; 5. Bakanidze L, et al. In: St. Georgiev V, et al, eds. *National Institute of Allergy and Infectious Diseases, NIH: Volume 1: Frontiers in Research (Infectious Disease)*. New York, New York: Humana Press, 2008: 253-257.

Meningococcal Disease in Children in Argentina A 3-year Active Sentinel Hospital Surveillance Study

Ángela Gentile, MD, Julia Bakir, MD,* María Rosa Agosti, MD,† Gabriela Ensinck, MD,‡ Hector Abate, MD,§ Andrea Gajo Gane, MD,¶ Alejandro Santillán Iturres, MD,|| Adriana Efron, MSc,** Mabel Regueira, MSc,** and Ricardo Rüttimann, MD,†† on behalf of the Neisseria meningitidis Working Group*

The Pediatric Infectious Disease Journal • Volume 36, Number 3, March 2017

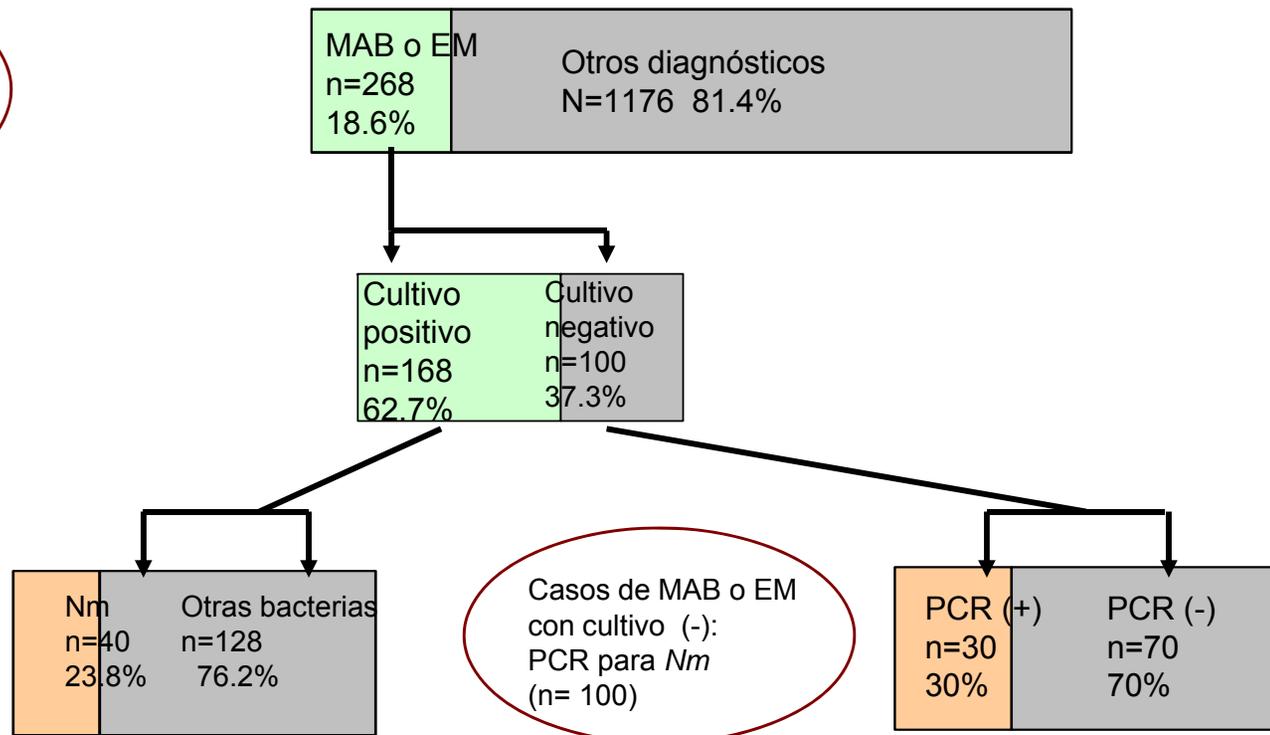
Nº egresos hospitalarios	184.360
Nº casos sospechosos de Meningitis o EM	1444/184.360 (0.78%)
Nº casos probables de Meningitis Aguda Bacteriana (MAB) o EM	268/1444 (18.6%)

Casos de Enfermedad Meningocócica bajo Vigilancia Activa.

Casos Sospechosos de Meningitis o Enfermedad Meningocócica (EM) (n=1444)

Casos de Meningitis Aguda Bacteriana (MAB) o EM: Confirmación Bacteriológica (n: 268)

Casos de MAB o EM confirmada: Aislamiento *N. meningitidis* (*Nm*) (n: 168)



Casos de Enfermedad Meningocócica	
Casos de EM confirmada por cultivo	40
Casos de EM con cultivos negativos y PCR para <i>Nm</i> positiva	30
Otras EM: Bacteriemia, Artritis, Neumonía	24
Total de casos de EM	94

Incidencia anual de Enfermedad Meningocócica
5.1 por 10⁴ pacientes hospitalizados (IC95% 4-6)

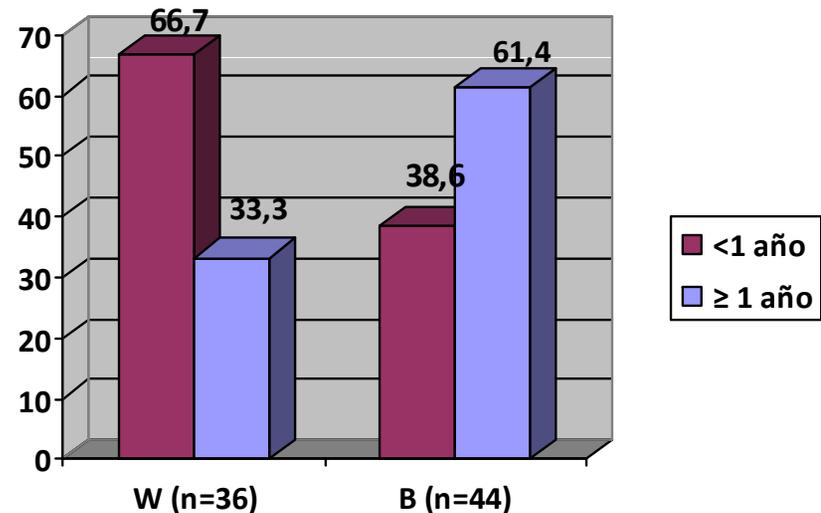
Casos de Enfermedad Meningocócica bajo Vigilancia Activa: Serogrupos de *Neisseria meningitidis* por edad.

Serogrupo	Edad (meses) Mediana (rango)	Grupo de edad (años)				Total
		< 1 n %	1 n %	2 - 4 n %	≥ 5 n %	
B	45.0 (1-180)	17 38.6	7 15.9	9 20.5	11 25.0	44
W	9.5 (1-171)	24 66.7	6 16.7	3 8.3	3 8.3	36

- ✓C: 3 casos
- ✓Y: 1 caso
- ✓ No se identificó serogrupo en 10 muestras

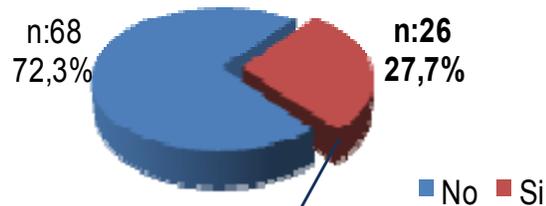
El serogrupo W se asoció más a <1 año OR 3.18 (1.15-8.91)

%



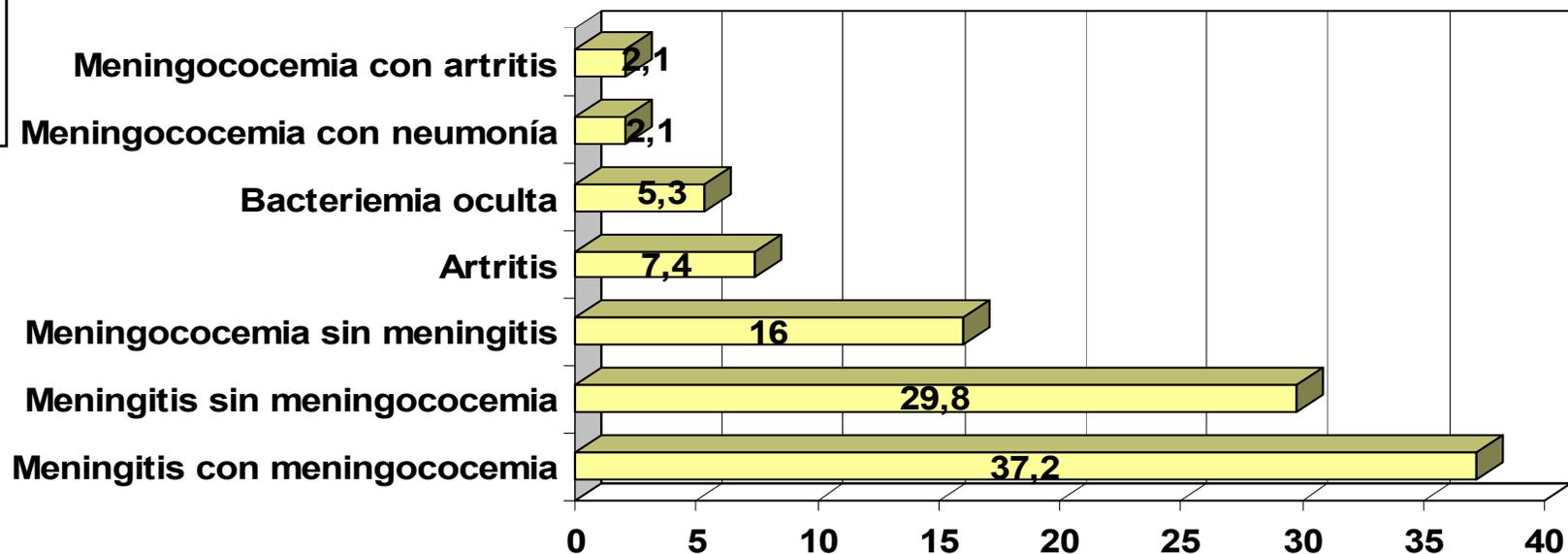
Evolución de los casos de Enfermedad meningocócica invasiva

Complicaciones



convulsiones 13
 colección subdural 4
 necrosis de piel 4
 compromiso de pares craneanos 3
 hidrocefalia 1
 ependimitis 1
 fallo multiorgánico 1

Letalidad

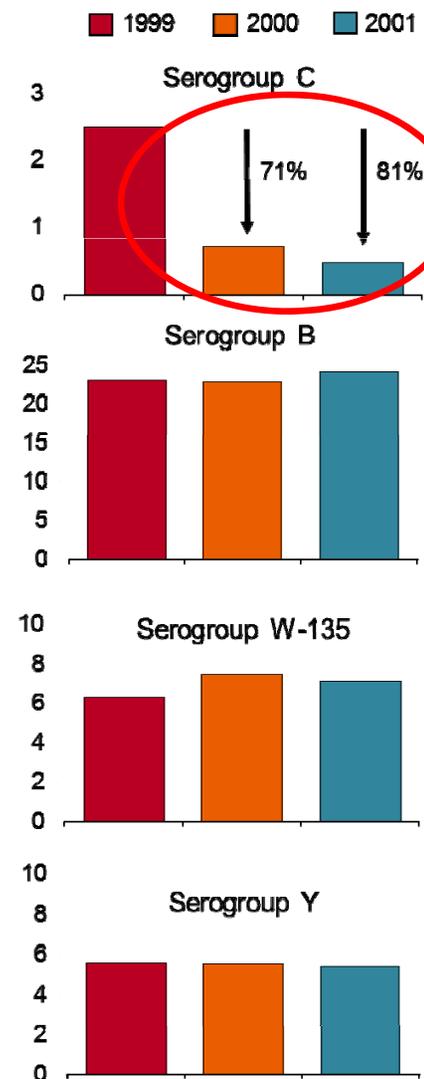


La vigilancia debería incluir estudios de portación

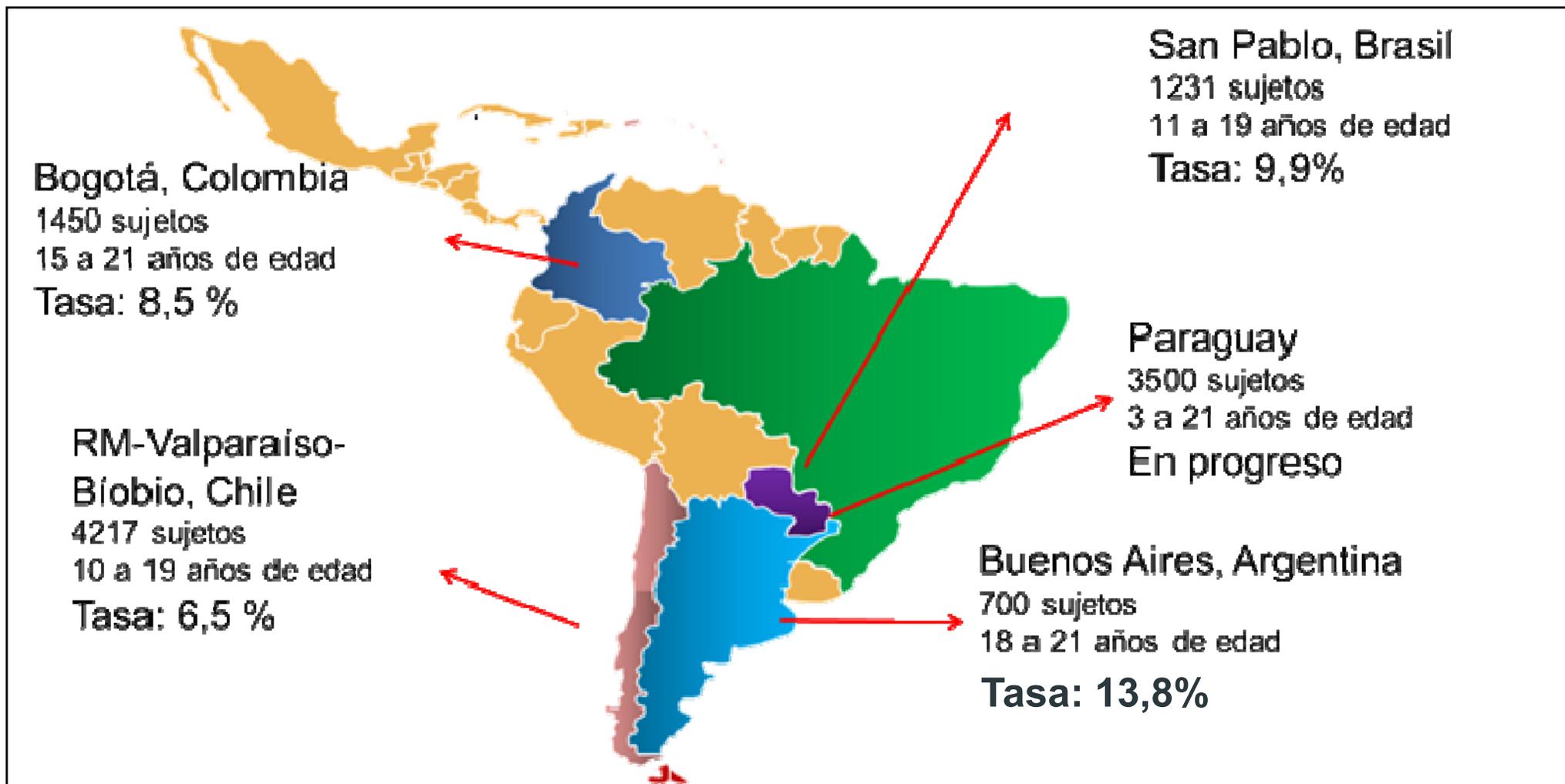
- La portación nasofaringea es un pre-requisito para la aparición de EMI.
- La portación asintomática puede durar largo tiempo
- La prevalencia es de ~1%–35%
- *N. meningitidis* coloniza especialmente adolescentes y adultos jóvenes , Se requieren mas datos en Latinoamerica.
- La vacunación reduce las tasas de portación

En el Reino Unido la vacunación con Men C redujo con éxito la portación del serogrupo C

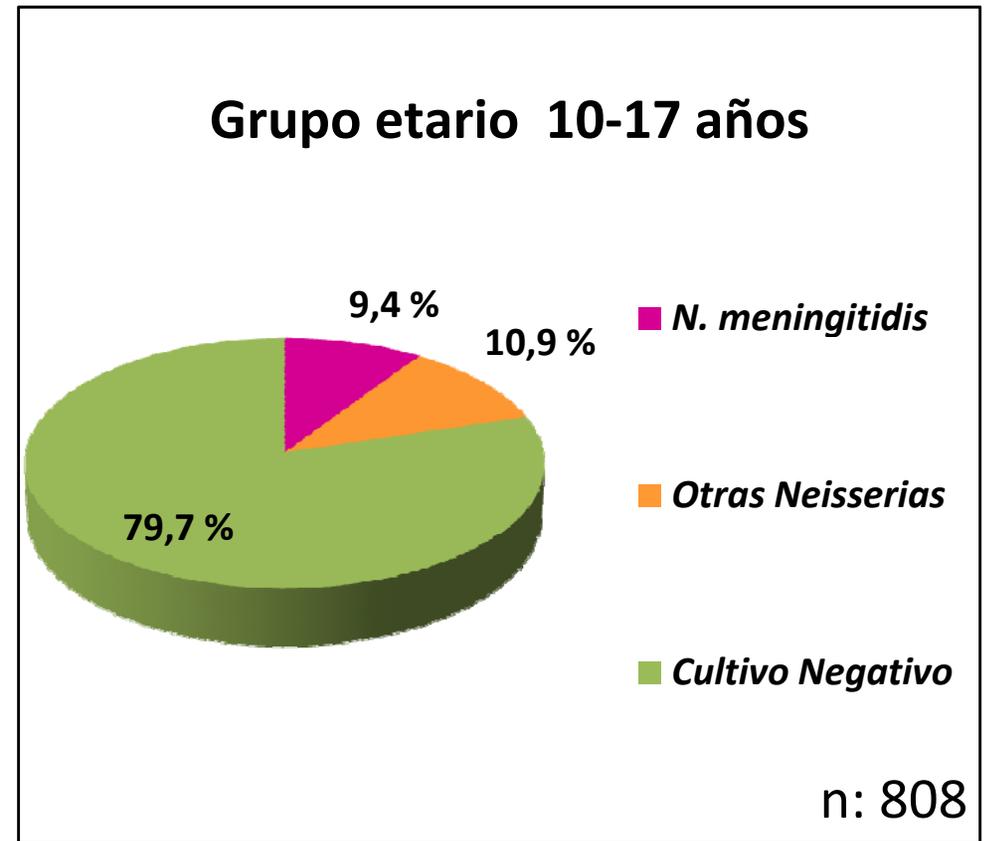
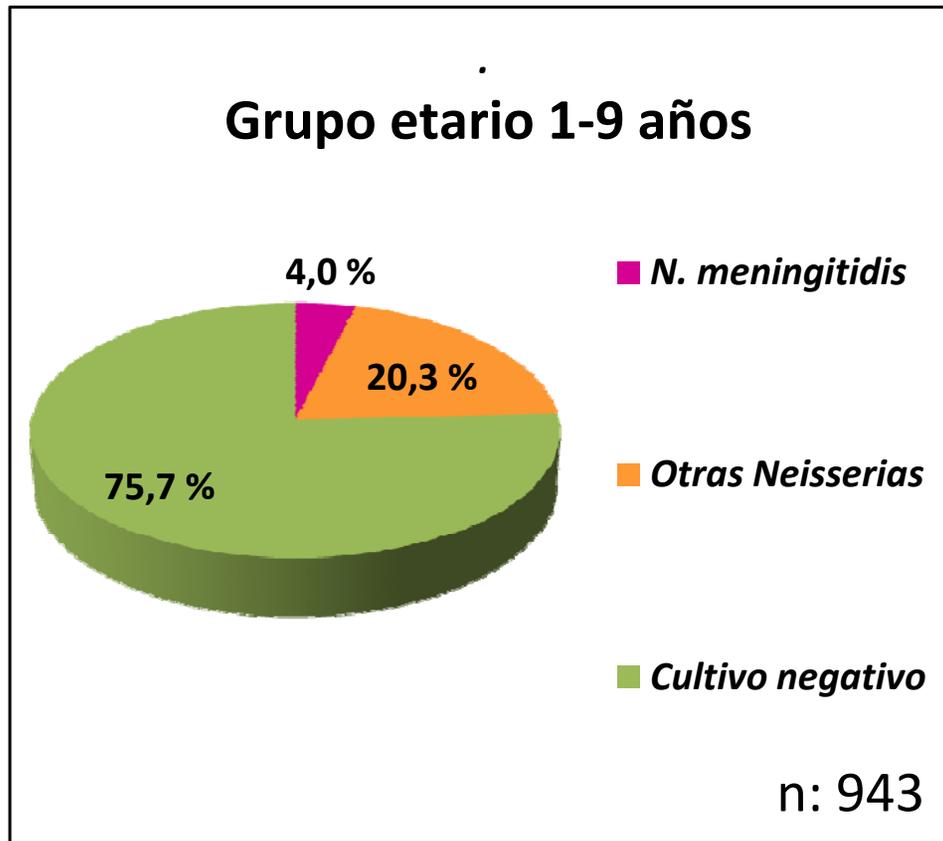
Immunised adolescents
15–19 years of age



Tasas de portación de *Neisseria meningitidis* en Latinoamérica

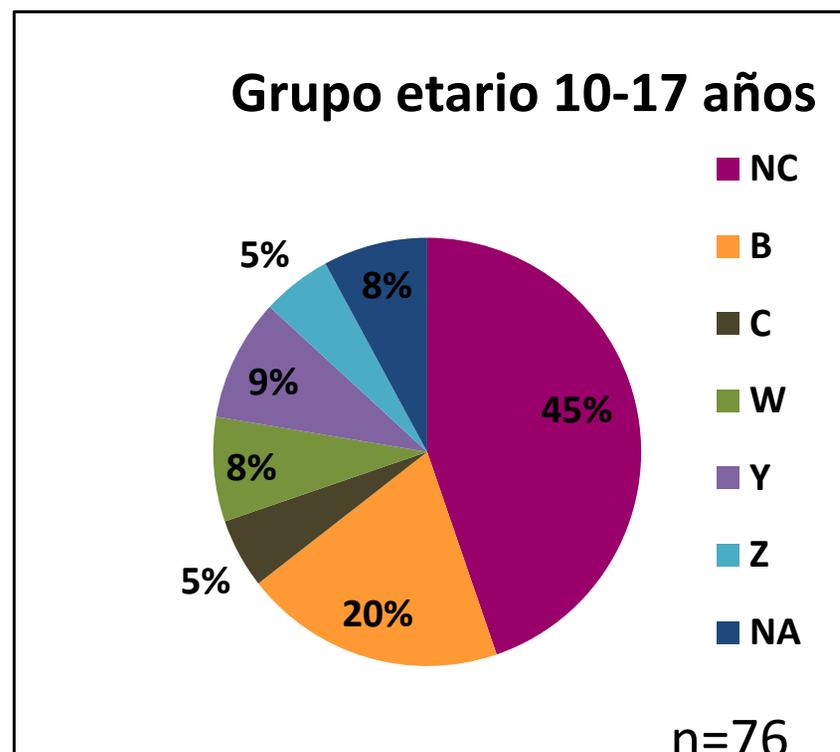
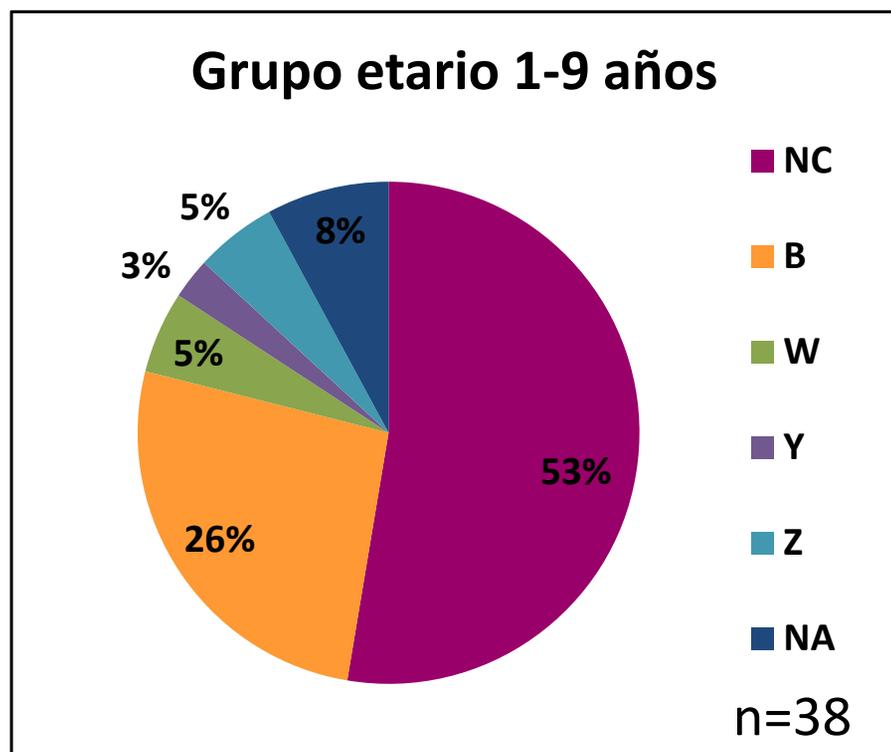


Portación asintomática de *Neisseria meningitidis* en niños y adolescentes en Ciudad de Buenos Aires.

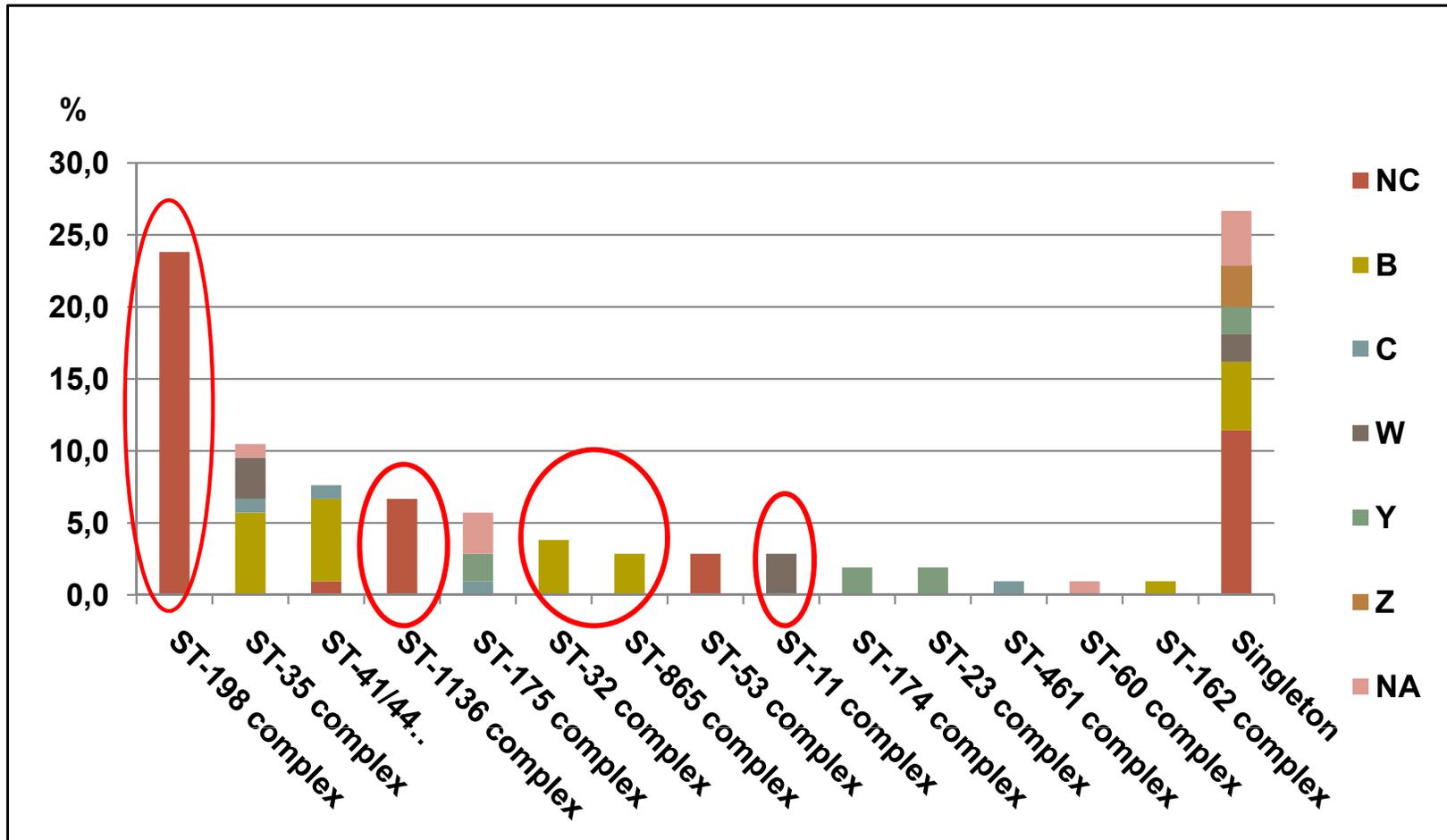


Portación asintomática de *Neisseria meningitidis* en niños y adolescentes en Ciudad de Buenos Aires.

Distribución de serogrupos de *N. meningitidis*



Distribución global de complejos clonales por serogrupo



MLST y perfiles antigénicos: complejos clonales

- Se encontró **heterogeneidad** de complejos clonales, lo cuál es esperable en cepas de portación
- Los complejos clonales ST-1136 y ST-198 se encontraron solo en Nm no capsulado
- ST-865, ST-32 y ST-41/44 se hallaron sólo en serogrupo B. Este serogrupo se asoció también a ST-35. Dichos complejos clonales son prevalentes en aislamientos de serogrupo B causantes de enfermedad invasiva en Argentina
- ST-11 se encontró sólo en serogrupo W y es el complejo clonal hipervirulento predominante en aislamientos de este serogrupo causantes de enfermedad invasiva en nuestro país

Conclusiones

- La tasa de portación de *N. meningitidis* fue mayor en la población de 10 a 17 años.
- Nm no capsulado fue el más prevalente en ambos grupos y el serogrupo B fue el más frecuente entre los capsulados.
- La actividad social grupal extracurricular en niños y la concurrencia a pubs en adolescentes se asoció positivamente con la portación de Nm.
- Las asociaciones entre complejos clonales y proteínas de membrana externa encontradas en los serogrupos B y W coinciden con las halladas en enfermedad invasiva en nuestro país.
- Cabe destacar el hallazgo de serogrupo Z, el cual no circula en enfermedad invasiva en nuestro país.

Estrategia de vacunación contra Meningococo



Inicio:
Enero 2017



Población objetivo:
Niños que cumplan 3 meses a partir del inicio de la estrategia



Esquema: 3 dosis (2 + 1)
3, 5 y 15 meses de vida



Estrategia complementaria en
adolescentes:
11 años (1 dosis)



Vacuna tetravalente conjugada (ACYW) con
proteína CRM₁₉₇ de *Corynebacterium
diphtheriae*

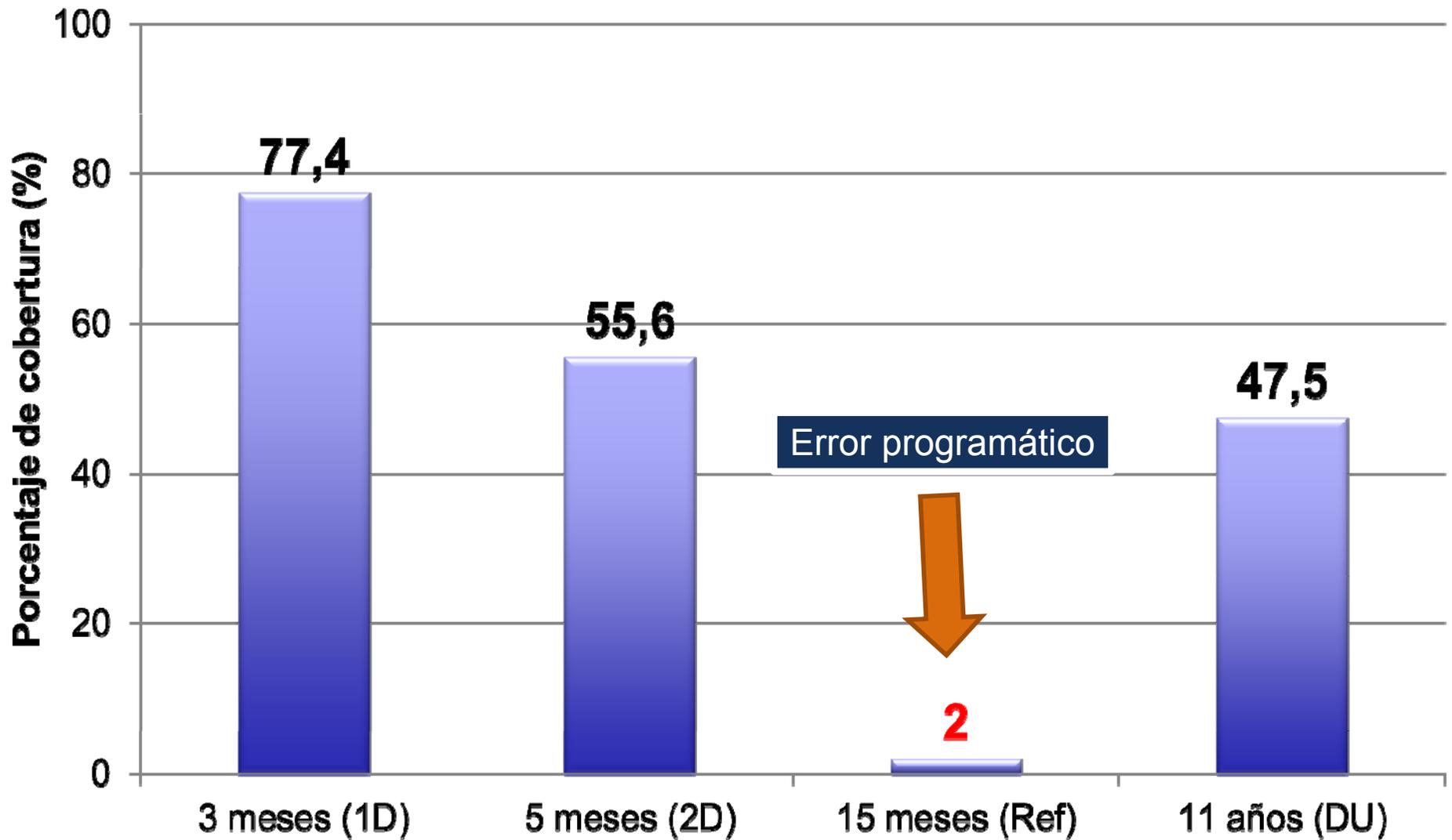
Objetivo:

- Disminuir la incidencia y mortalidad de la enfermedad meningocócica invasiva en Argentina.
- Disminuir las de secuelas graves y permanentes producidas por esta enfermedad

Objetivo:

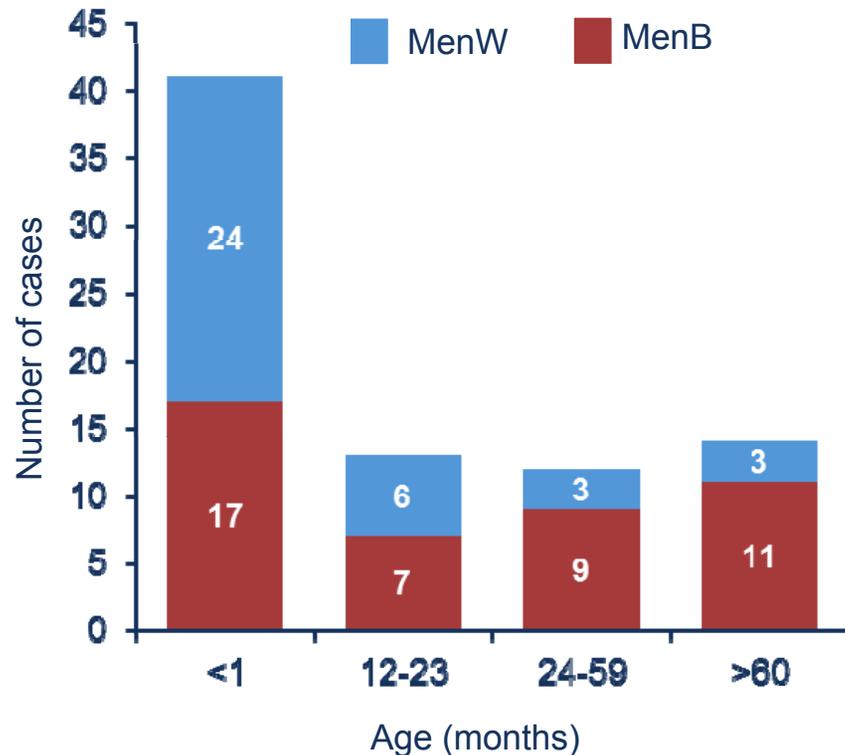
disminuir la portación y
proteger en forma
indirecta a la población
no vacunada

Estrategia 2017: Coberturas Nacionales



Hay necesidad de vacunación para Men B en Argentina

Vigilancia prospectiva en pacientes ≤ 15 años en seis hospitales pediátricos de Argentina (Marzo 2012 a Febrero 2015)



MenW mas frecuente en niños pequeños.

MenB fue el mas habitual en todas las edades.

Se puede co administrar Men B y MenACWY?



*The vaccination series must be completed with the same product whenever possible. There are no data available on interchangeability between the currently available tetravalent conjugate vaccines

Vacunología reversa para NmB

La técnica de vacunación reversa fue usada para identificar 350 genes del genoma de la NM que codifican potenciales antígenos proteicos expuestos en la superficie (NadA y Factor H) los cuales fueron evaluados por su capacidad para producir anticuerpos bactericidas.

NadA se encuentra en el 50% de las cepas aisladas de pacientes con infección meningocócica y 5% de las cepas aisladas de portadores y está involucrada en la colonización mucosa y en la invasión celular. La proteína ligadora de Factor H aumenta la resistencia al complemento.

El uso de estos antígenos en las vacunas puede ser ventajoso dado que no sólo inducen anticuerpos bactericidas sino también inducen anticuerpos que bloquean la unión de los reguladores del complemento a la superficie bacteriana, aumentando la actividad bactericida mediada por complemento.

Vacuna MenB

(ADNr, componentes, adsorbida)



fHbp: factor de unión a la proteína H

- Permite la supervivencia de bacterias en la sangre^{1,2}



NadA: Neisserial Adhesin A

- Promueve la adherencia y la invasión de las células epiteliales humanas³⁻⁵
- Participa en la colonización⁴

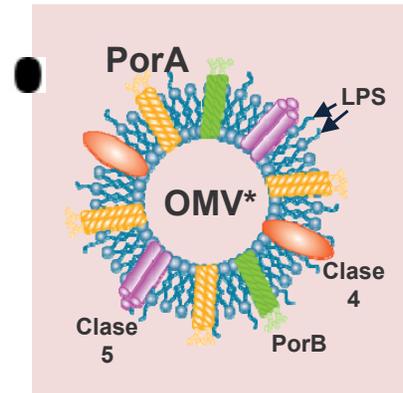


NHBA: neisseria heparin-binding antigen

- Se une a la heparina, quien podría promover la supervivencia de la bacteria en sangre⁷
- Presente virtualmente en todas las cepas^{6,7}

NZ PorA P1.4: porina A

- Proteína de vesícula de membrana externa, induce respuesta bactericida específica de la cepa.⁸



Dosis	fHbp proteína de fusión	NadA proteína	NHBA proteína de fusión	OMV*	Al ³⁺
0.5ml	50 mcg	50 mcg	50 mcg	25 mcg	0.5 mcg

*De la cepa NZ 98/254 *Neisseria meningitidis* serogrupo B medida como cantidad de proteína total conteniendo PorA P1.4.

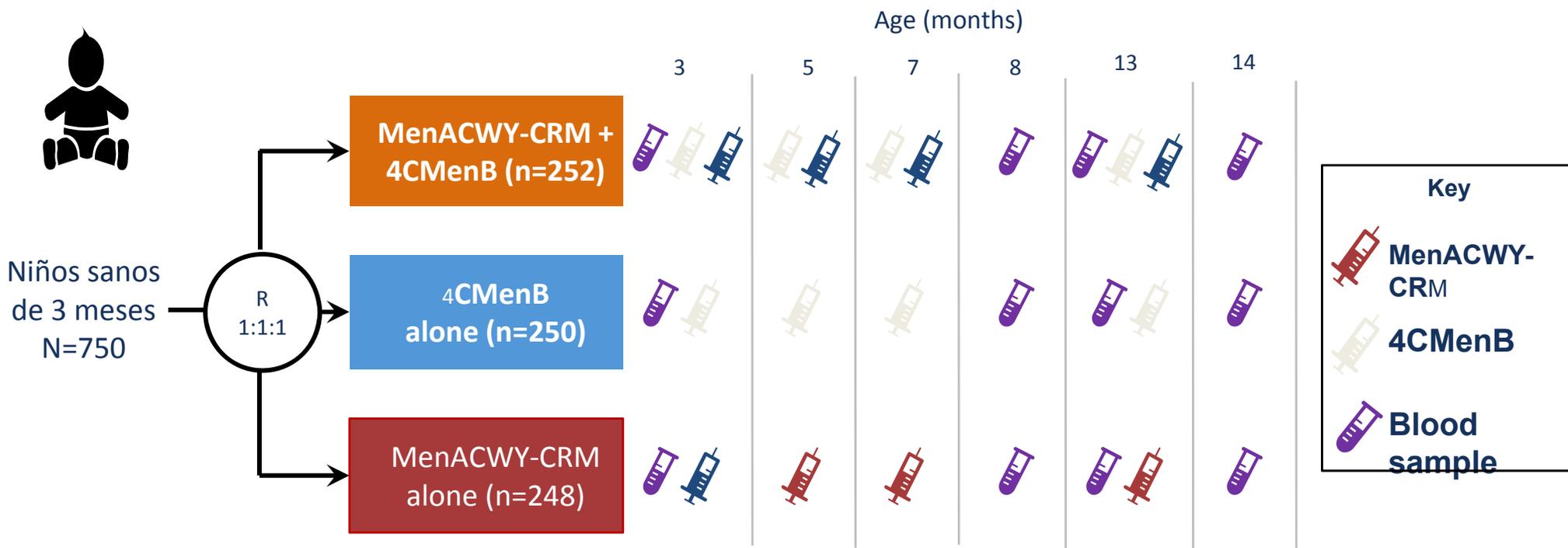
1. Madico G, et al. *J Immunol.* 2006;177:501-510; 2. Schneider MC, et al. *Nature.* 2009;458:890-893; 3. Comanducci M, et al. *J Exp Med.* 2002;195: 1445-1454; 4. Capecchi B, et al. *Mol Microbiol.* 2005;55:687-698; 5. Mazzon C, et al. *J Immunol.* 2007;179:3904-3916; 6. Serruto D, et al. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2010;107:3770-3775; 7. Bambini S, et al. *Vaccine.* 2009;27:1794-2803; 8. Martin DR, et al. *Clin Vaccine Immunol.* 2006;13:486-491.

Grupo de edad	Inmunización primaria	Intervalos entre las dosis primarias	Dosis de refuerzo
Lactantes, 2 meses a 5 meses	Tres dosis de 0,5 ml cada una, con una primera dosis administrada a los 2 meses de edad ^a	No menor a 1 mes	Sí, una dosis entre los 12 y 23 meses de edad ^b
Lactantes no vacunados, 6 meses a 11 meses	Dos dosis cada una de 0,5 ml	No menor a 2 meses	Sí, una dosis en el segundo año de vida con un intervalo de al menos 2 meses entre la serie primaria y la dosis de refuerzo ^b
Niños no vacunados, 12 meses a 23 meses	Dos dosis cada una de 0,5 ml	No menor a 2 meses	Necesidad no establecida ^b
Niños, 2 años a 10 años	Dos dosis cada una de 0,5 ml	No menor a 2 meses	Necesidad no establecida ^b
Adolescentes (de 11 años de edad) y adultos*	Dos dosis cada una de 0,5 ml	No menor a 1 mes	Necesidad no establecida ^b

^a La primera dosis se debería administrar a los 2 meses de edad. La seguridad y eficacia de **BEXSERO**[®] en lactantes menores de 8 semanas de edad no ha sido establecida todavía. No existen datos disponibles.

Fase IIIb estudio de inmunogenicidad y seguridad de la co administración de MenACWY-CRM y 4CMenB

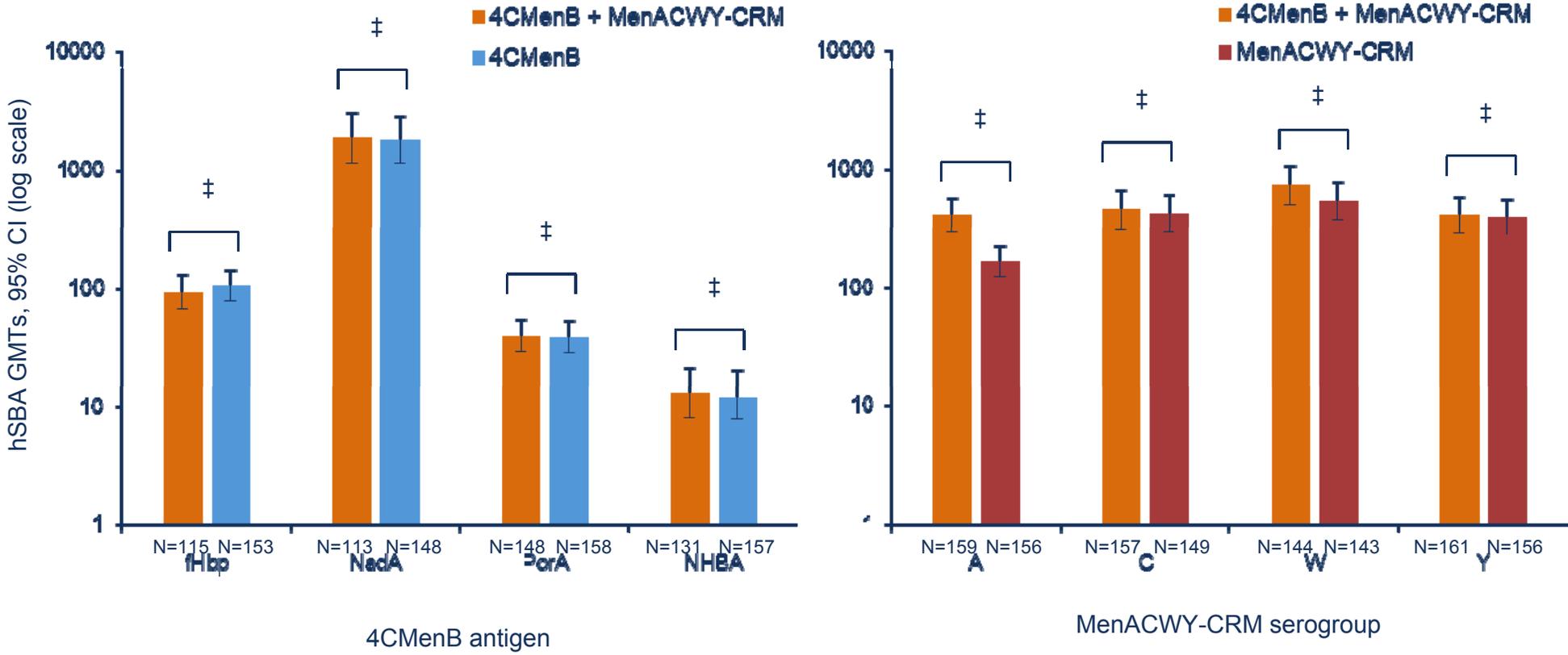
Objetivo primario: comprobar la no inferioridad de la rta inmune a 4CMenB and MenACWY cuando se co-administran o se dan por separado a un mes de la cuarta dosis.



Open, multicentre, Phase 3b study

1. GSK data on file (December 2017; Ref: 2017N353484_00); 2. Vazquez Narvaez JA et al. Abstract IC129. SLIPE congress 2017. <https://www.amipmx.com/congresoslipe2017/trabajos/IC129.pdf> (accessed January 2018).

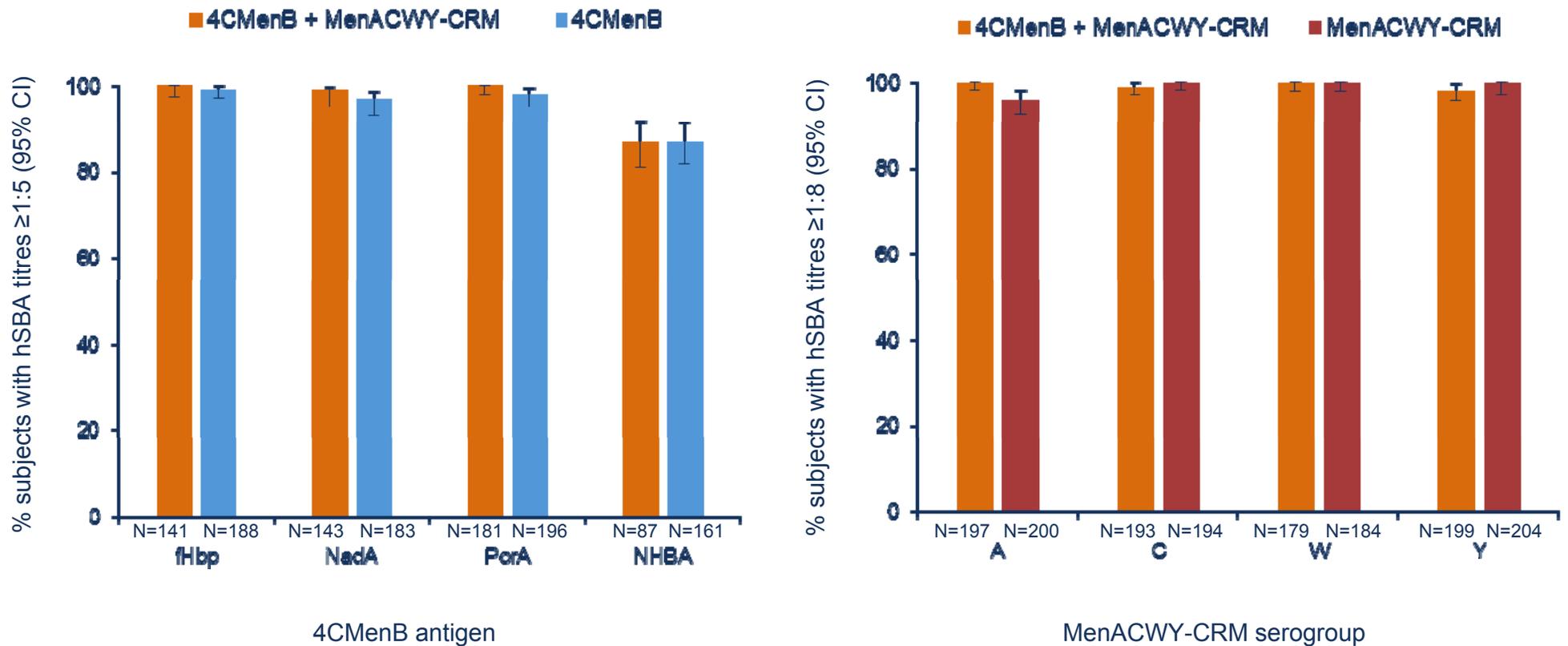
Inmunogenicidad: (hSBA GMTs): co-administracion vs administracion por separado de 4CMenB y MenACWY-CRM



Co-administracion de 4CMenB y MenACWY-CRM fue inmunologicamente no inferior vs cada vacuna administrada por separado.

‡Non-inferiority criterion met: LL of the two-sided 95% CI >0.5% for vaccine group differences
 fHbp = factor H binding protein; hSBA = human serum bactericidal assay; NadA = Neisserial adhesin A; NHBA = Neisserial Heparin Binding Antigen; PorA = Porin A P1.4

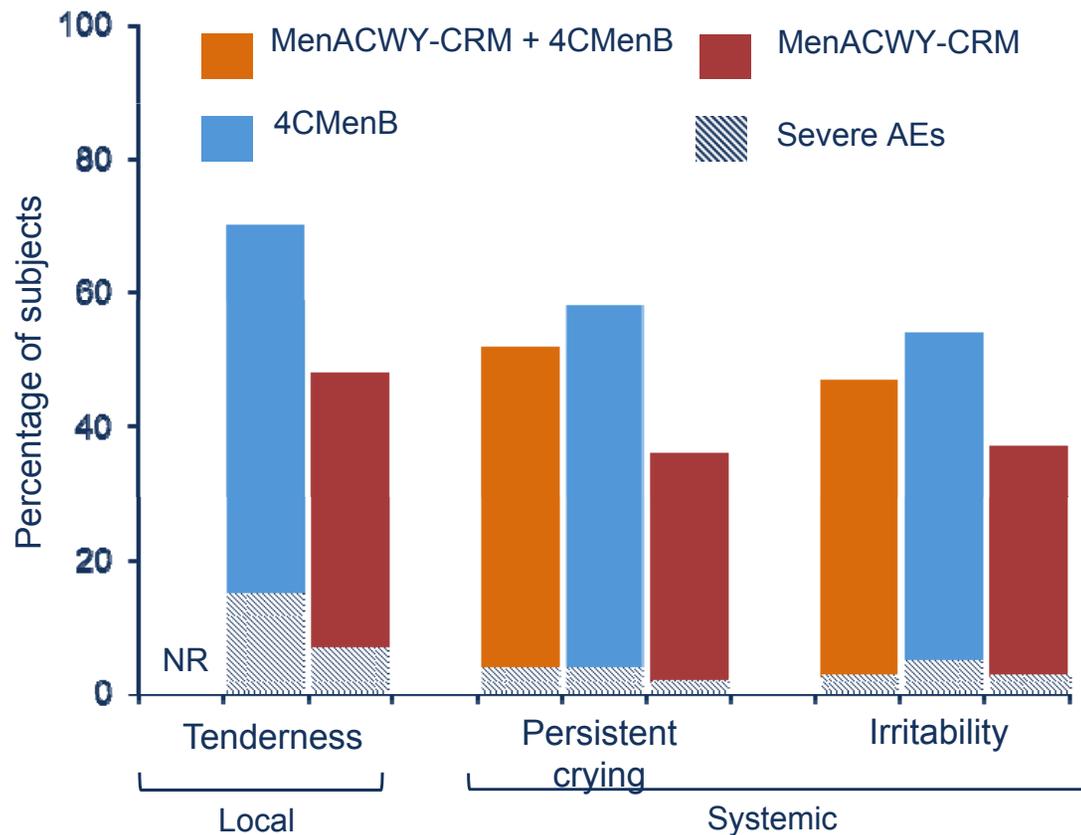
Inmunogenicidad (hSBA titres $\geq 1:5$ or $\geq 1:8$) de la co-administración de 4CMenB y MenACWY-CRM



fHbp = factor H binding protein; hSBA = human serum bactericidal assay; NadA = Neisserial adhesin A; NHBA = Neisserial Heparin Binding Antigen; PorA = Porin A P1.4

Co-administración de 4CMenB y MenACWY-CRM no incrementa la reactogenicidad de cada vacuna

La reactogenicidad fue seguida hasta los 7 días post vacunación en cada dosis.

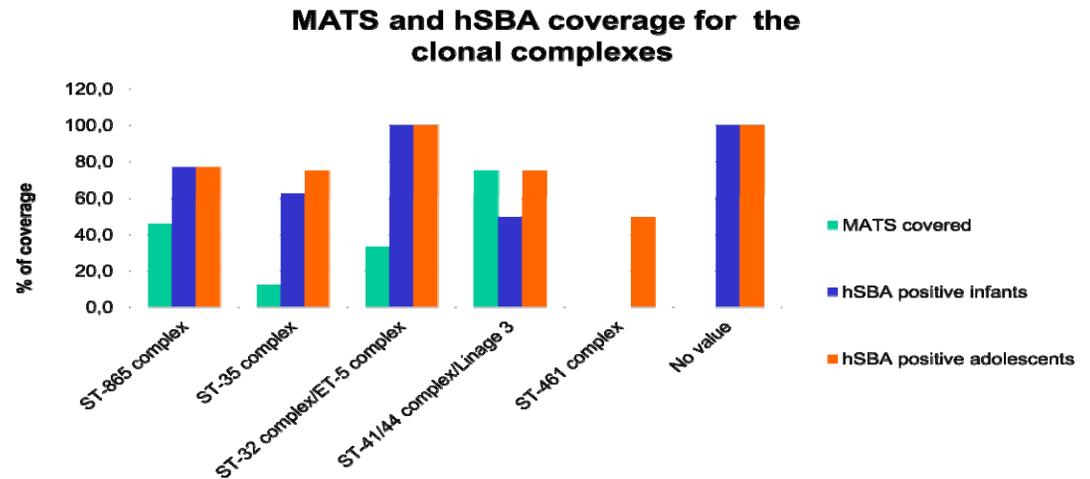
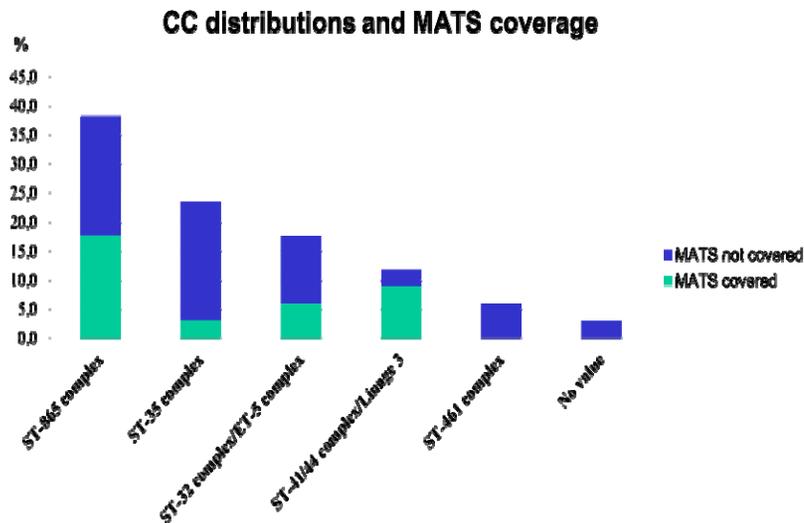


- Tasa de ESAVI similares entre los grupos
- Solo un ESAVI fue considerado relacionado a la vacuna *

*Anaemia in 4CMenB group at day 35 after the 1st vaccine dose, leading to hospitalization; recovered after 175 days

Predicted Coverage Of The 4CMenB Vaccine On Circulating Serogroup B Invasive Strains

Adriana Efron¹, Cecilia Sorhouet Pereira¹, Alessia Biolchi², Brunella Brunelli ², Sara Tomei², Cecilia Magneres³, Gabriela Vidal⁴, Lorena Gaita¹, Mabel Regueira¹, Carla Vizzotti⁵, Sonia Budroni², Anna Dari², Rosita de Paola², Marzia Monica Giuliani², Monica Moschioni⁶, Mariagrazia Pizza² and Rino Rappuoli²



- The 4CMenB vaccine has the potential to protect against disease caused by MenB in Argentina.
- Continued surveillance will be essential if 4CMenB vaccination will be introduced.
- The whole genome sequencing of the CC865 strains is still ongoing and could clarify why rare strains in other regions became the leading cause of invasive disease in Argentina.

A Consensus Statement: Meningococcal Disease Among Infants, Children and Adolescents in Latin America

Ricardo Walter Rüttimann, MD,* Angela Gentile, MD,† Mercedes Macias Parra, MD,‡
Xavier Saez-Llorens, MD,§ Marco Aurelio Palazzi Safadi, MD, PhD,¶ and Maria Elena Santolaya, MD||

The Pediatric Infectious Disease Journal • Volume 33, Number 3, March 2014

RECOMMENDATIONS

(1) There is a clear need for better surveillance systems across the region. The establishment of sentinel-based active surveillance systems, along with passive systems, incorporating population-based data, will be crucial to ensure accurate estimates of disease burden. Standardized passive and active surveillance systems, with quality information, should be developed to acknowledge the burden of the disease, including incidence, case-fatality rates and prevalent serogroups in Latin America. Carriage studies are mandatory. (2) Countries should make greater use of the PCR assays to improve the sensitivity of diagnosis and surveillance of IMD. (3) All efforts should be made to provide adequate infrastructure conditions for early diagnosis and treatment and to reduce case-fatality rates and morbidity associated to meningococcal disease. (4) Development of vaccines with broader coverage and more immunogenic in young infants is needed. (5) Prevention strategies should include immunization of young infants and catch-up in children and adolescents, but these policies needs to be tailored according to individual country, cost-effectiveness studies and knowledge of disease burden, before initiating widespread national immunization programs. (6) Due to the crowded infant immunization schedule, the development of combined meningococcal vaccines and the

Vigilancia

Uso de PCR

Diagnóstico temprano

Desarrollo de vacunas

Inmunización de infantes y catch-up



Muchas Gracias !!!