

situación epidemiológica de meningoencefalitis.Region Sanitaria II.año2016

En la Región Sanitaria II se tiene notificación de casos de meningitis obtenidos de los registros del Sistema Provincial de Vigilancia Epidemiológica desde 1993, observándose que algunos partidos mantienen altas tasas de prevalencia. Además esta situación se alterna con la aparición de brotes tanto de meningitis bacteriana como viral.

Consideraciones generales:

Clínica: Se denomina meningitis a la inflamación de las membranas que recubren el cerebro, cerebelo y médula espinal. Esta inflamación puede ser producida por virus, bacterias y en menor proporción por otros agentes infecciosos como hongos o parásitos. Son comunes las complicaciones, las secuelas y, en los casos más graves, puede comprometer la vida. Aunque se manifiesta en todas las edades, el mayor riesgo de enfermar y morir por esta enfermedad se produce en los niños menores de 5 años

Las meningitis producidas por bacterias pueden ocurrir en cualquier momento del año, pero existe un incremento estacional de casos en verano, otoño y comienzo de primavera. Las meningitis virales generalmente evolucionan bien, como toda enfermedad viral no tiene tratamiento específico, y el L.C.R. obtenido para punción diagnóstica es claro

Las meningitis bacterianas, cuyo LCR suele ser opalescente o purulento, pueden ser causadas por cualquier bacteria. Las que producen el mayor número de casos son el meningococo (*Neisseria meningitidis*), y el neumococo (*Streptococcus pneumoniae*). Los casos por *Haemophilus influenzae* disminuyeron sustancialmente luego de la introducción de la vacuna correspondiente. **Para saber cuál es el germen responsable de la meningitis debe realizarse el estudio bacteriológico correspondiente.**

- ***Neisseria meningitidis (Nm)*** es un diplococo gramnegativo, lábil a temperatura ambiente y exigente en sus condiciones de crecimiento. El meningococo puede producir casos en cualquier edad, pero es mucho más frecuente en menores de 5 años. Esta bacteria produce bacteriemias o meningitis, 90 % de los casos en menores de 15 años, prevaleciendo en los primeros 2 años de la vida. Se presenta como casos aislados con mayor frecuencia en otoño e invierno, produciendo periódicamente brotes epidémicos. Los brotes se definen como más de 10 casos por 100.000 habitantes, en un área determinada, existiendo relación epidemiológica entre los casos y con predominio de un serogrupo. Existen 13 serogrupos basados en la composición química y la especificidad inmunológica del polisacárido capsular. (A, B, C, D, X, Y, Z, 29E, W135, H, I, K, L), pero cuatro de ellos (A, B, C y W135) son reconocidos como agentes causales de epidemias. Además se clasifican en serotipos y subtipos en base a las proteínas de la membrana externa PorB y PorA respectivamente.

En Argentina, la gran mayoría de los casos son por serogrupo B o C. Los serogrupos W135 e Y se presentan en forma esporádica o en brotes, con frecuencia en aumento.

Formas de contagio: las vías y formas son variables pero la forma de contagio más frecuente es la directa: gotas de saliva, secreciones de la nariz y garganta, de persona a persona. El contagio mediante ropa, utensilios y otras formas indirectas es menos frecuente. Son contactos de riesgo todas las personas que hayan besado al paciente, compartido sus cubiertos, juguetes, vasos, etc., es decir, aquellos que hayan tenido contacto estrecho con secreciones orales contaminadas

Enfermedad Invasiva por meningococo

Situación Epidemiológica mundial y en América Latina

La enfermedad meningocócica (EM), causada por *Neisseria meningitidis*, es una de las condiciones de mayor gravedad que se observa en la niñez, con alta mortalidad. Es una enfermedad de alto impacto en la salud pública y una de las pocas infecciones que con baja incidencia causa tanta alarma comunitaria.

En el mundo, al menos 500.000 casos ocurren anualmente con una mortalidad de 10%, aunque en brotes o epidemias la tasa de mortalidad puede aumentar hasta 30%. Con la introducción en los calendarios de inmunizaciones de las vacunas contra *Haemophilus influenzae tipo b* y *Streptococcus pneumoniae*, *N. meningitidis* en varios países se ha convertido en la causa principal de meningitis en la niñez. En los últimos años han ocurrido cambios en la epidemiología y circulación de determinados serogrupos causantes de EM, como el W135, que han impactado en América Latina, especialmente en Argentina, Brasil, Chile y Uruguay.

El grupo de edad con mayor riesgo es el de lactantes de menos de un año de edad, seguido del grupo de entre 1 y 4 años de edad. En Europa, 45% de los casos informados corresponde a niños entre el primer mes de vida y los 4 años de edad. En algunos países como Estados Unidos, ocurre un segundo pico de enfermedad en los adolescentes y adultos jóvenes. En América Latina existe poca información acerca de las tasas de incidencia, formas clínicas de presentación, secuelas y distribución de serogrupos, a pesar de que la EM es de notificación obligatoria en la mayoría de los países. Esto indica que la carga de enfermedad verdadera es ampliamente subestimada en la mayoría de los países de la región. Diversos factores causan el sub-registro de la EM, como por ejemplo las diferentes definiciones de casos que se utilizan para las notificaciones, las dificultades en el aislamiento de *N. meningitidis* en pacientes con antibioterapia previa, las demoras en el envío o procesamiento de las muestras o, simplemente, la carencia de métodos diagnósticos adecuados en laboratorios denominados "periféricos" en los diversos países. A todos estos factores se suman las razones propias de los sistemas nacionales de notificación, y al hecho de que en la región se dispone de un sistema de vigilancia basado únicamente en el laboratorio, lo que parcializa la información del impacto real de la EM.

En la actualidad, y desde el año 2000, los datos de EM en América Latina y el Caribe (ALC) se obtienen a través de un sistema de vigilancia de laboratorio dependiente de la Organización Panamericana de Salud (OPS) denominado SIREVA II (Sistema de Redes de Vigilancia de Agentes Bacterianos Causantes de Meningitis y Neumonías) que incluye a 20 laboratorios nacionales de referencia en los distintos países. Entre sus objetivos fundamentales se encuentra el registro de prevalencia de serogrupos, serosubtipos, resistencia antimicrobiana, identificación de linajes genéticos de *N. meningitidis*. Durante los años 2011 y 2012, informó en Argentina, Chile y Uruguay un aumento significativo del serogrupo W135.

Situación Epidemiológica en Argentina:

En nuestro país se reportan alrededor de 140 casos por año de EM, que representan 25% del total de meningitis purulentas incluyendo aquellas sin aislamiento bacteriano. Históricamente, los serogrupos predominantes fueron el B y el C desde el año 1992, como lo reportan en 2007 Chiavetta y cols. del Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas-ANLIS "Dr. Carlos Gregorio Malbrán", en un estudio sobre la distribución en serogrupos, serotipos y serosubtipos de 2.244 aislados de *N. meningitidis* obtenidos de cuadros de meningitis y/o meningococcemias durante el período 1993-2005. Durante el período 1993-1995 prevaleció el serogrupo B (66%), mientras que entre los años 1995 y 2001 prevaleció el serogrupo C (65%).

A partir del año 2002 se documentó un aumento de los serogrupos W135 e Y que representaban en su conjunto 15,6% del total, mientras que hasta el año 2000 no superaban el 4,7%. Los autores muestran que durante 2008 se observó un drástico aumento del serogrupo W135 que llegó a alcanzar el 27,7% de los aislados durante ese año, y que la mayoría de las cepas provenían de la Provincia de Buenos Aires. En 60% de los casos, la EM ocurrió en niños bajo 9 años de edad y 28% en lactantes bajo 12 meses de vida. Según datos del SIREVA II publicados este año, el incremento del W135 a partir de 2006 fue significativo y más aún desde el año 2009, como se demuestra en los porcentajes de prevalencia, por ejemplo en 2006 (5,8%), 2007 (12%), 2008 (24%), 2009 (41%) y 2010 (49%).

En el año 2011 se notificaron al Ministerio de Salud Pública 153 casos de EM, con una prevalencia de W135 de 48%, convirtiéndolo en el serogrupo más frecuente en ese año. En el Sistema de vigilancia de la OPS (SIREVA) durante el 2012 se notificaron 173 casos de EM en Argentina siendo casi el 60% serogrupo W y el 78% de la EM ocurrió en mayores de 12 meses. Datos del Hospital General de Niños 'Dr. Ricardo Gutiérrez' refieren una significativa relación del MenW135 con artritis primarias en pediatría. La tasa de ataque de EM es de 0,6 casos cada 100.000 habitantes por año; sin embargo en lactantes de menos de un año de edad es de 13 casos cada 100.000 habitantes por año. Los niños entre 1 y 2 años representan 4,6 casos cada 100.000 habitantes por año y, al igual que en otros países del Cono Sur, el segundo pico de incidencia se observa en adolescentes.¹

Situación de notificación de meningoencefalitis en la Región Sanitaria II

Casos notificados y Tasa /100.000hab de meningoencefalitis según etiología, Región Sanitaria II, años 2006-2014

Meningoencefalitis	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	Casos notific.	Tasa /100.000 hab.	Casos notific.	Tasa /100.000 hab.	Casos notific.	Tasa /100.000 hab.	Casos notific.	Tasa /100.000 hab.	Casos notific.	Tasa /100.000 hab.	Casos notific.	Tasa /100.000 hab.	Casos notific.	Tasa /100.000 hab.	Casos notific.	Tasa /100.000 hab.	Casos notific.	Tasa /100.000 hab.
<i>Haemophilus Influenzae</i>	0	0	1	0,38	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	0	0
<i>Neisseria meningitidis</i>	6	2,29	1	0,38	7	2,67	2	0,76	1	0,38	3	1,14	1	0,38	1	0,38	0	0
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	7	2,67	1	0,38	2	0,76	0	0,00	1	0,38	3	1,14	6	2,29	0	0	1	0,38
Otras bacterianas	0	0	1	0,38	1	0,38	2	0,76	0	0,00	0	0,00	2	0,76	0	0	0	0
Bacterianas sin aislamiento	1	0,38	0	0	1	0,38	1	0,38	1	0,38	1	0,38	3	1,14	0	0	0	0
Total bacterianas	14	5,34	4	1,53	11	4,20	5	1,91	3	1,14	7	2,67	12	4,58	1	0,38	1	0,38
Virales	19	7,25	4	1,53	3	1,14	2	0,76	9	3,43	5	1,91	2	0,76	5	1,91	3	1,14
Sin especificar etiología	0	0	0	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	0	0	0
Micóticas																	1	0,38
Total Meningoencefalitis	47	17,94	12	4,58	14	5,34	7	2,67	12	4,58	12	4,58	14	5,34	6	2,29	5	1,91

Fuente: SNVS C2. Base de meningoencefalitis Región Sanitaria II

Año 2009: se notificaron dos meningoencefalitis por *Neisseria meningitidis*, una en Rivadavia y otra en 9 de Julio. En T. Lauquen dos por otras bacterias

Año 2010: En Gral. Villegas se notificó una por *Neisseria meningitidis* En T. Lauquen se notificaron una por *Streptococcus pneumoniae* y otra sin aislamiento de germen.

Año 2011: Se notificaron tres por *Neisseria meningitidis*, una en Rivadavia, una en 9 de Julio y otra en Pehuajó. Tres por *Streptococcus pneumoniae*, una en T. Lauquen, una en Rivadavia y otra en Gral. Villegas, y una bacteriana sin aislamiento de germen en Gral. Villegas.

Año 2012: Se notificaron seis casos por *Streptococcus pneumoniae*, dos en Pehuajó, y los otros en 9 de Julio, Carlos Tejedor, Carlos Casares y Gral. Villegas. Sólo hubo un caso de *Neisseria meningitidis* en el Partido de Carlos Casares.

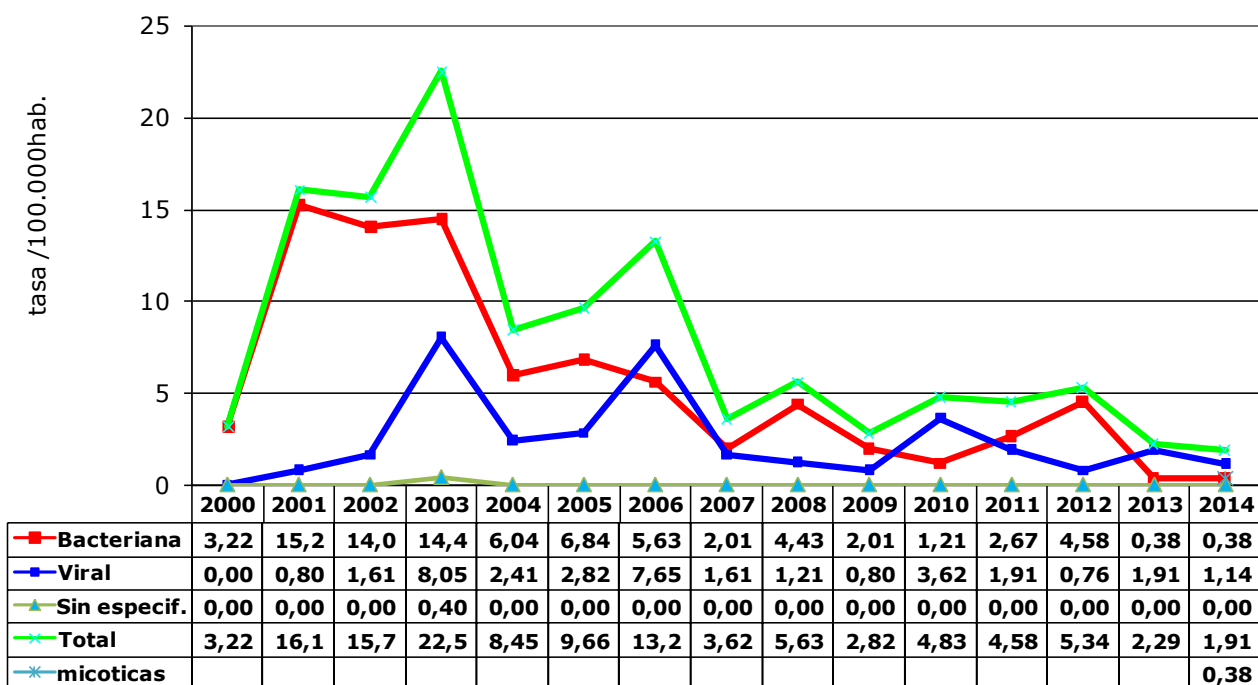
Año 2013: se notificó un sólo caso de Meningitis bacteriana por *Neisseria meningitidis*, en el partido de Daireaux.

Año 2014: no se han notificado casos de Meningitis por *Neisseria meningitidis* en RSII. Solo un caso de meningitis bacteriana por *Streptococo Pneumoniae* en lo localidad de Trenque lauquen.

Año 2015: no se han notificado casos de Meningitis por *Neisseria meningitidis* en RSII. sólo un caso de meningitis bacteriana por *Streptococo Pneumoniae* en lo localidad de Trenque lauquen.

Año 2016: en la semana 47 se notifica un caso en un lactante de 4 meses con meningoencefalitis por meningococo grupo C en 9 de julio.

Tasa por 100.000 hab. de Meningoencefalitis según grupos de etiología, Región Sanitaria II, años 2000-2014



Durante el periodo de 2006 a 2015 en la Región Sanitaria II de los 21 casos notificados de meningoencefalitis por *Neisseria meningitidis* se identificaron sólo en el 57% de los casos, predominó el serogrupo B en el 33% de las muestras enviadas, seguido por el serogrupo C en el 14 % observándose este grupo aislado en el caso notificado de 2013; siendo el primero en los últimos 4 años.

Dado que existe un alto porcentaje sin identificar el serogrupo, se insiste la necesidad de derivar la cepa al centro de referencia para tal fin.

Recomendaciones

La mejor intervención sobre el problema es a través del fortalecimiento de la **vigilancia y la notificación**, si tenemos en cuenta que el diagnóstico precoz de los casos y la vigilancia constante de la enfermedad meningococcica y sus tendencias son fundamentales para su control². La vigilancia para la detección temprana de un brote sólo es útil si los datos son regularmente recibidos, analizados e interpretados. La OPS se propone fortalecer la vigilancia y la notificación de esta enfermedad mediante el apoyo a hospitales centinela, el fomento de la inclusión de todos los tipos de meningitis en la vigilancia, la obtención de muestras de LCR y su procesamiento apropiado a fin de mejorar el aislamiento de agentes etiológicos³.

- **Medidas de prevención general:**

Es de suma importancia que la comunidad se halle informada a fin de que observe las medidas de higiene, de alimentación y de conducta necesarias. El reconocimiento de los signos de alerta: dolor de cabeza intenso, vómitos, fiebre alta, etc. Esto debe conducir a una consulta médica rápida.

La autoridad sanitaria del municipio es la responsable de la administración de antibióticos (quimioprofilaxis) de manera preventiva a las personas que hayan convivido con un paciente afectado por meningitis bacteriana sin aislamiento de germen, meningitis a meningococo y a *Haemophilus influenzae*. Si el paciente concurre a una escuela o guardería, la escuela puede participar en la citación y convocatoria de los contactos del alumno enfermo, facilitando la aplicación de esta medida. Por tal motivo, no se indica el

² Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica *Manual de Normas y Procedimientos de Vigilancia*. Ministerio de Salud y Acción Social. Revisión 2007. Pág. 69

³ <http://www.PAHO.org>. *Vigilancia de las meningitis bacterianas*. Epi Newsletter, June 2008, vol 23, Nº 3

cierre de los establecimientos educativos ya que de esta forma se favorece la pérdida de control sobre dichos contactos y la administración de quimioprofilaxis.

- Vigilancia epidemiológica, clínica (vigilancia de febriles) y de laboratorio, para la identificación oportuna de los casos compatibles entre los contactos.

Toma de muestra de LCR y hemocultivo en todos los casos sospechosos de meningitis antes de la administración de antibióticos.

- Recomendaciones para su recolección y derivación de la misma para tipificación.
- Tratamiento inmediatamente **posterior a la toma de muestra.**
- Notificación inmediata adelantada por teléfono y ficha epidemiológica de meningitis por Fax a la Región Sanitaria II para seguimiento y coordinar acciones, carga en el SNVS modulo C2.
- Carga de toma de muestra en SIVILA. Seguimiento del resultado de la muestra, notificación inmediata del mismo al efector que envió la muestra y al área de epidemiología de Región Sanitaria II. Luego de realizado el frotis y el cultivo a nivel local, si es *Neisseria meningitidis* enviar al servicio de Bacteriología del ANLIS Malbran para su serotipificación. También se pueden enviar al Servicio de Virología del Hospital Sor Maria Ludovica de La Plata las muestras de LCR para identificación viral.
- Difusión de normas de prevención y elementos para el manejo unificado de la información a la comunidad (recomendar a la población que ante todo cuadro febril se realice la consulta al médico, sin consumo de ATB previamente)

Cuidado de personas expuestas a enfermedad invasiva por meningococo:

a) Observación cuidadosa

Los contactos domésticos, escolares y de jardines y guarderías que desarrollan una enfermedad febril deben ser sometidos a una rápida evaluación médica.

b) Quimioprofilaxis

Evaluar el riesgo de contraer una enfermedad meningocócicas invasiva entre los contactos del caso índice.

Los contactos íntimos de todas las personas con enfermedad invasiva, sean esporádicos o en un agrupamiento o un brote, corren un riesgo más elevado y deben recibir profilaxis lo antes posible, preferentemente dentro de las 24 hs del diagnóstico del caso índice.

Riesgo elevado: se recomienda la quimioprofilaxis.

- Contacto doméstico: en especial los niños pequeños
- Contactos en el jardín o guardería en los 7 días previos
- Exposición directa a secreciones del caso índice a través del beso o por compartir cepillos de dientes o cubiertos durante los 7 días previos
- Reanimación boca a boca, contacto sin protección durante la intubación endotraqueal o durante la aspiración de secreciones respiratorias
- Dormir o comer con frecuencia en la misma vivienda que el caso índice en los 7 días previos

Riesgo bajo: no se recomienda quimioprofilaxis

- Contacto casual: sin antecedentes de exposición directa a las secreciones respiratorias del caso índice (ej. compañero de la escuela o del trabajo)
- Contacto indirecto: sólo contacto con un contacto de alto riesgo, sin contacto directo con el caso índice
- Personal médico sin exposición directa a las secreciones respiratorias del paciente

La quimioprofilaxis se debe realizar dentro de las 24 hs. de la sospecha del caso índice cuando se trata de meningitis bacterianas sin aislamiento de germen, meningitis a meningococo y a *Haemophilus influenzae*, a todos los convivientes y contactos íntimos y en aquellos que no siendo convivientes comportan como tales en tiempo y proximidad (mínimo 4 hs. compartiendo el mismo ambiente).

Contacto cercano: incluye un miembro de la casa/ centro de cuidados diurnos/ jardines maternas/ colegio / universidades/ comunidades semicerradas en contacto con un

paciente con enfermedad meningocócicas, por más de 4 h. diarias, durante 5 días de la semana; o cualquier persona expuesta directamente a las secreciones orales del enfermo (compartir utensilios de comida o bebidas, besos, estornudar o toser, realizar maniobras de reanimación sin protección, etc.).

En los períodos interepidémicos, *Neisseria meningitidis* se encuentra en nasofaringe en un 1 a 15 % de la población adulta. En los convivientes puede superar el 30%. Factores como la inhalación de humo (tabaco, carbón, leña, etc.) y las infecciones virales o por mycoplasma, incrementan la portación. Se han descrito brotes de enfermedad meningocócica siguiendo a epidemias de influenza A.

El hacinamiento favorece la diseminación de la enfermedad

Si se **trata de un escolar, o internados, la quimioprofilaxis** dentro del aula se realizará en aquellos que cumplan con el concepto de "contacto íntimo". En los jardines maternos y guarderías se hará quimioprofilaxis a todos los niños de corta edad y a todos los adultos que trabajen con esos niños. El personal de salud no está expuesto a mayor riesgo que la comunidad en general, debe recibir quimioprofilaxis solo si hubo exposición directa (respiración boca a boca).

casos sospechosos de meningitis bacterianas sin aislamiento de germen, meningitis a <i>meningococo</i> y a <i>haemophilus influenza</i>	Quimioprofilaxis contactos con rifampicina y ceftriaxona según la indicación, independientemente del estado de vacunación previo, se desaconseja el uso de ciprofloxacina por la resistencia antibiótica que se genera con este grupo
casos de meningitis neumococcica	Quimioprofilaxis no está indicada en la comunidad en general, con excepción de contactos de alto riesgo (VIH, asplenia, insuficiencia renal, cirrosis hepática, enfermedad crónica cardíaca o respiratoria).

Dosis de rifampicina para quimioprofilaxis	En adultos 600 mg diarios totales distribuidos en dos tomas diarias, durante dos días.
	En niños mayores de 1 mes de edad, 10 mg. por kg/día, dividido en dos tomas diarias, durante dos días (máximo 600 mg).
	En niños menores de 1 mes, 5 mg por kg/día dividido en dos tomas por día durante dos días.
	Embarazadas: ceftriaxona de 250 mg IM, única dosis.

Antibiótico y Dosis en lactantes y niños para quimioprofilaxis.

Lactantes, niños y adultos	Dosis	Duración	Eficacia	Precauciones
Rifampicina ≤ 1 mes	5mg/kg/dosis cada 12 hs. por vía oral	2 días		Puede interferir en la eficacia de los anticonceptivos orales, algunos anticonvulsivantes y anticoagulantes; puede teñir las lentes de contacto blandas.
> 1 mes	10mg/kg/dosis (dosis máxima 600 mg) cada 12 hs por vía oral	2 días	90-95 %	
Ceftriaxone ≤ 15 años	125 mg por vía IM	única dosis	90-95 %	Disminuir el dolor en el sitio de la inyección con solvente indoloro (lidocaína 1 %)
> 15 años	250 mg por vía IM única dosis	única dosis		
Ciprofloxacina ≥ 18 años	500 mg por vía oral	única dosis	90-95 %	No se recomienda su uso en personas < 18 años de edad, ni en embarazadas.

• **Prevención en la escuela:**

- 1- Limpieza adecuada de las instalaciones en forma diaria, de manera tal de lograr las mejores condiciones de higiene posibles. Se debe poner especial énfasis en la limpieza y desinfección de pisos con lavandina diluida al 10% (1 litro de lavandina mas 9 litros de agua)
- 2- Limpieza y desinfección de los baños con lavandina diluida al 20% (2 litros de lavandina en 8 litros de agua)
- 3- Ventilación de los ambientes en forma diaria, es importante realizarla pudiendo procederse a esto durante el último turno de limpieza.
- 4- En el caso de comedores, escuelas, jardines de infantes, guarderías, etc., es importante no compartir vasos, utensilios, caramelos, toallas, chupetines, chupetes, etc.
- 5- En las instituciones cerradas (jardines de infantes, guarderías, institutos de menores, etc.) los niños deberán poseer su esquema de vacunación completo con vacunas cuádruple y BCG
- 6- **Salvo indicación específica de las autoridades sanitarias, la escuela no debe cerrarse ya que el cierre favorece la pérdida de control sobre los contactos y la administración de la quimioprofilaxis.**

Inmunizaciones:

- **Vacuna BCG** que se aplica antes del egreso del recién nacido de la maternidad y se utiliza para la prevención de la meningoencefalitis tuberculosa u otras formas clínicas graves.
- **Vacuna *quíntuple, cuádruple, el componente antihaemophilus influenzae b*** previene la meningitis producida por este germen en menores de 5 años.
- **Vacuna antineumocócica:** ver normas nacionales de vacunación.
- **vacunas con distintas combinaciones de cepas de *Neisseria meningitidis* (Nm).**

Composición y características de las vacunas específicas ⁴Vacunas polisacáridas disponibles, para utilizar a partir de los 2 años de edad:

⁴ Normas Nacionales de Vacunación 2012. *Neisseria meningitidis* (Meningococo). Pag 139. PRONACEI. Ministerio de Salud de la Nación

- **Bivalente AC:** en los adultos y niños mayores de 2 años particularmente los mayores de 4 años los serogrupos A y C han demostrado una eficacia del 85-100 %. En los menores de 2 años el serogrupo A puede indicarse a partir de los 6 meses, pero induce anticuerpos en niños tan jóvenes como de 3 meses y presenta efecto de refuerzo si se revacuna entre los 7 y 12 meses de edad.

El serogrupo C es un pobre inmunógeno en los menores de 2 años y hay sospecha de que si se administra a edades muy tempranas puede inducir tolerancia.

- **Bivalente BC:** preparada con proteínas de la membrana externa de Nm grupo B y polisacáridos capsulares de Nm grupo C. Una dosis contiene 50 µg de proteína de la membrana externa de la cepa B: 4.P1.15, que se obtuvo combinando proteínas del serogrupo B, serotipo P1, subtipo 15 y contiene 50 µg de polisacáridos capsulares del grupo C y 2 mg de hidróxido de aluminio, más timerosal como preservante.

El polisacárido capsular de Nm serogrupo B contiene ácido polisialílico, presente también en los tejidos de humanos, por lo que no sería reconocido como extraño por el organismo. Ello impide desarrollar vacunas a partir de estos componentes.

A partir del año 2014 se encuentran en nuestro país dos vacunas conjugadas tetravalentes, las cuales tienen una cobertura del 65% de los serogrupos en nuestra población hasta el momento y con las vacunas tetravalentes conjugadas el esquema varía, según se trate de **personas de alto riesgo** de adquirir la enfermedad meningocócicas con una respuesta reducida a la primera dosis de vacuna, o de huéspedes normales.

1-Tetravalente ACYW135 conjugada con la proteína transportadora modificada de toxoide diftérico. MEN ACYW-D (NR:menactra): está indicada para la inmunización activa de personas de 9 meses a 55 años de edad.

- En niños de 9 a 23 meses de edad, se administrará dos dosis con un intervalo de al menos tres meses.IM.
- Las personas de 2 a 55 años de edad reciben una única dosis.

2- Tetravalente conjugada con la proteína crm197. MEN ACYW-CMR (menveo®) Provista por el Pronacei:

- En niños de 2 a 5 meses: 4 dosis: 2, 4, 6 meses y refuerzo 12-16 meses
- En niños no vacunados de 6 a 23 meses se debe administrar 2 dosis. La segunda dosis debe ser administrada durante el segundo año de vida (12 a 24 meses de edad) y con un intervalo de al menos dos meses respecto de la primera dosis.
- En personas de 2 a 55 años de edad reciben una única dosis.
- no existen datos para su administración a individuos mayores de 65 años.
- existen datos limitados en individuos de edades entre 56 y 65 años de edad.

Las recomendaciones sobre vacunación antimeningocócica en Argentina son⁵:

1- Poblaciones de mayor riesgo (tabla 2)

- (asplenia funcional o quirúrgica , incluye Linfoma)
- déficit de complemento
- niños con infección por HIV

2- personal de salud o de laboratorio que manipula muestras bacteriológicas

3- ante brotes, la Autoridad Sanitaria competente definirá la conducta según los grupos afectados y el serogrupo de meningococo predominante.

4-. viajeros a zonas endémicas (*ProNaCEI no provee vacunas a viajeros*)

⁵ Reunión Internacional Sobre Situación De Meningococo W 135 En Chile. Santiago De Chile, 20 Y 21 De Noviembre 2012 PRONACEI. Ministerio de Salud de la Nación

5-. niños, adolescentes y adultos alojados en instituciones cerradas (*ProNaCEI no provee vacuna para estas poblaciones*).

TABLA 1: PACIENTES SIN FACTORES DE RIESGO

EDAD Y VACUNA	ESQUEMA
<p>Menores de 2 años</p> <ul style="list-style-type: none"> • Men ACYW- D 9 a 23 meses • Men ACYW-CRM A partir de los 2 meses <p>De 6-23m</p>	<p>2 dosis Con intervalo de 3 meses</p> <p>4 dosis (2-4-6-12m) Con intervalo de 2 meses</p> <p>2 dosis La 2ª entre los 12 y 24 meses</p>
<p>Mayores de 2 años</p>	<p>1 dosis</p>

TABLA 2: PACIENTES CON FACTORES DE RIESGO

EDAD Y VACUNA	ESQUEMA	REFUERZO
<p>Menores de 2 años</p> <ul style="list-style-type: none"> • Men ACYW- D 9 a 23 meses • Men ACYW-CRM A partir de los 2 meses <p>De 6-23m</p>	<p>2 dosis Con intervalo de 3 meses</p> <p>4 dosis (2-4-6-12m) Con intervalo de 2 meses</p> <p>2 dosis La 2ª entre los 12 y 24 meses</p>	
<p>Mayores de 2 años</p>	<p>2 dosis intervalo: 2 - 3meses</p>	<p>Niños de 2 a 6 años: a los 3 años Niños > 7 años: a los 5 años Posteriormente cada 5 años.</p>