

fumador pasivo), la infección gripal previa y el hacinamiento. La mayor incidencia de la enfermedad se presenta en la infancia, en los menores de 5 años (6-24 meses). La susceptibilidad disminuye con la edad, aunque se incrementa el riesgo entre adolescentes y adultos jóvenes.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

1. Medidas higiénicas. Se basan en la educación sanitaria de la población, evitando el hacinamiento en viviendas y lugares de trabajo. Es particularmente importante en campamentos, centros escolares, establecimientos militares, buques, chabolas etc. Incluso en situaciones de riesgo elevado, deben evitarse las aglomeraciones de personas en conciertos, mítines, actos multitudinarios.

2. Vacunación frente a la enfermedad meningocócica. Desde hace más de 30 años se dispone de vacunas que protegen frente a la enfermedad meningocócica, pero todavía hoy en día no hay vacunas que ofrezcan protección frente a todos los serogrupos patógenos. Actualmente son dos los tipos de vacunas que se emplean: vacunas de polisacáridos y vacunas conjugadas.

VACUNAS DE POLISACÁRIDOS SIMPLES

Son vacunas compuestas por polisacáridos capsulares liofilizados, purificados y termoestables de los respectivos serogrupos de meningococos. El tiempo necesario para que se produzca una respuesta de anticuerpos satisfactoria es de 2 semanas. Aunque la necesidad de revacunación no ha sido determinada, puede considerarse si persiste la situación de riesgo a los 3-5 años de la primera dosis.

La inmunogenicidad de estas vacunas varía según el serogrupo. La vacuna con el polisacárido A puede administrarse a partir de los 3 meses de edad, pero produce una respuesta inmunitaria baja en los menores de 2 años. El polisacárido C no genera prácticamente ninguna respuesta inmunitaria en los menores de 18-24 meses, pero, al igual que el anterior, mejora la respuesta a medida que aumenta la edad de los vacunados. Además, las revacunaciones repetidas con el componente C y en menor medida con el A, provocan una menor respuesta inmunitaria, cuyo significado clínico no está

claro. La inmunogenicidad de los serogrupos W₁₃₅ e Y es buena por encima de los 2 años de edad, y se observa una importante elevación de los anticuerpos y buen efecto protector.

Tabla 1.- Características de las vacunas de polisacáridos simples.

Nombre comercial	Menorvac A-C9	Antimeningocócica A-C9	Menorvac A, C, Y, W ₁₃₅	Menomunif [®] Polisacáridos capsulares purificados A, C, Y, W ₁₃₅ (por kg cada año).
Composición	Polisacáridos capsulares purificados A, C, Y, W ₁₃₅ (por kg cada año).	Polisacáridos capsulares purificados A, C, Y, W ₁₃₅ (por kg cada año).	Polisacáridos capsulares purificados A, C, Y, W ₁₃₅ (por kg cada año).	Polisacáridos capsulares purificados A, C, Y, W ₁₃₅ (por kg cada año).
Dosis	0,5 ml (0,5 mg)	0,5 ml (0,5 mg)	0,5 ml (0,5 mg)	0,5 ml (0,5 mg)
Forma	Solución	Solución	Solución	Solución
Indicaciones	Prevención de meningitis meningocócicas en niños de 2 años y adultos.	Prevención de meningitis meningocócicas en niños de 2 años y adultos.	Prevención de meningitis meningocócicas en niños de 2 años y adultos.	Prevención de meningitis meningocócicas en niños de 2 años y adultos.
Labores	L. SBB	L. SBB	L. SBB	L. SBB

[®] Se encuentran disponibles exclusivamente en los Centros de Vacunación Inmunización Especializada, consultando a través del Servicio de Medicina Especializada.

VACUNAS DE POLISACÁRIDOS CONJUGADOS

Se obtienen mediante la conjugación del polisacárido con una proteína portadora de alto peso molecular, lo que induce una respuesta inmunitaria dependiente de las células T, y conlleva una inmunogenicidad mayor en los lactantes y una duración mayor en la protección. Además de la memoria inmunológica inducen una respuesta rápida y eficaz con la exposición al antígeno tiempo después de la vacunación. También se ha comprobado que induce inmunidad a nivel de mucosas, con lo cual disminuye el número de portadores sanos. El tiempo necesario para que se produzca una respuesta de anticuerpos satisfactoria es de 2 semanas.

Tabla 2.- Características de las vacunas de polisacáridos conjugadas.

Nombre comercial	Menomunif [®]	Menomunif [®] conjugada	Men VAC-OP
Composición	Polisacáridos capsulares purificados A, C, Y, W ₁₃₅ (por kg cada año).	Polisacáridos capsulares purificados A, C, Y, W ₁₃₅ (por kg cada año) conjugados con una proteína portadora de alto peso molecular.	Polisacáridos capsulares purificados A, C, Y, W ₁₃₅ (por kg cada año).
Dosis	0,5 ml (0,5 mg)	0,5 ml (0,5 mg)	0,5 ml (0,5 mg)
Forma	Solución	Solución	Solución
Indicaciones	Prevención de meningitis meningocócicas en niños de 2 años y adultos.	Prevención de meningitis meningocócicas en niños de 2 años y adultos.	Prevención de meningitis meningocócicas en niños de 2 años y adultos.
Labores	L. SBB	L. SBB	L. SBB

En Europa, en 2010, se ha comercializado la primera vacuna tetraivalente de polisacáridos conjugados ACY W₁₃₅ llamada **MENVEO[®]**, producida por Novartis Vaccines.

MENVEO[®] está comercializada en los Centros de Vacunación Internacionales y en Hospitales. Está compuesta por 10 µg de oligosacárido del grupo A y 5 µg de cada uno de los otros tres oligosacáridos C, W₁₃₅ e Y, ligados a una proteína transportadora del toxoide diftérico CRM₁₉₇. En España se autoriza su uso a partir de los 11 años de edad. La pauta de administración es una dosis única de 5 ml vía IM, y está pendiente de determinar la duración de su protección, si bien

se cree que será superior a la de las vacunas de polisacáridos simples.

SITUACIONES DONDE SE ACONSEJA LA VACUNACIÓN CONTRA LA ENFERMEDAD MENINGOCÓCICA

PROFILAXIS PREEEXPOSICIÓN

- La vacunación está indicada en las personas incluidas en alguno de los siguientes grupos con riesgo elevado:
 - Inmunización de individuos con riesgo elevado de enfermar por serogrupo C.
 - Viajes a países industrializados con casos esporádicos, donde se producen brotes por meningococo C en escuelas, universidades, cuarteles, campamentos, etc. donde conviven adolescentes y adultos jóvenes.
 - Viajeros que se dirigen a países del cinturón africano de la meningitis: Gambia, Guinea, Guinea Bissau, Guinea Ecuatorial, Burundi, Kenia, Tanzania, Níger, Nigeria, Chad, Burkina Faso, Mali, Costa de Marfil, Benin, Etiopía, Camerún, Sudán, Senegal, Ghana, Togo, República Centroafricana, República Democrática del Congo, Ruanda y Zambia.
- Siendo obligatoria la vacunación de meningitis

tetraivalente para obtener el visado de entrada a Arabia Saudí, a los peregrinos a La Meca o Medina, para el Hajj o la Umrah.

e) Se aconseja vacunar de esta enfermedad a personas con asplenia, a personas con déficit de fracciones del Complemento (C5-C9), y a enfermos de Hodgkin u con otras neoplasias hematológicas.

2. En el calendario de vacunación infantil, se utilizan las vacunas de polisacáridos conjugados con el serogrupo C para la inmunización universal de esta población desde los 2 meses de edad. (Vacunación sistemática para todos los nacidos a partir del año 2000).

Profilaxis postexposición. Contactos íntimos de un caso confirmado de un serogrupo contenido en la vacuna.

Cuando se combinan las vacunas de polisacáridos simples con las conjugadas, el intervalo óptimo de administración varía entre ambas. Si se utiliza primero la vacuna de polisacáridos simples, deben transcurrir seis meses para administrar la conjugada. Si se emplea primero la conjugada, se requieren dos semanas para administrar la de polisacáridos simples.

NOTA INFORMATIVA: NUEVA VACUNA ANTIMENINGOCÓCICA MENVEO[®]

Próximamente, se va a distribuir a todas las Unidades de las FAS, una nueva vacuna antimeningocócica tetraivalente, denominada Menveo[®] (vacuna conjugada contra meningococo de los serogrupos A, C, W₁₃₅ e Y, inactivada), que sustituirá a la vacuna antimeningocócica que se estaba utilizando hasta ahora, Menvevax[®] ACWY. Esto es debido a que Menveo[®] es, hasta el momento, la única vacuna antimeningocócica tetraivalente comercializada en España, ya que Menvevax[®] ACWY se adquiere a través de medicamentos extranjeros.

- Por tanto, ante la utilización de esta nueva vacuna se adjuntan una serie de recomendaciones:
- Con respecto a su uso de forma simultánea con otras vacunas, la ficha técnica del producto especifica: "Se recomienda que Menveo no sea administrado al mismo tiempo que otras vacunas, especialmente vacunas de virus vivos, a no ser que se considere absolutamente necesario. Las vacunas concomitantes han de ser administradas siempre en distintos lugares de inyección y preferiblemente, en miembros colaterales". Por tanto, sólo cuando fuera absolutamente necesario, se puede administrar Menveo[®] al mismo tiempo que otras vacunas del calendario básico o específico, siguiendo las recomendaciones generales sobre inmunización^{1,2}.
 - Las vacunas inactivadas, así como las vivas e inactivadas pueden administrarse con cualquier intervalo.
 - Las vacunas vivas inyectables que no se administren simultáneamente, deben separarse entre sí un mínimo de 4 semanas.
 - En cuanto a la necesidad de una dosis de recuerdo, la ficha técnica especifica: "No se ha determinado aún la necesidad de una dosis de refuerzo de Menveo ni en el momento adecuado de administración". En el momento que se disponga de datos al respecto se irá informando oportunamente.
- Se recuerda que todo el personal militar debe estar correctamente vacunado del módulo básico, según Instrucción Técnica de la Inspección General de Sanidad de la Defensa de 15 de enero de 2008, actualizada el 16 de diciembre de 2009, sobre Vacunaciones en las Fuerzas Armadas.
- ¹General Recommendations on Immunization. CDC, MMWR 2002 / 51 (RR02); 1-36.
- ²Vaccines 5^ª edición-Plotkin, p.93