

PROTOCOLOS DE LA SEMPSPH

El bazo desempeña un papel importante en la defensa del huésped frente a la infección, al actuar como filtro de bacterias circulantes y de parásitos intracelulares, y facilitar la fagocitosis de bacterias capsuladas mediante su opsonización. Las personas con asplenia anatómica o funcional pueden presentar complicaciones infecciosas con una mortalidad elevada. Existe una mayor susceptibilidad frente a bacterias capsuladas, como *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Neisseria meningitidis*. Entre el 50-90% de los episodios de sepsis fulminante (*overwhelming postsplenectomy infection*) en pacientes con asplenia están ocasionados por *S. pneumoniae* y su letalidad es superior al 50%. Este riesgo persiste durante toda la vida, aunque es de especial relevancia en los dos primeros años después de la esplenectomía. Este riesgo es superior en los pacientes con enfermedades de base hematológicas o inmunológicas que en los traumáticos, con cifras de incidencia según diferentes estudios de 0,7 a 4 casos por 1000 pacientes-año en los primeros y de 0,3 a 2,7 por 1000 en los últimos.

Un subgrupo especial, lo constituyen los enfermos con drepanocitosis, cuya predisposición a las infecciones es elevada. En estos pacientes el riesgo de sepsis por neumococo es mayor y de aparición muy precoz (a partir de los 3 meses de vida).

En general, la asplenia *per se* no contraindica la administración de ningún tipo de vacuna (ni inactivada ni atenuada). La capacidad de un paciente asplénico de desarrollar una adecuada respuesta de anticuerpos tras la administración de una vacuna se relaciona más con la edad en el momento de la esplenectomía y con la presencia de enfermedades inmunosupresoras, que con la asplenia por sí misma.

AUTORES:	Xavier Martínez, Johanna Caro y Magda Campins.	1
DIRECCIÓN WEB:	http://www.sempsph.com/sempsph/index.php	

PROTOCOLOS DE LA SEMPSPH

PRINCIPIOS GENERALES

1. Valorar momento de la vacunación.
2. Valorar vacunas indicadas en los pacientes con asplenia: pauta vacunal intervalos mínimos de vacunación, consideraciones especiales de vacunación y control de la respuesta vacunal).

1. Momento de la vacunación:

- *Esplenectomía programada:* se recomienda vacunar como mínimo 2 semanas antes de la cirugía. Si no se dispone de este plazo, se procederá a vacunar en cualquier momento antes de la cirugía.
- *Esplenectomía urgente:* se recomienda vacunar preferiblemente a los 14 días post-intervención y siempre antes del alta hospitalaria.
- *Esplenectomía o asplenia funcional en enfermos inmunodeprimidos:* siempre que sea posible, vacunar antes del inicio del tratamiento inmunosupresor. Si la vacunación se realiza durante el periodo en que el paciente está con tratamiento inmunosupresor, quimioterapia o radioterapia, deberá revacunarse a partir de 3 meses de finalizar dicho tratamiento.

AUTORES:	Xavier Martínez, Johanna Caro y Magda Campins.	2
DIRECCIÓN WEB:	http://www.sempsph.com/sempsph/index.php	

PROTOCOLOS DE LA SEMPSPH

2. Vacunas indicadas en pacientes con asplenia:

2.1. Vacuna antineumocócica: Se recomienda a todos los pacientes con asplenia (nivel evidencia A)

Pauta vacunal:

- *Niños de 2-6 meses de edad:* 3 dosis de vacuna antineumocócica conjugada, seguidas de una dosis de refuerzo a partir de los 12 meses de vida (2, 4, 6, 12 meses) y vacunación secuencial con vacuna no conjugada 23v a partir de los 2 años de vida.
- *Niños de 7-11 meses de edad:* 2 dosis de vacuna antineumocócica conjugada, seguidas de una dosis en el segundo año de vida y vacunación secuencial con vacuna no conjugada 23v a partir de los 2 años de vida.
- *Niños de 12-23 meses de edad:* 2 dosis de vacuna conjugada y vacunación secuencial con vacuna no conjugada 23v a partir de los 2 años de vida.
- *Niños de 24-59 meses:* 2 dosis de vacuna conjugada y vacunación secuencial con vacuna no conjugada 23v a los 2 meses de la anterior.
- *Personas de 5-49 años:* 1 dosis de vacuna antineumocócica no conjugada 23v y revacunación con vacuna conjugada 13v al cumplir los 50 años (intervalo mínimo de 12 meses entre ambas vacunas). Una dosis de recuerdo de vacuna no conjugada 23v a los 5 años de la anterior.
- *Personas \geq 50 años:* 1 dosis de vacuna antineumocócica conjugada 13v. Revacunación con 1 dosis de vacuna no conjugada 23v a los 2 meses y a los 5 años de la anterior, respectivamente.

AUTORES:	Xavier Martínez, Johanna Caro y Magda Campins.	3
DIRECCIÓN WEB:	http://www.sempsph.com/sempsph/index.php	

PROTOCOLOS DE LA SEMPSPH

En la tabla 1 se muestran los intervalos mínimos entre dosis sucesivas de vacuna antineumocócica.

Tabla 1. Intervalos mínimos entre tipos de vacuna antineumocócica

Primera vacuna administrada	Segunda vacuna administrada	Tiempo
VNC13	VNP23	2 meses
VNP23	VNC13	12 meses
VNP23	VNP23	60 meses

Revacunación: Se debe administrar una dosis de recuerdo de vacuna no conjugada 23v a los 3 años de la anterior en niños menores de 9 años. A partir de esta edad, la dosis de recuerdo se administrará a los 5 años de la anterior.

Control de la respuesta vacunal: No recomendado. No se dispone de correlators de protección bien establecidos.

AUTORES:	Xavier Martínez, Johanna Caro y Magda Campins.	4
DIRECCIÓN WEB:	http://www.sempsph.com/sempsph/index.php	

PROTOCOLOS DE LA SEMPSPH

2.2. Vacuna anti-Haemophilus influenza tipo b (Hib): Se recomienda a todos los pacientes con asplenia (nivel evidencia A)

Pauta vacunal:

- *Niños de 2-6 meses de edad:* 3 dosis con un intervalo mínimo de 1 mes.
- *Niños de 7-11 meses de edad:* 2 dosis con un intervalo mínimo de 1 mes.
- *Personas \geq 12 meses:* 1 dosis.

No es necesario revacunar.

Control de la respuesta vacunal: En pacientes con asplenia y que se encuentren inmunodeprimidos se recomienda realizar un control serológico post-vacunal a los 30 días de la vacunación. Se consideran niveles protectores de anticuerpos, cifras \geq 0,15 μ g/ml.

2.3. Vacuna antimeningocócica conjugada: En España, la vacuna antimeningocócica C conjugada (MCC) es sistemática en la infancia. Las personas con asplenia no vacunadas, independientemente de su edad, deberán recibir esta vacuna (nivel evidencia B).

Pauta vacunal:

- *Niños de 2-12 meses de edad:* 2 dosis de vacuna MCC con un intervalo mínimo de 2 meses y una tercera a los 15 meses de edad.
- *Personas > 12 meses de edad:* 1 dosis de vacuna MCC.

AUTORES:	Xavier Martínez, Johanna Caro y Magda Campins.	5
DIRECCIÓN WEB:	http://www.sempsph.com/sempsph/index.php	

PROTOCOLOS DE LA SEMPSPH

Consideraciones especiales según tipo de asplenia (ajustar dosis según edad):

- *Asplenia traumática:* 1 dosis de vacuna antimeningocócica C conjugada.
- *Asplenia médica (β -talasemia, drepanocitosis, inmunosupresión):* 2 dosis de vacuna antimeningocócica C conjugada con un intervalo mínimo de 2 meses.
- *Pacientes con asplenia anatómica o funcional, que viajen o sean autóctonos de países de elevada endemicidad o circulación de Neisseria meningitidis serogrupos A, C, Y, W135:* 1 dosis de vacuna antimeningocócica tetravalente conjugada. Esta vacuna está autorizada en nuestro país a partir de los 2 años de edad.

No está establecido aún si va a ser necesario administrar dosis de recuerdo.

Control de la respuesta vacunal: No recomendado.

2.4. Vacuna antigripal: Se recomienda a todos los pacientes con asplenia (nivel evidencia B)

Pauta vacunal:

- *Niños de 6-35 meses de edad:* 2 dosis con un intervalo de 1 mes (mitad de dosis: 0,25 ml).
- *Niños de 3-9 años de edad:* 2 dosis con un intervalo de 1 mes (dosis de 0,5 ml).
- *Personas > 9 años de edad:* 1 dosis.

Revacunación anual con una única dosis.

Control de la respuesta vacunal: No recomendado

AUTORES:	Xavier Martínez, Johanna Caro y Magda Campins.	6
DIRECCIÓN WEB:	http://www.sempsph.com/sempsph/index.php	

PROTOCOLOS DE LA SEMPSPH

BIBLIOGRAFIA DE REFERENCIA

- Balmer P, Falconer M, McDonald P, Andrews N, Fuller E, Riley C. Immune response to meningococcal serogroup C vaccine in asplenic individuals. *Infect Immun* 2004;72:332-337.
- Bisharat N, Omari H, Lavi I, Raz R. Risk of infection and death among post-splenectomy patients. *J Infect* 2001;43:182-6.
- CDC. General Recommendations on Immunization. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR* 2011;60(RR-2):1-61.
- Davies JM, Barnes R, Milligan D. British Committee for Standards in Haematology. Working party of the Haematology/Oncology Task Force. Update of guidelines for the prevention and treatment of infection in patients with an absent or dysfunctional spleen. *Clin Med* 2002;2:440-3.
- Davies JM, Lewis M, Wimperis J, Rafi I, Ladhani S, Bolton-Maggs P. Review of guidelines for the prevention and treatment of infection in patients with an absent or dysfunctional spleen: Prepared on behalf of the British Committee for Standards in Haematology by a Working Party of the Haemato-Oncology Task Force. *BJH* 2011; 155:308-317.
- Ejstrup P, Kristensen B, Bach Hansen J, Meldgaard K, Schonheyder HC, Sorensen HT. Risk and patterns of bacteraemia after splenectomy: a population-based study. *Scand J Infect Dis* 2000;32:521-525
- Forstner C, Plefka S, Tobudic S, Winkler HM, Burgmann K, Burgmann H. Effectiveness and immunogenicity of pneumococcal vaccination in splenectomized and functionally asplenic patients. *Vaccine*. 2012 Aug 10;30(37):5449-52.

AUTORES:	Xavier Martínez, Johanna Caro y Magda Campins. 7
DIRECCIÓN WEB:	http://www.sempsph.com/sempsph/index.php

PROTOCOLOS DE LA SEMPSPH

- Harji DP, Jaunoo SS, Mistry P, Nesargikar PN. Immunoprophylaxis in asplenic patients. *Int J Surg*. 2009;7(5):421-3.
- Kim HS, Kriegel G, Aronson MD. Improving the preventive care of asplenic patients. *Am J Med* 2012;125(5):454-6.
- Meerveld-Eggink A, de Weerd O, de Voer RM, Berbers GA, van Velzen-Blad H, Vlamincx BJ, Biesma DH, Rijkers GT. Impaired antibody response to conjugated meningococcal serogroup C vaccine in asplenic patients. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2011;30(5):611-8.
- Meerveld-Eggink A, de Weerd O, van Velzen-Blad H, Biesma DH, Rijkers GT. Response to conjugate pneumococcal and Haemophilus influenzae type b vaccines in asplenic patients. *Vaccine* 2011;29(4):675-80.
- Mourtzoukou EG, Pappas G, Peppas G, Falagas ME. Vaccination of asplenic or hyposplenic adults. *Br J Surg* 2008;95(3):273-80.
- Shatz DV. Vaccination considerations in the asplenic patient. *Expert Rev Vaccines*. 2005 Feb;4(1):27-34.
- Shatz DV, Romero-Steiner S, Elie CM, Holder PF, Carlone GM. Antibody responses in postsplenectomy trauma patients receiving the 23-valent pneumococcal vaccine postoperatively. *J Trauma* 2002;53:1037-1042.
- Spolou V, Tzanakaki G, Lekka S, Chouliaras G. Natural and vaccine-induced immunity to *Neisseria meningitidis* serogroup C in asplenic patients with B-thalassemia. *Vaccine* 2011;29:4435-4438
- Stanford E, Print F, Falconer M, Lamden K, Ghebrehewet S, Phin N, et al. Immune response to pneumococcal conjugate vaccination in asplenic individuals. *Hum Vaccin* 2009;5(2):85-91.

AUTORES:	Xavier Martínez, Johanna Caro y Magda Campins.	8
DIRECCIÓN WEB:	http://www.sempsph.com/sempsph/index.php	

PROTOCOLOS DE LA SEMPSPH

- Waghorn DJ. Overwhelming infection in asplenic patients: current best practice preventive measures are not being followed. *J Clin Pathol* 2001;54:214-8.
- Working Party of the British Committee for Standards in Haematology Clinical Haematology Task Force. Guidelines for the prevention and treatment of infection in patients with an absent or dysfunctional spleen. *BMJ* 1996; 312:430-4.

AUTORES:	Xavier Martínez, Johanna Caro y Magda Campins.	9
DIRECCIÓN WEB:	http://www.sempsph.com/sempsph/index.php	