

**Protocol d'actuació per a la prevenció de la  
infecció greu en pacients amb  
asplènia**

**Unitat de Patologia Infecciosa i Immunodeficiències de Pediatria  
(Servei de Pediatria)**

**Servei de Medicina Preventiva i Epidemiologia**

**Servei d'Hematologia i Oncologia Pediàtriques**

**Servei de Cirurgia Pediàtrica**

**Servei de Farmàcia**

**PROJECTE PROA-NEN**

**Data: abril de 2017**



<b>TÍTOL DOCUMENT</b>	Prevenió d'infecció a asplènia			<b>DATA DOCUMENT</b>		Març de 2017	
<b>ESTÀNDARD</b>	(a codificar per Direcció Processos i Qualitat)	<b>CODI</b>	(a codificar per Direcció Processos i Qualitat)	<b>VERSIÓ</b>	V2	<b>PÀGINES</b>	2 de 10

## INFORMACIÓ DEL DOCUMENT

### AUTOR/S:

Cognom 1	Cognom 2	Nom	Categoria professional	Servei
Melendo	Pérez	Susana	Facultatiu especialista	Unitat de Patologia Infecciosa i Immunodeficiències de Pediatria.
Mendoza	Palomar	Natalia	Facultatiu especialista	Unitat de Patologia Infecciosa i Immunodeficiències de Pediatria.
Rodrigo	Pendás	José Angel	Facultatiu especialista	Medicina Preventiva i Epidemiologia
Dapena	Díaz	Jose Luis	Facultatiu especialista	Servei d' Hematologia i Oncologia Pediàtriques
Velasco	Puyó	Pablo	Facultatiu especialista	Servei d' Hematologia i Oncologia Pediàtriques
Guillen	Burrieza	Gabriela	Facultatiu especialista	Servei de Cirurgia Pediàtrica
Fernández	Polo	Aurora	Farmacèutica Adjunta	Servei de Farmàcia
Campins	Martí	Magda	Cap de servei	Medicina Preventiva i Epidemiologia
Soler	Palacín	Pere	Facultatiu especialista	Unitat de Patologia Infecciosa i Immunodeficiències de Pediatria.

### BREU RESUM DEL CONTINGUT:

El present document pretén recollir la informació disponible sobre la prevenió (vacunació i profilaxi antibiòtica) en pacients pediàtrics amb asplènia secundària a malaltia hematològica, asplènia funcional o esplenectomitzats i protocol·litzar el seu ús al nostre centre.



<b>TÍTOL DOCUMENT</b>	Prevenció d'infecció a asplènia			<b>DATA DOCUMENT</b>		Març de 2017	
<b>ESTÀNDARD</b>	(a codificar per Direcció Processos i Qualitat)	<b>CODI</b>	(a codificar per Direcció Processos i Qualitat)	<b>VERSIÓ</b>	V2	<b>PÀGINES</b>	2 de 10

## GESTIÓ DE LES MODIFICACIONS

**Periodicitat prevista de revisió:** cada 3 anys o en cas d'aparició de novetats significatives.

REVISIÓ	REVISAT PER	DATA REVISIÓ	DESCRIPCIÓ DE LES MODIFICACIONS	VALIDAT PER	DATA VALIDACIÓ
01	Tots els autors	Febrer 2017	Actualització	Pere Soler-Palacín	abril 2017

### 1. JUSTIFICACIÓ

Una situació d'asplènia anatòmica, ja sigui congènita, o secundària a esplenectomia (post trauma o com a tractament de determinades malalties hematològiques), així com d'asplènia funcional, determina un major risc de patir sèpsia greu i/o recurrent, normalment associada a infecció per bacteris encapsulats, amb un elevat risc de mortalitat. El risc d'infecció és superior en els anys immediatament després de l'esplenectomia. Tot i això s'han descrit septicèmies fulminants en pacients adults, 25 anys després de la cirurgia.

*Streptococcus pneumoniae* és el microorganisme més freqüentment associat a les septicèmies dels pacients asplènics. Altres microorganismes causants menys comuns serien *Haemophilus influenzae* serotip b, *Neisseria meningitidis*, altres estreptococs, *Echerichia coli*, *Staphylococcus aureus* i bacils Gram-negatius com *Salmonella spp.*, *Klebsiella spp.* o *Pseudomonas aeruginosa*. Finalment, en situacions concretes cal tenir present *Capnocytophaga canimorsus*, *Babesia microti* i *Plasmodium spp.*

### 2. OBJECTIU

Protocol·litzar les mesures de prevenció i profilaxi antibiòtica dels pacients pediàtrics amb asplènia anatòmica o funcional atesos a l'Hospital Universitari Vall d'Hebron.

### 3. ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Pacients pediàtrics amb asplènia o sotmesos a esplenectomia atesos a l'Hospital Universitari Vall d'Hebron.



<b>TÍTOL DOCUMENT</b>	Prevençió d'infecció a asplènia			<b>DATA DOCUMENT</b>		Març de 2017	
<b>ESTÀNDARD</b>	(a codificar per Direcció Processos i Qualitat)	<b>CODI</b>	(a codificar per Direcció Processos i Qualitat)	<b>VERSIÓ</b>	V2	<b>PÀGINES</b>	2 de 10

## 4. ACTIVITATS

### 4.1. Mesures d' educació al pacient i la seva família

- ✓ Les infeccions, tot i que no presentin signes o símptomes greus, poden suposar un risc vital. S' ha de considerar cada episodi de febre no explicat com una emergència mèdica que obliga a una valoració mèdica i a l'inici de tractament antibiòtic precoç.
- ✓ El risc és major durant els dos o tres anys després de la cirurgia.
- ✓ És necessari que el pediatre d'atenció primària conegui que el pacient està esplenectomitzat o és asplènic.
- ✓ Cal evitar viatges a zones endèmiques de babebiosi i malària.

### 4.2. Vacunació

- ✓ En general, l'asplènia *per se* **no** contraindica l'administració de cap vacuna, ni inactivada ni atenuada. La reactogenicitat vacunal és comparable a l' observada en persones sanes.
- ✓ És important conèixer l'estat de vacunació del pacient front *S. pneumoniae*, *N. meningitidis* i *H. influenzae* serotip b. En cas de no ser completa s' haurà de contactar amb Servei de Medicina Preventiva i Epidemiologia del nostre centre per tal d'actualitzar-la.

*Moment de la vacunació:*

- Esplenectomia programada: es recomana vacunar com a mínim 2 setmanes abans de la cirurgia. Si no es disposa d'aquest interval de temps, se procedirà a la vacunació en qualsevol moment abans de la cirurgia.
- Esplenectomia urgent: es recomana vacunar preferiblement als 14 dies post-intervenció i sempre abans de l'alta hospitalària.
- Esplenectomia o asplènia funcional en pacients immunodeprimits: sempre que sigui possible, es recomana vacunar abans de l'inici del tractament immunosupressor. Si la vacunació es realitza durant el període en que el pacient està en tractament immunosupressor, quimioteràpia o radioteràpia, s'haurà de revacunar a partir de 3 mesos de finalitzat el tractament.



TÍTOL DOCUMENT	Prevenció d'infecció a asplènia			DATA DOCUMENT		Març de 2017	
<b>ESTÀNDARD</b>	(a codificar per Direcció Processos i Qualitat)	<b>CODI</b>	(a codificar per Direcció Processos i Qualitat)	<b>VERSIO</b>	V2	<b>PÀGINES</b>	2 de 10

Les vacunes indicades i les pautes vacunals son les següents:

1. **Vacuna antipneumocòccica**: està **indicada en tots els pacients**, independentment del tipus d'asplènia.

***Pauta vacunal:***

- *Nens de 2-6 mesos d'edat*: 3 dosis de vacuna conjugada i 1 dosi de reforç a partir dels 12 mesos de vida (2, 4, 6, 12 mesos) i vacunació seqüencial amb vacuna no conjugada 23v a partir dels 24 mesos de vida.
- *Nens de 7-11 mesos d'edat*: 2 dosis de vacuna conjugada, seguida d'1 dosi en el segon any de vida i vacunació seqüencial amb vacuna no conjugada 23v a partir dels 24 mesos de vida.
- *Nens de 12-23 mesos d'edat*: 2 dosis de vacuna conjugada i vacunació seqüencial amb vacuna no conjugada 23v a partir dels 24 mesos de vida.
- *Nens >= 24 mesos*: 1 dosi de vacuna conjugada i vacunació seqüencial amb vacuna no conjugada 23v als 2 mesos de l'anterior.

L'interval mínim entre dosis successives de vacuna antipneumocòccica conjugada es d'1 mes. L'interval mínim entre una dosi de vacuna antipneumocòccica conjugada i una de no conjugada és de 2 mesos. A les persones primovacunades amb vacuna antipneumocòccica no conjugada 23v, cal esperar un interval de 12 mesos fins l'administració de la vacuna conjugada 13v.

***Revacunació:*** administrar 1 dosi de record de vacuna no conjugada 23v als 3 anys de l'anterior en nens menors de 9 anys. A partir d'aquesta edat, la dosi de record s'administrarà als 5 anys de l'anterior.

2. **Vacuna anti-Haemophilus influenzae tipus b (Hib)**: està **indicada en tots els pacients**, independentment de l'edat i del tipus d'asplènia.

***Pauta vacunal:***

- *Nens de 2-6 mesos d'edat*: 3 dosis amb un interval mínim d'1 mes.



TÍTOL DOCUMENT	Prevenció d'infecció a asplènia			DATA DOCUMENT		Març de 2017	
<b>ESTÀNDARD</b>	(a codificar per Direcció Processos i Qualitat)	<b>CODI</b>	(a codificar per Direcció Processos i Qualitat)	<b>VERSIÓ</b>	V2	<b>PÀGINES</b>	2 de 10

- *Nens de 7-11 mesos d'edat*: 2 dosis amb un interval mínim d'1 mes.
- *Nens  $\geq$  12 mesos*: 1 dosi.

**No es necessari revacunar.**

3. **Vacunació antimeningocòccica**: està **indicada en tots els pacients**, independentment de l'edat i del tipus d'asplènia.

Es recomana la utilització de vacunes conjugades tetravalents enfront els serogups A, C, Y i W135 (MC4V):

- Menveo®:  $\geq$  2 anys d'edat (EMA) (2 mesos als EE.UU., autorització FDA)
- Nimenrix®:  $\geq$  6 setmanes de vida (autorització EMA)

+ la vacuna antimeningocòccica B (Bexsero®:  $\geq$  2 mesos de vida)

#### Posologia Nimenrix®

- *Nens entre 6 setmanes i 12 mesos*: 3 dosis administrades amb un interval mínim de 2 mesos entre la primera i la segona dosi, i la tercera dosi a partir dels 12 mesos d'edat.
- *Nens a partir dels 12 mesos d'edat*: 2 dosis administrades amb un interval de 2 mesos.

#### Posologia Menveo®

- *Nens entre 2 i 6 mesos*: 4 dosis administrades als 2, 4, 6 i 12-15 mesos d'edat.
- *Nens entre 7 i 23 mesos*: 2 dosis administrades amb un interval mínim de 3 mesos, i la segona dosi després dels 12 mesos d'edat.
- *Nens  $\geq$  24 mesos*: 2 dosis administrades amb un interval mínim de 2 mesos.

Els nens a partir dels 12 mesos d'edat vacunats prèviament amb vacuna antimeningocòccica C conjugada només requereixen 1 dosi de vacuna MC4V, administrada com a dosi de record.

En nens menors de 24 mesos que hagin rebut ja alguna dosi de vacuna antimeningocòccica C conjugada en el moment del diagnòstic, es recomana completar les dosis restants del calendari de vacunació sistemàtica amb MC4V.



<b>TÍTOL DOCUMENT</b>	Prevenió d'infecció a asplènia		<b>DATA DOCUMENT</b>	Març de 2017			
<b>ESTÀNDARD</b>	(a codificar per Direcció Processos i Qualitat)	<b>CODI</b>	(a codificar per Direcció Processos i Qualitat)	<b>VERSIÓ</b>	V2	<b>PÀGINES</b>	2 de 10

**Revacunació:** Es recomana la administració d'1 dosi de record de MC4V cada 3 anys fins que el nen tingui 7 anys i cada 5 anys a partir d'aquesta edat.

*Posologia Bexsero®:* veure taula

Grup d'edat	Immunització primària	Intervals entre dosis primàries	Dosis de record
<b>Lactants de 2 a 5 mesos d'edat (3+1)</b>	Tres dosis (la primera dosi administrada als 2 mesos d'edat)	No menys d'1 mes	1 dosi entre els 12 i 23 mesos
<b>Lactants de 6 a 11 mesos d'edat (2+1)</b>	Dues dosis	No menys de 2 mesos	1 dosi en el segon any de vida amb un interval de al menys 2 mesos entre la primovacunació i la dosi de record
<b>Lactants de 12 a 23 mesos d'edat (2+1)</b>	Dues dosis	No menys de 2 mesos	1 dosi amb un interval de 12 a 23 mesos entre la primovacunació i la dosi de record
<b>Nens de 2 a 10 anys d'edat</b>	Dues dosis	No menys de 2 mesos	No
<b>Adolescents (des d'11 anys d'edat) i adults</b>	Dues dosis	No menys d'1 mes	No

4. **Vacuna antigripal:** es recomana a tots els pacients amb asplènia.

*Pauta vacunal:*

- *Nens de 6-35 mesos d'edat:* 2 dosis amb un interval d'1 mes (0,25ml).
- *Nens de 3-9 anys d'edat:* 2 dosis amb un interval d'1 mes (0,5 ml).
- *Nens > 9 anys:* 1 dosi.

**Revacunació** anual amb 1 única dosi.



<b>TÍTOL DOCUMENT</b>	Prevençió d'infecció a asplènia			<b>DATA DOCUMENT</b>		Març de 2017	
<b>ESTÀNDARD</b>	(a codificar per Direcció Processos i Qualitat)	<b>CODI</b>	(a codificar per Direcció Processos i Qualitat)	<b>VERSIO</b>	V2	<b>PÀGINES</b>	2 de 10

#### 4.3. Profilaxi antibiòtica

##### 4.3.1. Profilaxi perioperatòria:

- No es recomana profilaxi antibiòtica perioperatòria a pacients sotmesos a esplenectomia independentment del motiu de la mateixa. Per a la resta d'intervencions quirúrgiques, es recomana seguir les mateixes pautes de profilaxi antibiòtica perioperatòria que per a la resta de pacient pediàtrics (veure protocol específic).

##### 4.3.2. Profilaxi postoperatòria (o un cop establert el diagnòstic d'asplènia):

- La profilaxi antibiòtica antipneumocòcica ha de ser administrada diàriament a tot pacient amb asplènia, independentment del seu estat vacunal.
- L'eficàcia de la profilaxi antibiòtica ha estat demostrada en pacients afectes de drepanocitosi amb asplènia. Hi ha menys consens sobre la seva utilitat en pacients esplenectomitzats a causa d'un traumatisme.
- Es recomana mantenir la profilaxi antibiòtica en nens menors de 5 anys amb asplènia o durant 1 o 2 anys després de l'esplenectomia, independentment de l'edat del pacient.
- En el cas d'esplenectomia per un traumatisme, cal iniciar la profilaxi antibiòtica antipneumocòcica immediatament després de l'esplenectomia. En el cas d'esplenectomia per malaltia hematològica, probablement els pacients ja duren la mateixa profilaxi per asplènia funcional, per tant només caldrà reiniciar-la.
- L'antibiòtic a utilitzar i la seva dosi es detalla a la **taula 1** (annexos).





<b>TÍTOL DOCUMENT</b>	Prevenió d'infecció a asplènia			<b>DATA DOCUMENT</b>		Març de 2017	
<b>ESTÀNDAR</b>	(a codificar per Direcció Processos i Qualitat)	<b>CODI</b>	(a codificar per Direcció Processos i Qualitat)	<b>VERSIÓ</b>	V2	<b>PÀGINES</b>	2 de 10

## 5. BIBLIOGRAFIA

1. American Academy of Pediatric [Immunization in special clinical circumstances] In Kimberlin DW, Brady MT, Jackson MA, Losg SS, eds. Reb Book 2015 Report of the Committee on Infectious Diseases, 30ed.Elk
2. Dale W. Bratzler, E. Patchen Dellinger, Keith M. Olsen, Trish M. Perl, Paul G. Auwaerter, Maureen K. Bolon, Douglas N. Fish, Lena M. Napolitano, Robert G. Sawyer, Douglas Slain, James P. Steinberg, and Robert A. Weinstein Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery Am J Health-Syst Pharm. 2013; 70:195-283
3. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Antibiotic prophylaxis in surgery. Edinburgh: SIGN; 2008. (SIGN publication no.104). [July 2008]. Available from URL: <http://www.sign.ac.uk>
4. Galinos Barmparas, Alexander W. Lamb, Debora Lee, Brandon Nguyen, Jamie Eng, Matthew B. Bloom, Eric J. Ley. Postoperative infection risk after splenectomy: A prospective cohort study. Internacional journal of Surgery 17 (2015) 10-14
5. Lorry G. Rubin, M.D., and William Schaffner, M.D. Care of the Asplenic Patient Lorry G. Rubin, M.D., and William Schaffner, M.D. N Engl J Med 2014; 371:349-56.
6. 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. Br J Haematol. 2011;155:308-317.
7. Kim HS, Kriegel G, Aronson MD. *Improving the preventive care of asplenic patients*. Am J Med. 2012;125:454-6.8.
8. Smets F, Bourgois A, Vermylen C, Brichard B, Slamuylders P, Leyman S et al. Randomised revaccination with pneumococcal polysaccharide or conjugate vaccine in asplenic children previously vaccinated with polysaccharide vaccine. Vaccine. 2007;25:5278-82.
9. M. Campins, JM. Bayas, X. Martínez, J. Caro. Vacunaciones para adultos Asplénicos. Vacunas 2014; 15:213-217.
10. Spelman D, BATTERY J, Daley A, et al. Guidelines for the prevention of sepsis in asplenic and hyposplenic patients. Intern Med J. 2008;38(5):349-356.



<b>TÍTOL DOCUMENT</b>	Prevenió d'infecció a asplènia		<b>DATA DOCUMENT</b>	Març de 2017			
<b>ESTÀNDARD</b>	(a codificar per Direcció Processos i Qualitat)	<b>CODI</b>	(a codificar per Direcció Processos i Qualitat)	<b>VERSIÓ</b>	V2	<b>PÀGINES</b>	2 de 10

## 6. DOCUMENTS RELACIONATS

### GUIES, PROTOCOLS, RECOMANACIONS O ALTRES PROCEDIMENTS AMB ELS QUÈ ES RELACIONA

TÍTOL DOCUMENT	CODI
Protocol de profilaxi perioperatòria a pediatria (www.upiip.com)	
Protocol de profilaxis antiinfecciosa frente a microorganismos encapsulados en pacientes pediátricos con Síndrome Hemolítico Urémico atípico en tratamiento con Eculizumab (www.upiip.com)	

## 7. ANNEXOS

**Taula 1.** Antibiótic d' elecció i dosi segons edat per a profilaxi en cas d' asplènia.

Edat	Antibiòtic d' elecció	Al·lèrgia a betalactàmics
<b>Menors o igual a 10 kg</b>	Amoxicil.lina 250 mg/ 24 hores	Azitromicina 5 mg/kg/24h vo
<b>Nens més de 10kg</b>	Amoxicil.lina 500mg/ 24 hores	Azitromicina 5 mg/kg/24h vo

\*En cas que la via oral estigui contraindicada (dejú o vòmits...), s'administrarà ampil.lina iv (menors de 2 anys: 125mg/12 hores, majors de 2 anys: 250mg/12 hores).