



Sant Pau

Sensibilitat als antimicrobians dels bacteris aïllats durant l'any 2010

Servei de Microbiologia



Índex

Taula 1.	Resistència dels estreptococs	3
Taula 2.	Resistència de <i>Streptococcus pneumoniae</i> segons la seva procedència.....	4
Taula 3.	Resistència de <i>Staphylococcus aureus</i>.....	5
Taula 4.	Resistència de <i>Staphylococcus aureus</i> resistent a la meticil·lina segons la procedència.....	6
Taula 5.	Resistència de <i>Staphylococcus coagulasa negativa</i>.....	7
Taula 6.	Resistència dels enterococs	8
Taula 7.	Resistència d'<i>Escherichia coli</i>, <i>Klebsiella spp.</i> i <i>Proteus mirabilis</i>	9
Taula 8.	Resistència d'<i>Enterobacter</i>, <i>Citrobacter</i>, <i>Morganella</i>, <i>Serratia</i>, <i>Proteus</i> i <i>Providencia</i>	10
Taula 9.	Resistència dels bacteris enteropatògens	11
Taula 10.	Resistència dels bacils gramnegatius no fermentadors	12
Taula 11.	Resistència de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> en funció de la seva procedència	13
Taula 12.	Resistència d'hemòfils i <i>Branhamella catarrhalis</i>.....	14
Taula 13.	Resistència de meningococs i gonococs	15
Taula 14.	Resistència de <i>Listeria</i> i corinebacteris.....	16

Taula 1. Resistència dels estreptococs

	Nº Soques	Resistència en tants per cent							
		PEN	CTX	ERY	CLI	LEV	VAN	RIF	TET
Estreptococ betahemolític Grup A (<i>Streptococcus pyogenes</i>)	42	0	0	9,5	2,4	2,4	0	0	9,5
Estreptococ betahemolític Grup B (<i>Streptococcus agalactiae</i>)	74	0	0	29,7	29,7	5,4	0	0	83,8
Estreptococ betahemolític. Altres grups ¹	22	0	0	27,3	13,6	4,5	0	0	31,8
Estreptococ grup <i>viridans</i>	173	23,1	8,7	38,1	18,5	9,2	0	0,6	26,6

¹ Grup G: 2 soques; Grup C: 4 soques; Grup F: 4 soques; *S. dysgalactiae* subsp *equisimilis*: 12 soques

PEN: Penicil·lina; CTX: Cefotaxima; ERY: Eritromicina; CLI: Clindamicina; LEV: Levofloxacina; VAN: Vancomicina; RIF: Rifampicina; TET: Tetraciclina.

Taula 2. Resistència de *Streptococcus pneumoniae* segons la seva procedència

	Nº Soques	Resistència en tants per cent								
		PEN ²	CTX	ERY	CLI	LEV	VAN	RIF	COT	TET
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	93	30,1	8,6	31,2	26,9	2,1	0	0	34,4	24,7
Sistèmics	29	24,1	10,3	20,7	20,7	0	0	0	34,5	17,2
Respiratori	44	31,8	11,4	31,8	25	4,5	0	0	34,1	27,3
Pararespiratori	15	40	0	53,3	46,7	0	0	0	40	40
Altres procedències ¹	5	1	0	1	1	0	0	0	1	0

¹ S'indica el número de soques resistents.

² Penicil·lina: resistència alt nivell (CIM \geq 2 µg/ml) 9 soques (32,1 %); sensibilitat intermèdia (CIM 0,12-1 µg/ml) 19 soques (67,8%).

PEN: Penicil·lina; CTX: Cefotaxima; ERY: Eritromicina; CLI: Clindamicina; LEV: Levofloxacina; VAN: Vancomicina; RIF: Rifampicina; COT: Cotrimoxazole; TET: Tetraciclina.

Taula 3. Resistència de *Staphylococcus aureus*

	N° Soques	Resistència en tants per cent												
		PEN ¹	OXA ²	ERY	CLI	CIP	COT	MUP	GEN	RIF	FUS	VAN	TCO	LIN
<i>Staphylococcus aureus</i>	712	89,9	26,7	26,3	13,5	30,2	0,1	4,6	8,7	1,3	1,7	0	0	0
<i>S. aureus</i> MSSA	522	86,2	0	17,4	11,9	9,2	0,2	2,9	7,3	0,8	1,9	0	0	0
<i>S. aureus</i> MRSA	190	100	100	50,5	17,9	87,9	0	9,5	12,6	2,6	1,1	0	0	0

MSSA: *S. aureus* meticil·lina sensible

MRSA: *S. aureus* meticil·lina resistent

¹ El resultat de penicil·lina es fa extensible a amoxicil·lina.

² La resistència a oxacil·lina es fa extensible a tots els betalactàmics excepte ceftobiprole i ceftarolina.

PEN: Penicil·lina; OXA: Oxacil·lina; ERY: Eritromicina; CLI: Clindamicina; CIP: Ciprofloxacina; COT: Cotrimoxazole; MUP: Mupirocina; GEN: Gentamicina; RIF: Rifampicina; FUS: Ac. Fusídic; VAN: Vancomicina; TCO: Teicoplanina; LIN: Linezolid.

Taula 4. Resistència de *Staphylococcus aureus* resistent a la meticil·lina segons la procedència

	Nº Soques	Resistència en tants per cent							
		ERY	CLI	CIP	COT	MUP	GEN	RIF	FUS
<i>S. aureus</i> (MRSA)	190	50,5	17,9	87,9	0	9,5	12,6	2,6	1,1
Hospital	45	53,3	17,8	95,5	0	6,7	8,9	2,2	2,2
Relacionat amb l'atenció sanitària	121	53,7	20,7	95,9	0	12,4	15,7	1,6	0
Comunitari	24	29,1	4,2	33,3	0	0	4,2	8,3	4,2

ERY: Eritromicina; CLI: Clindamicina; CIP: Ciprofloxacina; COT: Cotrimoxazole; MUP: Mupirocina; GEN: Gentamicina; RIF: Rifampicina; FUS: Ac. Fusídic.

Taula 5. Resistència de *Staphylococcus coagulasa negativa*

	Nº Soques	Resistència en tants per cent												
		PEN ²	OXA ³	ERY	CLI	CIP	COT	MUP	GEN	RIF	FUS	VAN	TCO	LIN
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	242	96,3	74	71,9	51,7	66,1	50	50,4	45	15,3	21,9	0	0,8	0
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	34	91,2	85,3	85,3	38,2	82,3	67,6	32,3	79,4	5,9	38,2	0	0	0
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	24	100	4,2	45,8	8,3	0	0	0	0	0	4,2	0	0	0
<i>Staphylococcus lugdunensis</i> ¹	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estafilococs coagulasa negativa Altres espècies	255	92,9	69,8	73,3	46,3	71,8	45,5	46,3	82,6	5,5	24,7	0	2,4	0,4

¹ S'indica el número de soques resistents.

² El resultat de penicil·lina es fa extensible a amoxicil·lina.

³ La resistència a oxacil·lina es fa extensible a tots els betalactàmics excepte ceftobiprole i ceftarolina.

PEN: Penicil·lina; OXA: Oxacil·lina; ERY: Eritromicina; CLI: Clindamicina; CIP: Ciprofloxacina; COT: Cotrimoxazole; MUP: Mupirocina; GEN: Gentamicina; RIF: Rifampicina; FUS: Ac. Fusídic; VAN: Vancomicina; TCO: Teicoplanina; LIN: Linezolid.

Taula 6. Resistència dels enterococs

	N° Soques	Resistència en tants per cent									
		AMP	VAN	TCO	ERY	RIF	LEV	TET	FOS	GM ²	SM ²
<i>Enterococcus faecalis</i>	581	0	0	0	92,1	47,1	37,7	76,4	1,6	44,6	50
<i>Enterococcus faecium</i>	139	92,8	0	0	97,1	87,2	91,4	12,8	6,9	39,3	42,9
<i>Enterococcus gallinarum</i> ¹	8	0	8	0	1	1	0	2	1	-	-
<i>Enterococcus casseliflavus</i> ¹	1	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-
<i>Enterococcus spp</i>	11	27,3	0	0	3	60	9,1	20	22,2	-	-

¹ S'indica el número de soques resistents.

² Alta càrrega d'aminoglucòsids (només s'ha estudiat la sensibilitat d'aïllats d'hemocultius):

E. faecalis: GM^R- SM^R: 20 soques (35,7%); GM^R-SM^S: 5 soques (8,9%); SM^R-GM^S: 8 soques (14,3 %).

E. faecium: GM^R- SM^R: 3 soques (10,7%); GM^R-SM^S: 8 soques (28,6%); SM^R-GM^S:9 soques (32,1%).

AMP: Ampicil·lina; VAN: Vancomicina; TCO: Teicoplanina; ERY: Eritromicina; RIF: Rifampicina; LEV: Levofloxacina; TET: Tetraciclina; FOS: Fosfomicina; GM: Gentamicina alta càrrega; SM: Estreptomicina alta càrrega.

Taula 7. Resistència d'*Escherichia coli*, *Klebsiella* spp. i *Proteus mirabilis*

	N° Soques	Resistència en tants per cent														
		AMP	AMC ¹	CTX	CTZ ¹	CFP ¹	AZT ¹	IMP	ERT	GEN	TOB	AMK	COT	CIP	NIT	FOS
<i>E. coli</i>	2423	67,2	15,7	10,9	11,1	8,3	10,9	0	0,04	12,7	16,8	3,4	36	37,6	4,2	1,3
<i>K. pneumoniae</i>	432	100	22,9	17,8	19,7	14,6	17,6	0,2	0,7	6,9	11,8	5,6	19,9	20,4	30,5	11,1
<i>K. oxytoca</i>	75	100	16	14,7	14,7	12	13,3	1,3	2,7	0	4	1,3	9,3	6,7	4	8
<i>P. mirabilis</i>	286	42	8	4,2	4,2	0,7	4,2	0	0	16,1	16,8	0,3	33,6	33,6	100	26,2

¹ Els principals fenotips de resistència a cefalosporines de tercera i quarta generació, aztreonam i/o amoxicil·lina-clavulànic són els següents:

- *E. coli*: betalactamases d'espectre ampliat (BLEA), 202 soques (8,3%); cefamicinases plasmídiques/hiperproducció betalactamasa cromosòmica, 64 soques (2,6%); (2 soques BLEA+cefamicinasa); altres betalactamases (OXA/IRT/TEM), 113 soques (4,7%).
- *K. pneumoniae*: betalactamases d'espectre ampliat (BLEA), 62 soques (14,3%); cefamicinases plasmídiques, 14 soques (3,2%) (1 soca BLEA+cefamicinasa); hiperproducció betalactamasa cromosòmica, 8 soques (1,8%); carbapenemasa, 1 soca (0,2%); altres betalactamases (OXA/IRT/TEM), 14 soques (3,2 %).
- *K. oxytoca*: hiperproducció betalactamasa cromosòmica 8 soques (10,7%); cefamicinases plasmídiques, 2 soques (2,7%); carbapenemasa, 1 soca (1,3%); altres betalactamases (OXA/IRT/TEM), 1 soca (1,3 %).
- *P. mirabilis*: betalactamases d'espectre ampliat (BLEA), 2 soques (0,7%); cefamicinases plasmídiques, 10 soques (3,5%); altres betalactamases (OXA/IRT/TEM), 11 soques (3,8%).

AMP: Ampicil·lina; AMC: Amoxicil·lina-clavulànic; CTX: Cefotaxima; CTZ: Ceftazidima; CFP: Cefepime; AZT: Aztreonam; IMP: Imipenem; ERT: Ertapenem; GEN: Gentamicina; TOB: Tobramicina; AMK: Amicacina; COT: Cotrimoxazole; CIP: Ciprofloxacina; NIT: Nitrofurantoïna; FOS: Fosfomicina.

Taula 8. Resistència d'*Enterobacter*, *Citrobacter*, *Morganella*, *Serratia*, *Proteus* i *Providencia*

	Nº Soques	Resistència en tants per cent														
		AMP	AMC	CTX	CTZ	CFP	AZT	IMP	ERT	GEN	TOB	AMK	COT	CIP	NIT	FOS
<i>E. cloacae</i>	146	100	100	20,5	20,5	2	20,5	1,4	2	1,4	2,7	1,4	6,8	5,5	46,6	11,6
<i>E. aerogenes</i>	53	100	100	24,5	24,5	0	24,5	1,9	1,9	0	1,9	0	1,9	0	50,9	3,8
<i>C. freundii</i>	39	100	100	30,8	30,8	2,6	30,8	0	0	2,6	5,1	0	7,7	0	0	0
<i>C. koseri</i>	42	100	2,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,4	0	14,3	2,4
<i>M. morganii</i>	95	100	100	18,9	18,9	0	18,9	1,1	0	13,7	13,7	0	30,5	24,2	100	100
<i>S. marcescens</i>	37	100	100	0	0	0	0	0	0	0	16,2	0	0	2,7	100	0
<i>P. vulgaris</i>	18	100	8,3	5,6	5,6	5,6	5,6	0	0	0	11,1	0	5,6	5,6	100	22,2
<i>Providencia</i> spp	42	100	100	19	19	0	19	0	0	88,1	88,1	0	26,2	76,2	100	78,6

AMP: Ampicil·lina; AMC: Amoxicil·lina-clavulànic; CTX: Cefotaxima; CTZ: Ceftazidima; CFP: Cefepime; AZT: Aztreonam; IMP: Imipenem; ERT: Ertapenem; GEN: Gentamicina; TOB: Tobramicina; AMK: Amicacina; COT: Cotrimoxazole; CIP: Ciprofloxacina; NIT: Nitrofurantoïna; FOS: Fosfomicina.

Taula 9. Resistència dels bacteris enteropatògens

	Nº Soques	Resistència en tants per cent							
		AMP	AMC	CTX	ERY	GEN	COT	CIP	TET
<i>Salmonella enterica</i> ¹	78	62,8	2,6	1,3	-	-	10,2	1,3	-
<i>Shigella</i> ²	20	30	0	0	-	-	75	25	-
<i>Yersinia enterocolitica</i> ²	6	6	6	0	-	0	0	0	0
<i>Campylobacter jejuni</i>	161	83,8	0	-	4,3	0,6	-	91,9	71,4
<i>Campylobacter coli</i>	27	40,7	0	-	48,1	18,5	-	85,2	88,9
<i>Campylobacter lari</i> ²	1	0	0	-	1	1	-	1	1
<i>Campylobacter spp</i> ²	9	3			1	1		7	5

¹ La sensibilitat varia segons el serotip considerat (Typhimurium, Enteritidis, Virchow, etc.).

² S'indica el número de soques resistents.

AMP: Ampicil.lina; AMC: Amoxicil.lina-clavulànic; CTX: Cefotaxima; ERY: Eritromicina; GEN: Gentamicina; COT: Cotrimoxazole; CIP: Ciprofloxacina; TET: Tetraciclina.

Taula 10. Resistència dels bacils gramnegatius no fermentadors

	Nº Soques	Resistència en tants per cent													
		P/T	A/S	CTZ	CFP	IMP	MER	AZT	GEN	TOB	AK	CIP	DOX	COT	COL
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ¹	761	26,5	-	29	28	31,4	25,4	30,9	31	28,1	1,6	37,8	-	-	0
<i>Acinetobacter baumannii</i> ¹	14	50	42,9	50	50	50	50	92,9	50	35,7	35,7	50	0	28,6	0
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	33	-	-	-	-	100	100	-	-	-	-	39,4	-	0	30,3

¹ En el tractament empíric de les infeccions per aquests bacteris s'ha de tenir en compte l'existència d'una possible soca endèmica o epidèmica en una sala de l'hospital, amb el seu perfil de resistència específic i característic.

P/T: Piperacil·lina-tazobactam; A/S: Ampicil·lina-sulbactam; CTZ: Ceftazidima; CFP: Cefepime; IMP: Imipenem; MER: Meropenem; AZT: Aztreonam; GEN: Gentamicina; TOB: Tobramicina; AMK: Amicacina; CIP: Ciprofloxacina; DOX: Doxiciclina; COT: Cotrimoxazole; COL: Colistina.

Taula 11. Resistència de *Pseudomonas aeruginosa* en funció de la seva procedència

	Nº Soques	Resistència en tants per cent											
		P/T	CTZ	CFP	IMP	MER	AZT	GEN	TOB	AMK	CIP	COL	MULTI-R ¹
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	761	26,5	29	28	31,4	25,4	30,9	31	28,1	1,6	37,8	0	32,3
UCI	72	48,6	54,2	50	51,4	45,8	56,9	43,1	41,7	4,2	51,4	0	52,8
Resta de l'Hospital	689	24,2	26,4	25,7	29,3	23,2	28,2	29,8	26,7	1,3	36,4	0	30,2

¹Multirresistència: resistència a 4 o més dels antimicrobians mostrats a la taula.

P/T: Piperacil·lina-tazobactam; CTZ: Ceftazidima; CFP: Cefepime; IMP: Imipenem; MER: Meropenem; AZT: Aztreonam; GEN: Gentamicina; TOB: Tobramicina; AMK: Amicacina; CIP: Ciprofloxacina; COL: Colistina.

Taula 12. Resistència d'hemòfils i *Branhamella catarrhalis*

	N° Soques	Resistència en tants per cent						
		AMP	AMC	CFU	CTX	CIP	AZI	COT
<i>Haemophilus influenzae</i>	114	13,2	0	0	0	1,7	1,7	24,1
<i>Haemophilus parainfluenzae</i> ¹	5	1	0	0	0	1	0	2
<i>Haemophilus spp</i> ¹	3	0	0	0	0	2	0	1
<i>Branhamella catarrhalis</i>	22	90,9	0	0	0	0	0	0

¹ S'indica el número de soques resistents.

AMP: Ampicil·lina; AMC: Amoxicil·lina-clavulànic; CFU: Cefuroxima; CTX: Cefotaxima; CIP: Ciprofloxacina; AZI; Azitromicina; COT: Cotrimoxazole.

Taula 13. Resistència de meningococs i gonococs

	Nº Soques	Resistència en tants per cent								
		PEN ²	AMC	CTX	MER	CLM	RIF	CIP	TET	SPC
<i>Neisseria meningitidis</i> ¹	3	2	-	0	0	0	0	0	0	-
<i>Neisseria gonorrhoeae</i> ¹	10	8	0	0	-	-	-	4	-	0

¹ S'indica el número de soques resistents.

² *Neisseria meningitidis*: una soca resistent (CIM PEN 0,75 µg/ml), una soca amb sensibilitat intermèdia (CIM PEN 0,125µg/ml).

Neisseria gonorrhoeae: dues soques resistents (CIM PEN 2-4µg/ml), sis soques amb sensibilitat intermèdia (CIM PEN 0,094-0,75µg/ml).

PEN: Penicil·lina; AMC: Amoxicil·lina-clavulànic; CTX: Cefotaxima;; MER: Meropenem; RIF: Rifampicina; CIP: Ciprofloxacina; TET: Tetraciclina; SPC; Espectinomicina.

Taula 14. Resistència de *Listeria* i corinebacteris

	Nº Soques	Resistència en tants per cent								
		PEN	AMP	MER	IMP	VAN	GEN	ERY	COT	CIP
<i>Listeria monocytogenes</i>	22	-	0	0	-	0	0	-	0	0
<i>Corynebacterium</i> spp	104	49	-	-	16,5	0	-	67,3	57,7	76,9
<i>C. urealyticum</i>	18	100	-	-	100	0	-	100	100	100

PEN: Penicil·lina; AMP: Ampicil·lina; MER: Meropenem; IMP: Imipenem; VAN: Vancomicina; GEN: Gentamicina; ERY: Eritromicina; COT: Cotrimoxazole; CIP: Ciprofloxacina.