



Sant Pau

Sensibilitat als antimicrobians dels bacteris aïllats durant l'any 2011

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 seva 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> segons 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>)	41	0	0	9,8	9,8	0	0	0	17,1
Estreptococ betahemolític Grup B (<i>Streptococcus agalactiae</i>)	66	0	0	27,3	18,2	4,5	0	0	72,3
Estreptococ betahemolític. Altres grups ¹	15	0	0	40	33,3	0	0	0	26,7
Estreptococ grup <i>viridans</i>	235	21,3	8,9	41,3	18,7	6,8	0	1,3	23,4

¹ Grup G: 1 soca; Grup C: 3 soques; Grup F: 1 soca; *S. dysgalactiae* subsp *equisimilis*: 10 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 ¹	CTX	ERY	CLI	LEV	VAN	RIF	COT	TET
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	102	36,3	4,9	32,4	27,4	2,9	0	1,9	27,4	23,5
Sistèmics	41	21,9	2,4	14,6	9,8	0	0	0	26,8	14,6
Respiratori	50	46	6	44	40	6	0	4	30	40
Pararespiratori	11	45,5	9,1	45,5	36,4	0	0	0	18,2	18,2

¹ Penicil·lina: resistència alt nivell (CIM \geq 2 µg/ml) 9 soques (24,3 %); sensibilitat intermèdia (CIM 0,12-1 µg/ml) 28 soques (75,7%).

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>	608	88,5	24,2	26,3	13	28,9	0,5	6,4	7,1	0,5	2	0	0	0
<i>S. aureus</i> MSSA	461	84,8	0	17,1	10,4	10,6	0,2	5,2	4,8	0,4	2,4	0	0	0
<i>S. aureus</i> MRSA	147	100	100	55,1	21,1	86,4	1,4	10,2	14,3	0,7	0,7	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 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 seva procedència

	Nº Soques	Resistència en tants per cent							
		ERY	CLI	CIP	COT	MUP	GEN	RIF	FUS
<i>S. aureus</i> (MRSA)	147	55,1	21,1	86,4	1,4	10,2	14,3	0,7	0,7
Hospital	34	47,1	35,3	94,1	2,9	8,8	11,8	0	2,9
Relacionat amb l'atenció sanitària	93	60,2	18,3	94,6	1,1	12,9	15,1	0	0
Comunitari	20	45	10	35	0	0	15	5	0

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>	257	96,5	78,6	72	52,1	45,9	55,3	53,3	48,6	15,6	24,9	0	0,8	0,8
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	35	100	91,4	100	48,6	22,9	54,3	28,6	94,3	14,3	31,4	0	0	0
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	30	96,7	10	40	16,7	0	0	6,7	0	0	0	0	0	0
<i>Staphylococcus lugdunensis</i> ¹	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estafilococs coagulasa negativa Altres espècies	250	90,8	72,4	65,6	51,2	38	46,5	47,2	46,5	10,4	31,6	0	2	0

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 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

	Nº Soques	Resistència en tants per cent									
		AMP	VAN	TCO	ERY	RIF	LEV	TET	FOS	GM ²	SM ²
<i>Enterococcus faecalis</i>	555	0	0	0	90,8	33,7	39,1	78,7	1,3	43,5	45,7
<i>Enterococcus faecium</i>	175	92	0	0	94,9	93,2	89,7	11,2	4	41,9	46,5
<i>Enterococcus gallinarum</i> ¹	5	0	5	0	1	1	1	1	0	0	0
<i>Enterococcus casseliflavus</i> ¹	2	0	2	0	2	1	0	1	0	0	0
<i>Enterococcus spp</i>	12	16,7	0	0	66,7	16,7	25	8,3	16,7	0	0

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: 15 soques (32,6%); GM^R-SM^S: 5 soques (10,9%); SM^R-GM^S: 6 soques (13 %).

E. faecium: GM^R- SM^R: 7 soques (16,3%); GM^R-SM^S: 11 soques (25,6%); SM^R-GM^S: 13 soques (30,2%).

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*

	Nº 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>	2561	67,2	19,1	11,8	11,8	9,3	11,8	0	0,04	11,7	16,9	1,3	35,7	39,3	5	2
<i>K. pneumoniae</i>	494	100	22,3	15,4	18	12,1	15,4	0,6	1	6,3	11,3	3,6	16,8	19,8	39,1	8,5
<i>K. oxytoca</i>	86	100	10,5	10,5	10,5	9,3	10,5	1,2	2,3	0	3,5	1,2	1,2	4,7	3,5	7
<i>P. mirabilis</i>	269	49,4	10	6,7	6,7	0,4	6,7	0,7	0	17,1	19	1,5	41,6	40,1	100	24,5

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), 237 soques (9,3%); cefamicinases plasmídiques/hiperproducció betalactamasa cromosòmica, 65 soques (2,5%); (6 soques BLEA+cefamicinasa); altres betalactamases (OXA/IRT/TEM), 186 soques (7,3%).
- ***K. pneumoniae***: betalactamases d'espectre ampliat (BLEA), 59 soques (11,9%); cefamicinases plasmídiques, 17 soques (3,4%) (3 soques BLEA+cefamicinasa); hiperproducció betalactamasa cromosòmica, 13 soques (2,6%); carbapenemasa, 2 soques (0,4%); altres betalactamases (OXA/IRT/TEM), 21 soques (4,3 %).
- ***K. oxytoca***: hiperproducció betalactamasa cromosòmica 8 soques (9,3%); cefamicinases plasmídiques, 1 soca (1,2%); carbapenemasa.
- ***P. mirabilis***: betalactamases d'espectre ampliat (BLEA), 1 soca (0,4%); cefamicinases plasmídiques, 17 soques (6,3%); altres betalactamases (OXA/IRT/TEM), 9 soques (3,3%).

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>	181	100	100	24,9	24,9	6,6	24,9	0,6	1,7	2,7	7,2	0	8,3	5	48,6	9,9
<i>E. aerogenes</i>	49	100	100	26,5	26,5	0	26,5	0	0	0	2	0	0	0	51	0
<i>C. freundii</i>	44	100	100	29,5	29,5	9,1	29,5	0	0	0	4,5	0	4,5	4,5	15,9	0
<i>C. koseri</i>	42	100	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	0	0	0	0	0	2,4	0	28,6	0
<i>M. morganii</i>	83	100	100	9,6	9,6	0	9,6	1,2	0	19,3	16,9	0	39,8	26,5	100	100
<i>S. marcescens</i>	43	100	100	4,7	4,7	0	4,7	0	0	0	51,2	0	0	2,3	100	0
<i>P. vulgaris</i>	15	100	0	0	0	0	0	0	0	13,1	20	0	20	13,1	100	26,7
<i>Providencia</i> spp	49	100	100	6,1	6,1	0	6,1	0	0	24,5	83,7	0	16,3	77,6	100	71,4

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	61	68,9	4,9	1,6	-	-	11,5	3,3	
<i>Shigella</i> ²	14	35,7	0	0	-	-	64,3	21,4	
<i>Yersinia enterocolitica</i> ²	2	2	2	0	-	-	1	0	
<i>Campylobacter jejuni</i>	205	74,6	0	-	2,9	0	-	96,1	82
<i>Campylobacter coli</i>	18	83,3	0	-	44,4	0	-	83,3	77,8

¹ La sensibilitat varia segons el serotip (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	TIG	COT	COL
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ¹	742	25,6	-	28,7	26,7	31,7	24,7	30,1	29	25,6	2,4	38,1	-	-	0
<i>Acinetobacter baumannii</i> ¹	14	42,9	42,9	42,9	42,9	35,7	35,7	71,4	21,4	0	0	35,7	0	14,3	0
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	41	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	51,2	4,9	2,4	26,8

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; TIG: Tigeciclina; COT: Cotrimoxazole; COL: Colistina.

Taula 11. Resistència de *Pseudomonas aeruginosa* segons 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>	742	25,6	28,7	26,7	31,7	24,7	30,1	29	25,6	2,4	38,1	0	31,4
UCI	54	29,6	37	31,5	31,5	29,6	40,7	31,5	22,2	0	35,2	0	31,5
Resta de l'Hospital	688	25,3	28,1	26,3	31,7	24,3	31,4	28,8	25,9	2,6	38,4	0	31,4

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*

	Nº Soques	Resistència en tants per cent						
		AMP	AMC	CFU	CTX	CIP	AZI	COT
<i>Haemophilus influenzae</i>	118	10,2	0	0	0	1,7	0	32,8
<i>Haemophilus parainfluenzae</i> ¹	10	1	0	0	0	0	0	4
<i>Branhamella catarrhalis</i>	34	85,3	0	0	0	0	0	8,8

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	4	2	-	0	0	0	0	0	0	-
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	17	76,5	0	0	-	-	-	41,2	-	0

¹ S'indica el número de soques resistents.

² *Neisseria meningitidis*: dues soques amb sensibilitat intermèdia (CIM PEN 0,25µg/ml).

Neisseria gonorrhoeae: sis soques resistents (CIM PEN 2-4µg/ml), set soques amb sensibilitat intermèdia (CIM PEN 0,125-1µg/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>	11	-	0	0	-	0	0	-	0	-
<i>Corynebacterium</i> spp.	71	57,7	-	-	33,8	0	-	64,8	57,7	76,1
<i>C. urealyticum</i>	21	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.