

**Sensibilitat als antimicrobians dels bacteris aïllats durant
l'any 2007 en el Laboratori de Microbiologia de l'Hospital
de la Santa Creu i Sant Pau**

	N° Soques	Resistència en tants per cent							
		PEN	CTX	ERY	CLI	LEV ²	VAN	RIF	TET
Estreptococ β hemolítics Grup A (<i>Streptococcus pyogenes</i>)	83	0	0	10,8	8,4	0	0	0	12
Estreptococ β hemol. Grup B (<i>Streptococcus agalactiae</i>)	92	0	0	29,3	15,2	2,4	0	0	83
Estreptococ β hemol. Altres grups ¹	14	0	0	7	0	7	0	0	21,4
Estreptococs grup <i>viridans</i>	166	22,3	9	46,3	26,5	13,2	0	0,6	30,7

Percentatges de resistència dels estreptococs. Any 2007

¹ Grup G: 11 soques; Grup C: 2 soques; Grup F: 1 soca

² *S. agalactiae*: una soca amb resistència intermèdia (CIM LEV 3 µg/ml) i una soca amb resistència d'alt nivell, Estreptococ grup G una soca amb resistència d'alt nivell (CIM >32 µg/ml).

Estreptococs grup *viridans* : 17 soques amb resistència d'alt nivell, (CIM LEV >32 µg/ml 14 soques, CIM 8 µg/ml 3 soques) i 5 soques amb resistència intermèdia (CIM 3 µg/ml 2 soques, 4 µg/ml 2 soques i 6 µg/ml 1 soca)

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

	Nº Soques	Resistència en tants per cent								
		PEN ¹	CTX ²	ERY	CLI	LEV ³	VAN	RIF	COT	TET
Pneumococs	156	34	5,7	30,1	28,2	2,5	0	0	33,9	26,9
Sistèmics	66	28,8	7,6	21,2	21,2	0	0	0	33,3	21,2
Respiratori	56	37,5	1,8	39,2	38,9	7,1	0	0	41	30,3
Pararespiratori	28	35,7	10,7	32,1	28,5	0	0	0	21,4	28,5
Altres procedències ⁴	6	2	0	2	1	0	0	0	2	1

Percentatges de resistència de *Streptococcus pneumoniae* segons la seva procedència. Any 2007

¹ Penicil·lina AR (CIM \geq 2 µg/ml): 12 soques (23,1%); MR (CIM 0.12-1 µg/ml): 40 soques (76,9%)

Sistèmics: AR: 6 soques (31,6%); MR:13 soques (68,4%); Respiratori: AR: 2 soques (9,1%); MR:20 soques (90,9%); Pararespiratori: AR: 4 soques (40%); MR:6 soques (60%).

² Cefotaxima: 9 soques amb sensibilitat intermitja (CIM: 1.5-2 µg/ml).

³ Levofloxacina: 3 soques altament resistents CIM >32µg/ml i 1 soca CIM 8 µg/ml.

⁴ S'indica el número de soques resistents

AR: resistència d'alt nivell; MR: resistència moderada.

PEN: Penicil·lina; CTX: Cefotaxima; ERY: Eritromicina; CLI: clindamicina; LEV: Levofloxacina; VAN: vancomicina; RIF: Rifampicina; COT: co-trimoxazole; TET: tetraciclina.

	Nº Cepas	Resistència en tants per cent												
		PEN ¹	OXA ²	ERY	CLI	CIP	COT	MUP	GEN	TOB	RIF	FUS	VAN	TCO
<i>Staphylococcus aureus</i>	809	91,5	25,2	25,5	15,2	29,5	1	5,4	8,5	20,3	1	2	0	0
<i>S. aureus</i> MSSA	605	88,6	0	16	10,6	8	0,8	3,5	7	10	0,5	1,8	0	0
<i>S. aureus</i> MRSA	204	100	100	53,4	29	92,7	1,5	11,3	12,7	51,2	2,4	2	0	0

Percentatges de resistència de *Staphylococcus aureus*. Any 2007

MSSA: *S. aureus* meticil·lina sensible

MRSA: *S. aureus* meticil·lina resistent

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

² La resistència a l'oxacil·lina es fa extensible a tots els β -lactàmics.

PEN: Penicil.lina; OXA: Oxacil.lina; ERY: Eritromicina; CLI: Clindamicina; CIP: Ciprofloxacina; COT: Co-trimoxazole; MUP: Mupirocina; GEN: Gentamicina; TOB; Tobramicina; RIF: Rifampicina; FUS: Ac. Fusídic; VAN: Vancomicina; TCO: Teicoplanina.

	N° Soques	Resistència en tants per cent								
		ERY	CLI	GEN	RIF	CIP	COT	MUP	FUS	TOB
<i>S. aureus</i> (MRSA)	204	53,4	29	12,7	2,4	92,7	1,5	11,3	2	51,2
Hospital	115	60	34,8	14,8	4,3	97,4	1,8	13	2,6	57,3
Relacionats amb l'hospitalització	72	45,8	23,6	12,5	0	97,2	1,4	11,1	1,4	50
Urgències	17	41,2	11,8	0	0	41,2	0	0	0	11,8

Percentatges de resistència associada de *Staphylococcus aureus* resistent a la metilil.lina segons la procedència. Any 2007

	Nº cepas	Resistència en tants per cent												
		PEN ¹	OXA ²	ERY	CLI	CIP	COT	MUP	GEN	TOB	RIF	FUS	VAN ³	TCO ⁴
Estafilococs coagulasa negativa	1912	94,2	73,1	72,9	81,5	67,9	48,5	49,3	54,7	37,5	9,9	16,4	0,2	1,4
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	865	96,3	78,2	70,2	58,9	69,6	47,8	53	56,9	64,6	10,8	10,3	0,2	0,6
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	126	99,2	96,9	94,4	49,2	96	73	58	96,8	96,8	23	19	0	5,6
<i>Staphylococcus lugdunensis</i>	14	42,9	0	7,1	7,1	0	7,1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	15	100	-	40	13,3	0	6,7	13,3	0	0	0	6,7	0	0
<i>Staphylococcus spp</i>	892	92,2	67,2	74	55,1	64,5	47	45,8	48,5	60,2	7,6	22,4	0,2	1,7

Percentatges de resistència de *Staphylococcus coagulasa negativa*

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

² La resistència a l'oxacil·lina es fa extensible a tots els β-lactàmics.

³ Quatre soques amb resistència intermèdia a vancomicina CIM 3 µg/ml.

⁴ 27 soques resistents a teicoplanina (CIM 12-128 µg/ml).

PEN: Penicil.lina; OXA: Oxacil.lina; ERY: Eritromicina; CLI: Clindamicina; CIP: Ciprofloxacina; COT: Co-trimoxazole; MUP: Mupirocina; GEN: Gentamicina; TOB; Tobramicina; RIF: Rifampicina; FUS: Ac. Fusídic; VAN: Vancomicina; TCO: Teicoplanina.

	N° Soques	Resistència en tants per cent									
		AMP ¹	VAN ²	TCO ²	ERY ³	RIF ³	LEV	TET	FOS	GM ^{3,4}	SM ^{3,4}
<i>Enterococcus faecalis</i>	632	0	0	0	80	37	45	82,2	6,3	61	56,1
<i>Enterococcus faecium</i>	153	84,3	0	0	92,3	74,8	81,1	19,3	18,3	63,7	63,5
<i>Enterococcus gallinarum</i> ⁵	3	0	3	0	1	1	0	0	0	0	0
<i>Enterococcus casseliflavus</i> ⁵	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0
<i>Enterococcus</i> . Altres espècies	33	15,1	0	0	63,7	48,5	35,2	53	5,2	25	25

Percentatges de resistència dels enterococs. Any 2007

¹ No es va detectar cap soca productora de betalactamasa

² Fenotips de resistència de glicopèptids:

E. gallinarum: 3 soques, fenotip VanC (resistència natural)

E. casseliflavus: 2 soques, fenotip VanC (resistència natural)

³ Només s'ha estudiat la sensibilitat de 82 soques d'*E. faecalis* ; 66 soques d' *E. faecium* i 4 d'*Enterococcus* spp

⁴ Alta càrrega d'aminoglucòsids

E. faecalis: GM^R- SM^R: 39 soques (47,5%); GM^R-SM^S: 11 soques (13,4%); SM^R-GM^S: 7 soques (8,5 %).

E. faecium: GM^R- SM^R: 21 soques (31,8%); GM^R-SM^S: 21 soques (31,8%); SM^R-GM^S: 19 soques (28,7%).

Enterococcus spp: GM^R-SM^R: 1 soca

⁵ S'indica el número de soques resistents.

AMP: Ampicil.lina; VAN: Vancomicina; TCO: Teicoplanina; ERY: Eritromicina; CLI: Clindamicina; RIF: Rifampicina; LEV: Levofloxacina
TET: Tetraciclina; FOS: fosfomicina; SM: Estreptomina alta càrrega; GM: Gentamicina alta càrrega.

	N° Soques	Resistència en tants per cent													
		AMP	AMC ¹	IMP	AZT ¹	CTX	CTZ ¹	CFP ¹	GEN	TOB	AMK	COT	CIP	NIT	FOS
<i>E. coli</i>	2224	66,4	12,4	0	7,8	7,8	7,8	6,1	12,1	13	1	36,7	34,9	1	2,8
<i>K. pneumoniae</i>	385	100	29,8	0	26,2	26,2	26,2	25,7	9,6	21,8	14,8	21	29,6	27,8	7,8
<i>K. oxytoca</i>	87	100	18,3	0	18,3	18,3	18,3	16	2,2	2,2	2,2	10,3	11,4	8	6,8
<i>P. mirabilis</i>	270	50	7	0	2,2	2,2	2,2	0	16,8	14,6	0,4	35,5	27,7	100	13,7

Percentatge de resistència de *Escherichia coli*, *Klebsiella spp.*, i *Proteus mirabilis*. Any 2007

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

E. coli: Producció de β-lactamases d'espectre ampliat (BLEA), 136 soques (6,1%); Cefamicinases plasmídiques, 25 soques (1,1%); Hiperproducció de β-lactamasa cromosòmica AmpC, 14 soques (0,6%); altres β-lactamases (OXA/IRT/TEM), 88 soques (3,9%)

K. pneumoniae: Producció de β-lactamases d'espectre ampliat (BLEA), 99 soques (25,7%); Cefamicinases plasmídiques, 7 soques (1,8%) (5 soques BLEA+cefamicinasa); altres β-lactamases (OXA/IRT/TEM), 14 soques (3,6%).

K. oxytoca: Hiperproducció de β-lactamasa cromosòmica, 14 soques (16,1%); Cefamicinases plasmídiques, 2 soques (2,3%).

P. mirabilis: Cefamicinases plasmídiques, 6 soques (2,2%); altres β-lactamases (OXA/IRT/TEM), 13 soques (4,8%).

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

	N° Soques	Resistència en tants per cent												
		AMP	AMC	IMP	AZT	CTX	CTZ	CFP	GEN	TOB	AMK	COT	CIP	NIT
<i>E. cloacae</i>	174	100	100	0	27,5	27,5	27,5	3,4	1,1	1,1	0	6,3	3,4	12
<i>E. aerogenes</i>	47	100	100	0	29,7	29,7	29,7	0,2	2,1	2,1	0	2,1	2,1	27,6
<i>C. freundii</i>	28	100	100	0	46,4	46,4	46,4	7,1	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	0
<i>C. koseri</i>	30	100	0	0	0	0	0	0	3,3	3,3	0	3,3	0	6,6
<i>M. morgani</i>	80	100	100	0	10	10	10	0	11,2	8,7	0	30	20	100
<i>S. marcescens</i>	26	100	100	0	15,4	15,4	15,4	0	0	0	0	0	0	100
<i>P. vulgaris</i>	17	100	0	0	0	5,9	0	0	5,9	5,9	0	23,5	0	100
<i>Providencia</i> ¹	10	10	10	0	3	3	3	1	9	9	0	3	5	10

Percentatge de resistència de *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Morganella*, *Serratia*, *Proteus* i *Providencia*. Any 2007

¹ S'indica el número de soques resistents.

AMP: Ampicil.lina; AMC: Amoxicil.lina-clavulànic; IMP: Imipenem; AZT: Aztreonam; CTX: Cefotaxima; CTZ: Ceftazidima; CFP: Cefepime; GEN: Gentamicina; TOB: Tobramicina; AMK: Amicacina; COT: Co-trimoxazole; CIP: Ciprofloxacina; NIT: Nitrofurantoïna.

	Nº Soques	Resistència en tants per cent							
		AMP	AMC	CTX	ERY	GEN	COT	CIP	TET
<i>Salmonella enterica</i> ¹	94	42,5	3,1	0	-	0	6,3	1	49,5
<i>Shigella</i> ²	9	4	0	0	-	0	2	0	6
<i>Yersinia enterocolitica</i> ²	6	6	6	0	-	0	0	0	0
<i>Campylobacter jejuni</i>	153	55,5	0	-	3,9	1,3	-	60,2	65,3
<i>Campylobacter coli</i>	19	36,8	0	-	68,4	31,6	-	89,4	89,4
<i>Campylobacter lari</i> ²	2	1	0	-	0	0	-	2	0
<i>Campylobacter spp</i>	28	57,1	0	-	25	10,7	-	92,9	67,9

Percentatges de resistència de bacteris enteropatògens. Any 2007

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: Co-trimoxazole; CIP: Ciprofloxacina; TET: Tetraciclina.

	Nº Soques	Resistència en tants per cent							
		AMP	AMC	CTX	GEN	COT	CIP	NAL	TET
<i>Salmonella enterica</i> ¹	94	40	3	0	0	6	1	35	46
Enteritidis	34	11,8	0	0	0	0	2,9	70,6	14,7
Typhimurium	35	85,7	8,6	0	0	11,4	0	14,3	80
Altres	25	24	0	0	0	8	0	24	52

Percentatge de resistència en *S. enterica* segons els serotips. Any 2007

AMP: Ampicil.lina; AMC: Amoxicil.lina-clavulànic; CTX: Cefotaxima; GEN: Gentamicina; COT: Co-trimoxazole; CIP: Ciprofloxacina; NAL: Àc. Nalidíxic; TET: Tetraciclina.

	Nº Soques	Resistència en tants per cent														
		P/T	A/S	CTZ	CFP	IMP	MER	AZT	GEN	TOB	AK	CIP	FOS	DOX	COT	COL
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ¹	595	9,1	-	12,3	11,8	17,3	11,4	14,8	13,9	11,9	2	21,3	31,8	-	-	0
<i>Acinetobacter baumannii</i> ¹	21	57,2	73,3	38	42,8	47,6	42,8	95,2	23,8	4,8	9,5	42,8	95,2	28,5	9,5	
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	35	-	-	57,1	-	100	100	-	-	-	-	25,7	82,8	0	0	-
<i>Alcaligenes spp</i> ²	10	0	5	1	7	0	0	9	8	8	7	7	7	4	1	
<i>Burkholderia cepacea</i> ²	7	1	-	1	1	7	0	3	7	7	7	0	7	-	3	

Percentatges de resistència dels bacils Gramnegatius no fermentadors

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.

² S'indica el número de soques resistents.

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; FOS: Fosfomicina; DOX: Doxiciclina; COT: Co-trimoxazole; COL: Colistina

	N° Soques	Resistència en tants per cent										
		P/T	CTZ	CFP	IMP	MER	AZT	GEN	TOB	AMK	CIP	FOS
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	595	9,1	12,3	11,8	17,3	11,4	14,8	13,9	11,9	2	21,3	31,8
UCI	48	8,3	16,7	14,6	16,7	10,4	14,6	8,3	8,3	8,3	20,8	24
Reste de l'Hospital	547	9,1	11,9	11,5	17,4	11,5	14,8	14,4	12,2	1,5	21,4	32,4

Percentatges de resistència de *P. aeruginosa*, en funció de la seva procedència. Any 2007

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

	N° Soques	Resistència en tants per cent										
		PEN	AMP	AMC	CFU	CTX	CLM	TET	MER	CIP	AZI	COT
<i>Neisseria meningitidis</i> ^{1,2}	4	3	-	-	-	0	0	0	0	0	-	-
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	1	0	0	0		0			0	0		
<i>Haemophilus influenzae</i> ³	121	-	12,4	1,6	1,6	0	0,8	9,1	0	0	0	31,9
<i>Haemophilus parainfluenzae</i> ^{1,4}	8	-	1	0	0	0	1	3	0	1	1	1
<i>Haemophilus spp</i> ¹	6	-	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Branhamella catarrhalis</i>	18	-	83,3	0	0	0	0	0	0	0	0	11,1

Percentatge de resistència dels meningococs, els hemòfils i *Branhamella catarrhalis* Any 2007

¹ S'indica el número de soques resistents.

² Tres soques mostraren sensibilitat moderada a penicil.lina. CIM 0,125-0,25 µg/ml

³ Dues soques resistents a ampicil.lina no productores de β-lactamasa (BLNAR) amb CIM a AMP (4 µg/ml), AMC (4 µg/ml) i CFU (4 µg/ml)

⁴ Una soca resistent a ciprofloxacina i levofloxacino CIM >32 µg/ml.

PEN: Penicil.lina; AMP: Ampicil.lina; AMC: Amoxicil.lina-clavulànic; CFU: Cefuroxima; CTX: Cefotaxima; CLM: Cloramfenicol; TET: Tetraciclina; MER: Meropenem; CIP: Ciprofloxacina; AZI; Azitromicina; COT: Co-trimoxazole

	N° Soques	Resistència en tants per cent						
		PEN	AMP	VAN	TCO	ERY	COT	CIP
<i>Listeria monocytogenes</i>	13	0	0	0	0	0	0	0
<i>Corynebacterium spp</i>	171	80,7	-	0	0	80,1	76	86

Percentatge de resistència de *Listeria i corinebacteris*. Any 2007

PEN: Penicil.lina; AMP: Ampicil.lina; VAN: Vancomicina; TEI: Teicoplanina; TET: Tetraciclina; ERY: Eritromicina; COT: Co-trimoxazole; CIP: Ciprofloxacina.