



## Susceptibilidad bacteriana a antimicrobianos. Especies aisladas en pacientes ambulatorios de la Región Metropolitana, Chile, año 2007

Rossanna Camponovo C.

Laboratorio de Microbiología  
INTEGRAMÉDICA, Santiago,  
Chile

Recibido: 2 de octubre 2008  
Aceptado: 16 de octubre 2008

Correspondencia a:  
Rossanna Camponovo C.  
rcamponovo@integramedica.cl

### *In vitro* susceptibility patterns of bacterial species isolated in outpatients of the Metropolitan Region, Chile, year 2007

A partial surveillance of bacterial *in vitro* susceptibility to antibiotics, performed by a outpatient clinic, at Santiago, Chile, during year 2007, has yielded the following results: *Staphylococcus aureus* (n: 232) 3% of methicillin (oxacillin) resistance; *Streptococcus pyogenes* (n: 120) 6% of macrolides resistance; *Haemophilus influenzae* nt (n: 60) 12% of ampicillin and 3% of chloramphenicol resistance; *Neisseria gonorrhoeae* (n: 170): 78% of penicillin, 56% of tetracyclin and 32% of ciprofloxacin resistance; *Escherichia coli* obtained from urine: (adults n: 3.066, children n: 260) 27-28% of sulpha-trimethoprim resistance, 15% (children) -21% (adults) of cefadroxil resistance.

**Key words:** Community, antimicrobial agents, *in vitro* resistance.

**Palabras clave:** Comunidad, antimicrobianos, resistencia *in vitro*.

### Nota del Editor:

Nos ha parecido del mayor interés difundir el siguiente informe de susceptibilidad *in vitro* extraído de la Tarjeta de Susceptibilidad de un laboratorio para atención de pacientes ambulatorios, el cual tiene distribuidas tomas de muestras en toda el Área Metropolitana de Santiago, pues representa patrones de susceptibilidad de infecciones genuinamente adquiridas en la comunidad. Usualmente se dispone de y publica información emanada de laboratorios hospitalarios; algunos de estos estudios intentan separar pacientes ambulatorios de internados, persistiendo un sesgo de estar representados entre las infecciones ambulatorias, un porcentaje indefinible de infecciones que realmente fueron adquiridas en el hospital.

Durante el año 2007 y 2008 un grupo de microbiólogos representantes de varios laboratorios públicos y privados de Santiago y regiones se ha reunido periódicamente con el fin de estandarizar la manera de informar la susceptibilidad y poder aportar datos nacionales.

El conocimiento de los patrones de susceptibilidad puede ser usado para orientar la elección de la terapia empírica mientras los resultados del cultivo y evaluación de la susceptibilidad están pendientes. Estos datos no reemplazan a los estudios de susceptibilidad de patógenos individuales.

El siguiente informe entrega resultados de evaluación *in vitro* por método de difusión con disco (Kirby Bauer) y/o dilución/difusión (epsilometría-E-test®) que permite conocer la concentración inhibitoria mínima (CIM). Para cada antimicrobiano y microorganismo se han establecido las categorías de susceptible, intermedio o resistente según halos de inhibición, de acuerdo a criterios internacionales (CLSI-2007).

Se considera *susceptible* (S) a una cepa si puede ser tratada exitosamente con las dosis recomendadas del antimicrobiano para la especie bacteriana y sitio de infección.

La categoría *intermedia* (I) incluye cepas cuyas CIM pueden ser alcanzadas en sangre o tejidos con porcentajes de respuesta menor que las cepas susceptibles. El antimicrobiano se podrá usar en sitios donde alcance alta concentración o se pueda utilizar a mayor dosis.

Una cepa es resistente (R) si las concentraciones séricas del antimicrobiano con dosis indicadas para esa patología no inhiben su multiplicación.



**Tabla 1. Bacilos gramnegativos de origen ambulatorio en muestras de orina. Resultados expresados en porcentajes de susceptibilidad (no se considera categoría intermedia, salvo que se especifique). Método: difusión en agar (K & B)**

	<i>Escherichia coli</i> (adultos)	<i>Escherichia coli</i> (niños)	<i>Escherichia coli</i> BLEE (+)	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	<i>Proteus mirabilis</i>
Nº de cepas	3.066	250	76	166	162
Ampicilina	43	48	0	0	81
Cefradina/cefadroxilo*	79	85	0	78	93
Cefuroxima	90	96	0	90	94
Cefotaxima/ceftriaxona	97	99	0	98	95
Gentamicina	96	98	71	99	93
Amikacina	99	100	79	99	95
Ciprofloxacina	85	96	8	98	93
Cotrimoxazol	73	72	11	90	85
Nitrofurantoína	98	99	84	76	0
Piperacilina/tazobactam	NT	NT	87	NT	NT
Ertapenem	NT	NT	100	NT	NT
Imipenem	NT	NT	100	NT	NT
Ertapenem	NT	NT	100	NT	NT

\* Incluye cepas categoría intermedia; Cepas productoras de BLEE: *Escherichia coli*: 2,3%, *Klebsiella pneumoniae*: 1,2%  
BLEE (+): cepa productora de  $\beta$ -lactamasa de espectro extendido, confiere resistencia a penicilinas, cefalosporinas y aztreonam.  
NT: no testeado

**Tabla 2. *Staphylococcus aureus* de origen ambulatorio. Resultados expresados en porcentajes de susceptibilidad (no se considera la categoría intermedia). Método: difusión en agar (K & B)**

Nº cepas: 232	% de susceptibilidad
Oxacilina	97
Cotrimoxazol	99
Clindamicina	88
Eritromicina	82
Ciprofloxacina	90
Cloranfenicol	96
Tetraciclina	99
Vancomicina	100

Incluye cepas de piel, expectoración, ótica, líquido peritoneal. No incluye cepas de origen nasal.

Las cepas susceptibles o resistentes a oxacilina (cloxacilina, meticilina) son susceptibles o resistentes también a combinaciones de  $\beta$ -lactámicos/inhibidores de  $\beta$ -lactamasa, cefalosporinas y carbapenem.

**Tabla 3. *Streptococcus* de origen ambulatorio. Resultados expresados en porcentajes de susceptibilidad (no se considera la categoría intermedia). Método: difusión en agar (K & B) y epsilometría (E-test®)**

	<i>Streptococcus pyogenes</i> (grupo A)	<i>Streptococcus</i> grupos C y G	<i>Streptococcus agalactiae</i> (grupo B)	<i>Streptococcus pneumoniae</i>
Nº de cepas	120	32	471	38
Penicilina	100	100	100	79
Amoxicilina	NT	NT	NT	100
Eritromicina	94	84	84	63
Clindamicina	95	84	85	95
Cotrimoxazol	NT	NT	NT	84
Cloranfenicol	NT	NT	NT	100
Levofloxacina	NT	NT	NT	100

Las cepas de *Streptococcus pneumoniae* corresponden a aislados en sangre, expectoración, secreción ótica y vaginal. No incluye cepas de origen nasal.

*Streptococcus* grupos A, B, C y G susceptibles a penicilina, también lo son a amoxicilina y cefalosporinas.

Las cepas susceptibles o resistentes a eritromicina también son susceptibles o resistentes a claritromicina y azitromicina.

NT: no testeado



**Tabla 4. *Neisseria gonorrhoeae*. Resultados expresados en porcentajes de susceptibilidad (no se considera la categoría intermedia). Método: difusión en agar (K & B) y epsilometría (E-test®)**

Nº cepas: 170	% de susceptibilidad
Penicilina	22
Tetraciclina	44
Ciprofloxacina	68
Cefotaxima/Ceftriaxona	100

71% de las cepas son intermedias para penicilina, 7% fueron resistentes a penicilina, por producción de  $\beta$ -lactamasa.

**Tabla 5. *Haemophilus influenzae*. Resultados expresados en porcentajes de susceptibilidad (no se considera la categoría intermedia). Método: difusión en agar (K & B) y detección de  $\beta$ -lactamasa**

Nº cepas: 60	% de susceptibilidad
Ampicilina	88
Cloranfenicol	97
Ciprofloxacina/levofloxacina	100
Cotrimoxazol	78
Azitromicina/ claritromicina	100

Cepas aisladas de expectoración, secreción ótica, ocular y flujo vaginal. No incluye cepas de origen nasal. El mecanismo de resistencia a ampicilina fue por  $\beta$ -lactamasa, por lo tanto, el 100% de las cepas son susceptibles a amoxicilina/ác. clavulánico y cefalosporinas de 2ª y 3ª generación.

### Resumen

Una vigilancia parcial de la susceptibilidad bacteriana a antimicrobianos en la comunidad de Santiago, Chile, en el año 2007, efectuada por un centro de atención ambulatoria, ha dado las siguiente frecuencia de resistencia *in vitro*: *Staphylococcus aureus* (n: 232)

3% a meticilina (cloxacilina); *Streptococcus pyogenes* (n: 120) 6% a macrólidos; *Haemophilus influenzae* nt (n: 60) 12% a ampicilina y 3% a cloranfenicol; *Neisseria gonorrhoeae* (n: 170): 78% a penicilina, 56% a tetraciclina y 32% a ciprofloxacina; *Escherichia coli* uropatógenas: (adultos n: 3.066, niños n: 260) 27-28% a cotrimoxazol, 15% (niños) -21% (adultos) a cefadroxilo.