

Direzione Operativa Diagnostica Generale

Centro di Referenza Nazionale per l'Antibioticoresistenza

National Reference Laboratory for Antimicrobial Resistance (Reg. 882/2004/EC)

Tabella 1: Resistenza intrinseca di batteri Gram positivi di interesse Veterinario (e zoonosico)

NOTA: i seguenti batteri Gram positivi sono anche intrinsecamente resistenti anche ad aztreonam, polimixina B/colistina e acido nalidixico.

| Microrganismo | Acido Fusidico | Ceftazidime | Cefalosporine (eccetto ceftazidime) | Amminoglicosidi | Macrolidi | Clindamicina | Quinupristina - Dalfopristina | Vancomicina | Teicoplanina | Fosfomicina | Novobiocina | Sulfonammidi |
|---|----------------|-------------|---|-----------------|-----------|--------------|----------------------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| <i>Staphylococcus saprophyticus</i> | R | R | | | | | | | | R | R | |
| <i>Staphylococcus cohnii</i> , <i>S. xylosus</i> | | R | | | | | | | | | R | |
| <i>Staphylococcus capitis</i> | | R | | | | | | | | R | | |
| Altri Stafilococchi coagulasi negativi | | R | | | | | | | | | | |
| <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Staphylococcus pseudintermedius</i> | | R | | | | | | | | | | |
| Altri Stafilococchi coagulasi-positivi | | R | | | | | | | | | | |
| <i>Streptococcus spp.</i> | R | R | | R* | | | | | | | | |
| <i>Enterococcus faecalis</i> | R | R | R | R* | R | R | R | | | | | R# |
| <i>Enterococcus faecium</i> | | R | R | R*§ | R | | | | | | | R# |
| <i>Enterococcus gallinarum</i> , <i>Enterococcus casseliflavus</i> | R | R | R | R | R | R | R | R | | | | R# |
| <i>Corynebacterium spp</i> | | | | | | | | | | R | | |
| <i>Listeria monocytogenes</i> | | R | R^ | | | | | | | | | |
| <i>Bacillus anthracis</i> | | R | R | | | | | | | | | R# |

Nota: *Arcanobacterium pyogenes* ha bassa resistenza intrinseca a Fluorochinoloni e R a Bacitracina

Nota: Anaerobi generalmente R ad amminoglicosidi, incluso *Clostridium*

spp.

* Bassa resistenza intrinseca agli amminoglicosidi. Se il batterio presenta soltanto bassa resistenza intrinseca agli amminoglicosidi, le penicilline (qualora il batterio risulti sensibile) hanno azione sinergica e battericida



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*



Centro di Referenza Nazionale
per l'Antibioticoresistenza

Direzione Operativa Diagnostica Generale

Centro di Referenza Nazionale per l'Antibioticoresistenza

National Reference Laboratory for Antimicrobial Resistance (Reg. 882/2004/EC)

§ resistenza (gene cromosomiale) a vari amminoglicosidi (tranne gentamicina, amikacina, streptomicina)

R anche a trimethoprim (in vivo)

^ R anche a oxacillina

AVVERTENZA: in generale, per *Enterococcus spp.*: cefalosporine, amminoglicosidi, clindamicina e trimethoprim-sulfametossazolo, possono apparire attivi in vitro ma non sono efficaci clinicamente e non dovrebbero essere riportati come sensibili (vedi Tabella).

Direzione Operativa Diagnostica Generale

Centro di Referenza Nazionale per l'Antibioticoresistenza

National Reference Laboratory for Antimicrobial Resistance (Reg. 882/2004/EC)

Tabella 2: Resistenza intrinseca di batteri Gram negativi di interesse Veterinario (e zoonosico).

NOTA: Enterobacteriaceae hanno resistenza intrinseca a: benzilpenicillina, glicopeptidi, acido fusidico, macrolidi (in genere, con poche eccezioni), lincosamidi, streptogramine, rifampicina, daptomicina, linezolid.

| Microrganismo | Ampicillina | Amoxicillina - acido clavulanico | Ampicillina-sulbactam | Piperacillina | Ticarclillina | Cefazolina, Cefalotina, Cefalessina, Cefadrossile | Cefoxitina | Cefuroxime | Imipenem | Tetraciclina | Tigeciclina | Colistina, Polimixina B | Nitrofurantoina |
|---|--|----------------------------------|-----------------------|---------------|---------------|---|------------|------------|----------|--------------|-------------|-------------------------|-----------------|
| <i>Citrobacter koseri</i> , <i>C. amalonaticus</i> ¹ | R | | | R | R | | | | | | | | |
| <i>Citrobacter freundii</i> ² | R | R | R | | | R | R | R | | | | | |
| <i>Enterobacter cloacae</i> complex, <i>E. aerogenes</i> | R | R | R | | | R | R | R | | | | | |
| <i>Escherichia coli</i> | Non sono note resistenze intrinseche ai beta-lattamici in questo microrganismo | | | | | | | | | | | | |
| <i>Escherichia hermannii</i> | R | | | | R | | | | | | | | |
| <i>Hafnia alvei</i> | R | R | R | | | R | R | | | | | | |
| <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>K. oxytoca</i> | R | | | | R | | | | | | | | |
| <i>Morganella morganii</i> | R | R | R | | | R | | | § | R | R | R | R |
| <i>Proteus mirabilis</i> | Non sono note resistenze intrinseche alle penicilline e cefalosporine in questo microrganismo. | | | | | | | | § | R | R | R | R |
| <i>Proteus penneri</i> | R | | | | | R | R | R | § | R | R | R | R |
| <i>Proteus vulgaris</i> | R | | | | | R | | R | § | R | R | R | R |
| <i>Providencia rettgeri</i> , <i>P. stuartii</i> † | R | R | R | | | R | R | R | § | R | R | R | R |
| <i>Raoultella spp</i> | R | | | | R | | | | | | | | |
| <i>Serratia marcescens</i> | R | R | R | | | R | R | R | | R* | | R | R |
| <i>Yersinia enterocolitica</i> | R | R | R | | R | R | R | | | | | | |
| <i>Yersinia pseudotuberculosis</i> | | | | | | | | | | | | R | |
| <i>Salmonella e Shigella spp.</i> | Non sono note resistenze intrinseche ai beta-lattamici in questi microrganismi. Fare riferimento all'AVVERTENZA riportata sotto. | | | | | | | | | | | | |



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*



Centro di Referenza Nazionale
per l'Antibioticoresistenza

Direzione Operativa Diagnostica Generale

Centro di Referenza Nazionale per l'Antibioticoresistenza

National Reference Laboratory for Antimicrobial Resistance (Reg. 882/2004/EC)

¹ Include *C. sedlakii*, *C. rodentium*, *C. farmeri*.

² Include anche *C. brakii*, *C. youngae*, *C. werkmanii*, *C. murliniae*.

* *S. marcescens* è intrinsecamente R a tetraciclina e a doxiciclina, ma non a minociclina.

[†] *P. stuartii* dovrebbe essere considerata resistente a gentamicina, netilmicina e tobramicina, ma non intrinsecamente resistente all'amikacina.

[§] tutte le specie appartenenti al genere *Proteus*, *Providencia* e *Morganella* possono presentare elevate concentrazioni minime inibenti per quanto riguarda l'imipenem sulla base di altri meccanismi oltre alla produzione di carbapenemasi. Gli isolati che risultano essere sensibili dovrebbero essere riportati come sensibili.

AVVERTENZA: Standards CLSI (per isolati di origine umana e veterinaria) riportano che: per *Salmonella e Shigella spp*, gli aminoglicosidi, le cefalosporine di prima e seconda generazione e le cefamicine possono apparire attive in vitro, ma non sono clinicamente efficaci e non dovrebbero essere riportate come sensibili.

NOTA BENE: Cefalosporine di III° generazione, cefepime, aztreonam, ticarcillina-clavulanato, piperacillina-tazobactam e i carbapenemi non sono riportati in Tabella perché le Enterobacteriaceae NON hanno resistenza intrinseca a queste molecole.

Direzione Operativa Diagnostica Generale

Centro di Referenza Nazionale per l'Antibioticoresistenza

National Reference Laboratory for Antimicrobial Resistance (Reg. 882/2004/EC)

Tabella 3: Resistenza intrinseca in Gram negativi non-fermentanti di interesse Veterinario (e zoonosico)

NOTA: Gram-negativi non fermentanti sono inoltre generalmente resistenti a: benzilpenicillina, cefalosporine di prima e seconda gen., glicopeptidi, acido fusidico, macrolidi, lincosamidi, streptogramine, rifampicina, daptomicina, linezolid.

| Microorganismo | Ampicillina | Amoxicillina-acido clavulanico | Ampicillina-sulbactam | Ticarcillina | Ticarcillina-acido clavulanico | Piperacillina | Piperacillina-tazobactam | Cefazolina, Cefalotina, Cefalossina, Cefadrossile | Cefotaxime | Ceftriaxone | Ceftazidime | Cefepime | Aztreonam | Ertapenem | Imipenem | Meropenem | Ciprofloxacina | Cloramfenicolo | Amminoglicosidi | Trimethoprim | Trimethoprim-sulfametossazolo | Fosfomicina | Tetraciclina | Tigeciclina | Polimixina B/Colistina |
|--|-------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|--------------------------------|---------------|--------------------------|---|------------|-------------|-------------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|----------------|----------------|-----------------|--------------|-------------------------------|-------------|--------------|-------------|------------------------|
| <i>Acinetobacter baumannii</i> , <i>A. pittii</i> , <i>A. nosocomialis</i> , <i>A. calcoaceticus</i> complex | R | R | R* | | | | | R | R | R | | | R | R | | | R | | | R | | R | R§ | | |
| <i>Burkholderia cepacia</i> complex, <i>Burkholderia</i> spp | R | R | R | R | R | R | R | R | R | R | | R | R | R | R | | R | R | R# | R | | R | | | R |
| <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | R | R | R | | | | | R | R | R | | | | R | | | | R | R^ | R | R | | | | |

*Tranne *A. baumannii*

§ Resistenza intrinseca a tetraciclina, ma non a doxiciclina e minociclina

^ *P. aeruginosa* è intrinsecamente R a kanamicina e neomicina

Burkholderia cepacia (e *Stenotrophomonas maltophilia*) ha resistenza intrinseca a tutti gli amminoglicosidi.

NOTA: *B. mallei* e *B. pseudomallei* NON SONO intrinsecamente R a Amoxicillina + ac. clavulanico, né a trimethoprim e sulfametossazolo.



Direzione Operativa Diagnostica Generale

Centro di Referenza Nazionale per l'Antibioticoresistenza

National Reference Laboratory for Antimicrobial Resistance (Reg. 882/2004/EC)

Tabella 4: Resistenza intrinseca in altri batteri Gram negativi di interesse Veterinario (e zoonosico)

NOTA: Gram negativi diversi da Enterobacteriaceae e da Gram negativi non-fermentanti sono inoltre intrinsecamente resistenti a glicopeptidi, lincosamidi, daptomicina e linezolid.

| Microorganismo | Acido Fusidico | Streptogramine | Trimethoprim | Acido nalidixico |
|--|----------------|----------------|--------------|------------------|
| <i>Haemophilus spp*</i> | R | R | | |
| <i>Moraxella spp</i> | | | R | |
| <i>Neisseria spp</i> | | | R | |
| <i>Campylobacter fetus</i> § | R | R | R | R |
| <i>Campylobacter jejuni, C. coli</i> § | R | R | R | |

* R intrinseca anche a kanamicina, streptomina, macrolidi.

§ R intrinseca anche a cefalosporine di prima gen., trimethoprim.