



**Universidade:
presente!**

UFRGS
PROPEAQ



XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

Evento	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2019
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Identificação de cepas de Escherichia coli APEC produtoras de beta lactamases de espectro estendido
Autor	MARINA PEREIRA CONDOTTA
Orientador	CARLOS TADEU PIPPI SALLE

Identificação de cepas de *Escherichia coli* APEC produtoras de beta lactamases de espectro estendido

Aluno: Marina Pereira Condotta

Orientador: Prof. Carlos Tadeu Pippi Salle

Instituição de origem: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

As cepas de *Escherichia coli* são classificadas em diferentes patotipos, como consequência da sua versatilidade e da adaptação a diferentes ambientes. As cepas patogênicas podem ser divididas em *E. coli* patogênicas intestinais e *E. coli* patogênicas extraintestinais (ExPEC). Neste segundo grupo, destacam-se as cepas de *E. coli* patogênicas para as aves (APEC), que podem causar uma severa doença sistêmica que resulta em grandes perdas econômicas na avicultura. As betalactamases de espectro estendido (ESBLs) são enzimas codificadas por plasmídeos capazes de hidrolisar o anel-beta-lactâmico de cefalosporinas de amplo espectro e que apresentam uma rápida disseminação entre os membros da família *Enterobacteriaceae*. O tratamento de infecções causadas por cepas ESBL é um desafio, uma vez que estas são capazes de hidrolisar penicilinas, cefalosporinas de todas as gerações e monobactâmicos, reduzindo as opções terapêuticas. Além disto, é comum que cepas de *E. coli* produtoras de ESBLs alberguem genes de resistência a outras famílias de antibióticos. Além de serem frequentes em ambientes hospitalares, estes isolados multirresistentes também podem ser encontrados em animais. Desta forma, o objetivo deste estudo foi identificar cepas de *E. coli* APEC isoladas de diferentes fontes avícolas que sejam produtoras de beta-lactamases através do testes fenotípico de disco-aproximação. Foram selecionadas 60 cepas de *E. coli* APEC isoladas no Rio Grande do Sul, entre 2002 e 2008, de três diferentes fontes avícolas: lesões de celulite (n=20), cama aviária (n=20) e lesões do trato respiratório (n=20). As cepas encontravam-se estocadas a -80°C em BHI com glicerol e foram reativadas em ágar BHA. O inóculo foi preparado em solução de cloreto de sódio a 0,9% para se obter a concentração de $1,5 \times 10^8$ unidades formadoras de colônias, correspondente à escala 0,5 de McFarland. 70 µL desta solução foram semeados em ágar Müeller-Hinton. Para realizar o *screening* das cepas produtoras de ESBL, selecionaram-se os antimicrobianos ceftazidima (30 µg) e ceftriaxona (30 µg). Cepas que apresentaram halos com medida igual ou inferior a 22 mm e 25 mm, respectivamente, foram selecionadas para o teste confirmatório. A confirmação foi realizada utilizando-se um disco central contendo amoxicilina + ácido clavulânico (20/10 µg) e, periféricamente, discos contendo cefepima (30 µg), ceftazidima (30 µg), cefotaxima (30 µg) e aztreonam (30 µg). As placas foram incubadas a 37 °C ± 1 por 18 a 24 horas e as cepas foram consideradas positivas para ESBLs a partir da presença da inibição sinérgica entre os discos periféricos e o disco central contendo amoxicilina + ácido clavulânico ou quando a zona de inibição de pelo menos uma das cefalosporinas foi menor do que 19 mm. 13,3% das cepas (8/60) foram classificadas como produtoras de ESBL. Dentre estas, 75% (6/8) foram isoladas de lesões de celulite nas aves e somente 12,5 % (1/8) do trato respiratório ou da cama dos aviários. Apesar da menor ocorrência de cepas APEC produtoras de ESBL do que aquela observada na maioria dos levantamentos na literatura, a identificação de cepas ESBL alerta sobre o risco da disseminação desta resistência no ambiente de produção avícola.