



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2018
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Determinação de CMY-2 em isolados de Escherichia coli provenientes de frango de corte
<b>Autor</b>	FRANCIELE CAROLINE ADAM
<b>Orientador</b>	ANDREZA FRANCISCO MARTINS

# DETERMINAÇÃO DE CMY-2 EM ISOLADOS DE *Escherichia coli* PROVENIENTES DE FRANGO DE CORTE

Franciele Caroline Adam<sup>1</sup>, Andreza Francisco Martins<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul

**Introdução:** No cenário mundial atual de resistência antimicrobiana, em que já é falado sobre a possibilidade de vivermos uma era pós-antibiótica, observamos as opções terapêuticas ficarem cada dia mais restritas. O conceito de “One Health” correlaciona as saúdes humana, animal e ambiental, e aponta que a resistência se manifesta pelo uso indiscriminado de antimicrobianos em humanos, em animais e no ambiente, assim como também pela troca de elementos genéticos móveis entre os microrganismos de diferentes ambientes, interligando esses 3 setores. O CMY-2 é uma AmpC  $\beta$ -lactamase responsável por causar resistência contra as penicilinas e cefalosporinas de primeira, segunda e terceira geração, e não sofre inibição por fármacos inibidores de  $\beta$ -lactamases, como o ácido clavulânico. Apesar de ser menos prevalente que os genes de ESBLs, sua prevalência tem aumentado com o transcorrer dos anos, e já foi identificado em isolados clínicos e animais no Brasil. O objetivo do trabalho foi determinar a presença do gene CMY-2 em isolados de *Escherichia coli* provenientes de frango de corte na região sul do Brasil.

**Metodologia:** Foram analisados 33 isolados de *E. coli* resistentes à ceftazidima e negativos para os genes de ESBLs (TEM, SHV e CTX-M), que foram submetidos a testes de determinação de suscetibilidade aos antimicrobianos pelos métodos de disco-difusão, contra 7 classes diferentes de antimicrobianos, e de microdiluição em caldo, para confirmação de resistência contra ceftazidima e cefotaxima. A pesquisa do gene foi realizada pela técnica de PCR (reação em cadeia da polimerase).

**Resultados:** Todos os isolados apresentaram multirresistência, sendo que todos foram resistentes contra ampicilina, amoxicilina/ácido clavulânico. Todos os isolados também apresentaram resistência contra ceftazidima e cefotaxima. 25 isolados foram positivos para o gene *bla*<sub>CMY-2</sub> (75,76%).

**Discussão:** Os níveis de multirresistência encontrados em nosso estudo são alarmantes, especialmente por todos os isolados serem resistentes contra as cefalosporinas de terceira geração testadas, que são antimicrobianos importantes para a prática clínica, e que deveriam ser resguardados para a medicina humana a fim de manter opções terapêuticas para infecções de microrganismos resistentes. Também tivemos uma prevalência alta de CMY-2, resultado inesperado, pois a prevalência do gene costuma ser baixa. Todas as 25 amostras positivas para CMY-2 eram resistentes a ceftazidima e cefotaxima, indicando que essas bactérias estavam expressando as cefalosporinases. Os 8 isolados negativos para CMY-2 também apresentaram resistência contra as cefalosporinas de terceira geração. Como os isolados testados são negativos para ESBLs, é possível que essas *E. coli* possam estar carreando outro gene da família AmpC  $\beta$ -lactamase, como o DHA-1; ou que tenham sofrido alguma mutação cromossomal que tenha levado a diminuição das porinas OmpF e OmpC da parede celular bacteriana; ou ainda que estejam expressando bombas de efluxo, mecanismo comum em microrganismos multirresistentes por auxiliar na retirada de diferentes antimicrobianos da célula bacteriana.

**Conclusões:** Comparado com outros estudos sobre o CMY-2 realizados no Brasil, nosso trabalho obteve os níveis mais altos de detecção do gene, acendendo o alerta para a possibilidade de animais de produção, como os frangos, estarem servindo como reservatórios genéticos dessa cefalosporinase.