



## Anais do ABRAVES 2013

- Boas Vindas
- Congresso Abraves
- Fórum Suinocultura
- Feira Tecnológica
- Comissões
- Palestrantes
- Temas e Subtemas
- Trabalhos Científicos
- Programação Científica
- Programação Fórum
- Patrocinadores
- Fale Conosco



## Trabalhos Científicos

### RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA DE ESCHERICHIA COLI E ENTEROCOCCUS SP. ISOLADOS DE CARÇAÇAS SUÍNAS NA ETAPA DE PRÉ-RESFRIAMENTO

#### Autores:

Kich, J. D. - Jalusa Deon Kich - Embrapa Suínos e Aves  
 Pissetti, C. - Caroline Pissetti - UFRGS  
 Campos, T. - Thais de Campos - UFRGS  
 Werlang, G. O. - Gabriela Orosco Werlang - UFRGS  
 Cardoso, M. - Marisa Cardoso - UFRGS

#### Tema:

4 - Segurança Alimentar

#### Modalidade de Aprovação:

Oral

#### Arquivo do e-pôster:

[\[abrir\]](#)

**INTRODUÇÃO:** A competitividade no mercado e a valorização mundial da carne suína exigem que o conceito de qualidade e inocuidade dos alimentos seja observado. Sendo assim, o monitoramento da resistência antimicrobiana, tanto em bactérias patogênicas quanto comensais, é essencial para controlar o risco de sua transmissão na cadeia alimentar [1]. Neste sentido, o objetivo do estudo foi avaliar a frequência de resistência antimicrobiana em amostras de *E.coli* e *Enterococcus* isoladas de carcaças suínas.

**MATERIAL E MÉTODOS:** Oitenta e quatro carcaças foram amostradas na etapa de pré-resfriamento, em três abatedouros de suínos localizados em Santa Catarina, totalizando 252 carcaças [3]. Após a adição de 40 mL de água peptonada 0,1%, alíquotas foram transferidas para ágar VRBA e ágar KF *Streptococcus*, para isolamento de *E.coli* e *Enterococcus*, respectivamente. Para pesquisa do gênero *Enterococcus* foi realizada a amplificação do gene *tuf* [10], e para espécie *E.faecalis*, amplificação do gene *ddlE.faecalis* [8]. As amostras foram submetidas ao teste de sensibilidade antimicrobiana através de disco-difusão em ágar [6, 7]. Os isolados de *E.coli* foram testados frente aos antimicrobianos: ampicilina (10µg), ceftazidima (30µg), cefotaxima (30µg), gentamicina (10µg), florfenicol (30µg), ácido nalidixico (30µg), tetraciclina (30µg) e sulfonamida (300µg). Amostras resistentes a cefotaxima e/ou ceftazidima foram confirmados fenotipicamente para produção de β-lactamases de amplo espectro (ESBL) [7], e genotipicamente através da amplificação dos genes *blaTEM* e *blaPSE*, codificadores de β-lactamases [5]. Isolados de *Enterococcus* foram testados para ampicilina (10µg), ciprofloxacina (5µg), cloranfenicol (30µg), eritromicina (15µ), teicoplanina (30µg) tetraciclina (30µg), vancomicina (30µg), estreptomina (300µg) e gentamicina (120µg).

**RESULTADOS:** Dos 319 isolados de *E.coli* testados, 12,8% foram sensíveis a todos os antimicrobianos. A frequência mais elevada de resistência foi à tetraciclina (79,3%), sulfonamida, florfenicol (64,9%), e ampicilina (64,3%). Cinco isolados apresentaram perfil resistente/intermediário a cefotaxima/ceftazidima, mas apenas um isolado foi confirmado no teste fenotípico para ESBL e três na reação de PCR para o gene *blaTEM*. Todas as colônias típicas de *Enterococcus* foram confirmadas por PCR. Duzentos e dezessete isolados (90,8%) foram identificados como *E. faecalis*, sendo todos sensíveis aos glicopeptídeos (teicoplanina e vancomicina) e ampicilina. Por outro lado, apresentou elevada resistência frente à tetraciclina (42,5%), eritromicina (26,7%) e estreptomina (20,4%).

**DISCUSSÃO:** A resistência à tetraciclina foi a mais frequente tanto em *E.coli* quanto em *Enterococcus*. No Brasil, essa resistência é comum em amostras de *Salmonella* isoladas de suínos [12]. Como os três gêneros colonizam o intestino, pode-se sugerir que esses micro-organismos são expostos à mesma seleção antimicrobiana. Em relação a *E.coli*, os isolados resistentes à tetraciclina apresentaram resistência a ampicilina e sulfonamidas, sugerindo que os genes de resistência podem estar localizados em cassetes gênicos, conferindo multi-

resistência a esses micro-organismos [13]. Em nosso estudo também foi observada essa associação na maioria dos isolados de E.coli, embora o uso desses antimicrobianos como promotores de crescimento está proibido desde 1998 [2]; no entanto, esses princípios ativos são utilizados como terapêuticos na suinocultura. Observou-se um baixo número de isolados de E.coli ESBL-positiva, indicando que este fenótipo de resistência não é frequente. Enterococcus foi incluído devido à importância como reservatório de genes de resistência contra antimicrobianos utilizados no tratamento de bactérias Gram-positivas [9]. A alta frequência de isolados resistentes à eritromicina é motivo de preocupação, uma vez que os genes erm, codificadores do principal mecanismo de resistência aos macrolídeos, conferem resistência cruzada ao grupo macrólideo-lincosamidas-estreptograminas (MLSB), importantes no tratamento de infecções bacterianas em humanos. Isolados de Enterococcus resistentes à eritromicina constituem risco para saúde pública, uma vez que descreveram clones comuns entre suínos e humanos [11]. Nesse contexto, o uso de eritromicina como promotor de crescimento foi proibido no Brasil [4], de forma a evitar a seleção de cepas resistentes.

**CONCLUSÃO:** Os isolados analisados apresentaram resistência frente aos antimicrobianos utilizados na terapêutica humana e animal.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Apley, M. Role of veterinary therapeutics in bacterial resistance development. JAVMA, 212:1209-1213. 2001. [2] Brasil, Portaria SVS/MS 818. 1998. [3] Brasil, Circular nº 130. 2007. [4] Brasil, IN nº 14. 2012. [5] Carlson, S. et al. Detection of multi resistant S. Typhimurium DT104 using multiplex and fluorogenic PCR. Mol Cell probes. 13:2013-222. 1999. [6] CSLI. M31-A3. 2008. [7] CLSI. M100-S22, 2012. [8] Dutka-Malen, S. et al. Detection of glycopeptide resistance genotypes and identification to the species level of clinically relevant enterococci by PCR. J.Clin.Microb. 33:24-27. 1995. [9] Dzidic, S. et al. Antibiotic resistance mechanisms in bacteria: biochemical and genetic aspects. Food Techn.Biotech. 46:11-21. 2008. [10] Ke, D. et al. Development of a PCR assay for rapid detection of Enterococci. J.Clin.Microb. 37:3497-3503. 1999. [11] Larsen, J. et al. Porcine and human community reservoirs of Enterococcus faecalis, Denmark. Emerg.Infec.Diseases,17:2395-97, 2011. [12] Mürmann, L. et al. Prevalence, genetic characterization and antimicrobial resistance of Salm. isolated from fresh pork sausages in Porto Alegre, Brazil. F.Control. 20:191-195. 2009. [13] Thorsteinsdottir, T. et al. Prevalence and genetic relatedness of antimicrobial-resistant E.coli isolated from animals, foods and humans in Iceland. Zoon.Pub.Health. 57:189-196. 2010.

Palavras-chave: carcaça, resistência antimicrobiana, suínos

[Voltar para a listagem de Resumos](#)

#### Promoção:



#### Realização:



#### Organização:

Indústria  
de Eventos

R. Américo Salgado, 727-  
Quilombo, Cuiabá-MT  
CEP: 78.043-420  
Tel : (65) 3621-1314  
| Faça contato aqui! |

#### Agência Oficial:



#### Patrocinadores (Maternidade)



#### Patrocinadores (Terminação)



#### Patrocinadores (Crescimento)



#### Apoio Institucional:

