

XX CONGRESSO NACIONAL ABRAVES

Produzindo suínos para um futuro sustentável

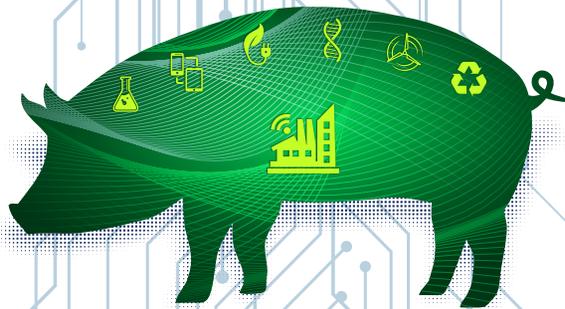
16 a 19 outubro de 2023

Centro de Eventos da PUCRS Porto Alegre / RS



ANAIIS **XX CONGRESSO** **NACIONAL ABRAVES**





XX CONGRESSO NACIONAL ABRAVES

Produzindo suínos para um futuro sustentável

Patrocínio Diamante



Realização



Apoio Científico



Secretaria Executiva



COMISSÕES | Abraves 2023

COMISSÃO ORGANIZADORA

Presidente

Ana Paula Gonçalves Mellagi

Membros

André Hagemann
Alexandre Marchetti
Bruno Marimon
Eraldo Zanella
Fernando Bortolozzo
Gabriela Zanin
Karine Takeuti
Kelly Will
Rafael Ulguim

David Driemeier
Diógenes Dezen
Gabriela Zanin
Ivan Bianchi
Ivan Bustamante
Karine Takeuti
Kelly Will
Laura Almeida
Mariana Marques
Thomaz Lucia Jr
Vinícius Cantarelli
Vladimir Oliveira

COMISSÃO CIENTÍFICA

Alícia Fraga
Ana Paula Mellagi
David Barcellos
Diogo Magnabosco
Eraldo Zanella
Fernando Bortolozzo
Franciele Siqueira
Gabriela Zanin
Ines Andretta
Marisa Cardoso
Rafael Frandoloso
Rafael Ulguim

Diogo Magnabosco
Eduardo Wollmann
Fernando Retamal
Gabriel Vearick
Henrique Brandt
Juliana Calveyra
Marina Walter
Pedro Lisboa
Ricardo Nagae
Tiago Paranhos

COMISSÃO AVALIADORA

Alícia Fraga
André F. C. de Andrade
Andrea Ribeiro
Cesar Garbossa
Claudio Canal
Daniela Gava

COMISSÃO DE TRABALHO

DADOS INTERNACIONAIS PARA CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

C749a Congresso Nacional ABRAVES (20. : 2023 : Porto Alegre, RS)

Anais do XX Congresso Nacional ABRAVES, 16 a 19 de outubro de 2023, Porto Alegre [recurso eletrônico]: produzindo suínos para um futuro sustentável / organizado por Ana Paula Gonçalves Mellagi ... [et al.] - Porto Alegre: PUCRS. Centro de Eventos, 2023.

E-book
1 arquivo : il., 419 p.

Publicado como suplemento na Revista Acadêmica Ciência Animal, v. 21, jan-dez/2023.

1. Medicina Veterinária – Eventos. – 2. Suínos. I. Mellagi, Ana Paula Gonçalves (org.). II. Associação Brasileira de Veterinários Especialistas em Suínos. III. Título

CDU: 636.4

CATALOGAÇÃO NA FONTE: MARINA MAROSTICA FINATTO, CRB-10/2777 - BIBLIOTECÁRIA DA FACULDADE VETERINÁRIA/UFRGS

Detecção molecular de fímbrias de *Escherichia coli* enterotoxigênica em fezes suínas

Gabriela Merker Breyer
Eduarda Adiers Agustini
Mariana Costa Torres
Franciele Maboni Siqueira*

Molecular detection of fimbriae from Escherichia coli enterotoxigenic in swine feces

Laboratório de Bacteriologia Veterinária, Departamento de Patologia Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil

*Correspondência: franciele.siqueira@ufrgs.br

Palavras-chave: Diarreia pós-desmame. ETEC. Fímbrias.

Introdução

Escherichia coli enterotoxigênica (ETEC) é o micro-organismo responsável pela manifestação de diarreia em leitões pós-desmame, resultando em grandes prejuízos econômicos (Rhouma et al., 2017). Através de transmissão oro-fecal, ETEC é capaz de se ligar aos receptores presentes nos enterócitos e colonizar o intestino (Luppi, 2017). O componente responsável pela capacidade de fixação é nomeado fímbria, sendo considerado importante fator de virulência (Rydal et al., 2023). Assim, o objetivo deste estudo foi realizar a detecção molecular de genes que codificam para as fímbrias F4 e F5 de ETEC em fezes de leitões na fase de creche, com e sem diarreia, e avaliar a associação entre a presença de sinais clínicos e genes para as fímbrias.

Material e métodos

Foram selecionados 30 suínos em fase de creche (pós-desmame), com 35 a 42 dias de vida, através de amostragem por conveniência (Medronho et al., 2008). Entre os animais, seis apresentavam diarreia. Amostras de fezes foram coletadas diretamente do reto e extraiu-se DNA metagenômico total utilizando DNeasy Power Soil Kit. A partir de então, realizou-se a reação em cadeia da polimerase (PCR) convencional em *singleplex* para a detecção dos genes que codificam para as fímbrias F4 e F5 (Casey e Bosworth, 2009). Utilizou-se o teste qui-quadrado de Pearson com correção de continuidade de Yates (Callegari-Jaques, 2003) para verificar se há associação entre diarreia e a presença das fímbrias ($p < 0,05$).

Resultados e discussão

Foram detectadas fímbrias em 11/30 (36,7%) dos suínos, sendo F4 em 3/11 (27,3%) e F5 em 9/11 (81,8%), com um caso em que foram encontradas ambas as fímbrias. Não constatou-se associação entre a presença das fímbrias e diarreia ($p > 0,05$). Dois estudos realizados em leitões pós-desmame diarreicos obtiveram resultados semelhantes entre si, com uma maior proporção de F4 (66,4 e 45,1%) e menor de F5 (0,57 e 0,6%), respectivamente (Zhang et al., 2007; Luppi et al., 2016).

O presente estudo difere dos anteriormente citados, apresentando uma maior proporção de F5, possivelmente por não abranger apenas leitões diarreicos, tendo em vista que F4 é mais relacionada ao sinal clínico (Sun e Kim, 2017). A análise dos fatores de

virulência também em suínos não diarreicos se faz relevante, já que a transmissão pode ocorrer a partir de animais assintomáticos (Rhouma et al., 2017). Além disso, destaca-se também que para a manifestação de sinais clínicos, é necessária a presença de outros fatores de virulência, como as enterotoxinas (Zhang et al., 2018), provável motivo pelo qual não houve associação entre diarreia e a presença de F4 e F5.

Conclusão

Os genes codificadores de fímbrias foram identificados em fezes de animais com e sem diarreia. Apesar das fímbrias F4 e F5 serem importantes na aderência de ETEC no trato gastrointestinal de suínos, parece ser essencial a presença de outros fatores de virulência para o desencadeamento de sinais clínicos nos animais.

Referências

AB CALLEGARI-JAQUES, S.M. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed; p.128-143, 2003
CASEY, T.A.; BOSWORTH, B.T. Design and evaluation of a multiplex polymerase chain reaction assay for the simultaneous identification of genes for nine different virulence factors associated with *Escherichia coli* that cause diarrhea and edema disease in swine. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*, v.21, n.1, p.25-30, 2009.

LUPPI, A. et al. Prevalence of virulence factors in enterotoxigenic *Escherichia coli* isolated from pigs with post-weaning diarrhea in Europe. *Porcine Health Management*, v.2, p.20, 2016.

LUPPI, A. Swine enteric colibacillosis: diagnosis, therapy and antimicrobial resistance. *Porcine Health Management*, v.3, p.16, 2017.

MEDRONHO, R.A. et al. *Epidemiologia*. 2ed. São Paulo: Atheneu; 2008. p.413.

RHOUMA, M. et al. Post Weaning diarrhea in pigs: risk factors and non-colistin-based control strategies. *Acta Veterinaria Scandinavica*, v.59, p.31, 2017.

RYDAL, M.P. et al. Complete association between CHCF1 genotype and enterotoxigenic *Escherichia coli* F4ab-associated post-weaning diarrhea in a pig challenge trial. *Veterinary Microbiology*, v.282, 109771, 2023.

SUN, Y.; KIM, S.W. Intestinal challenge with enterotoxigenic *Escherichia coli* in pigs, and nutritional intervention to prevent postweaning diarrhea. *Animal nutrition*, v.3, n.4, p.322-330, 2017.

ZHANG, H. et al. Protective immunity of a multivalent vaccine candidate against piglet diarrhea caused by enterotoxigenic *Escherichia coli* (ETEC) in a pig model. *Vaccine*, v.36, n.5, p.723-728, 2018.

ZHANG, W. et al. Prevalence of virulence genes in *Escherichia coli* strains recently isolated from young pigs with diarrhea in the US. *Veterinary Microbiology*, v.123, n.1-3, p.145-152, 2007.