

Instituto Biológico, Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Sanidade Animal, Av. Conselheiro Rodrigues Alves, 1252, São Paulo, SP, Brasil.  
E-mail: crisfm@biologico.sp.gov.br

### Pesquisa de genes associados à virulência em cepas de *Pasteurella multocida* pela técnica de multiplex-PCR

Investigation of genes related with virulence in samples of *Pasteurella multocida* through the multiplex-PCR protocols

Furian, T. Q.; Borges, k. A.; Rocha, S. L. S.; Salle, C. T. P.; Moraes, H. L. S.

Os atuais sistemas de criação na avicultura baseados na alta densidade populacional aumentam os riscos de disseminação de enfermidades, especialmente das doenças respiratórias e daquelas cujos agentes etiológicos possuem mais de um hospedeiro. A cólera aviária (CA) possui essas características e geralmente apresenta-se de forma aguda e com altos índices de morbidade e de mortalidade. Apesar de representar uma das patologias aviárias que deve ser considerada para o diagnóstico diferencial de enfermidades com notificação obrigatória que cursam com morte súbita, a patogenia e os fatores de virulência envolvidos na CA ainda estão pouco elucidados. O objetivo deste trabalho foi pesquisar 15 genes associados à virulência em 25 amostras de *Pasteurella multocida* isoladas de casos de CA na região sul do Brasil, com o emprego protocolos de multiplex-PCR. Além disso, o presente estudo visou a comparar a capacidade de tipificação capsular do método molecular com testes fenotípicos. Os protocolos de multiplex-PCR empregados foram capazes de detectar todos os genes propostos. Os genes ompH, oma87, sodC, hgbA, hgbB, exBD-tonB, nanB, hyaD-hyaC estiveram presentes em 100% das amostras (25/25). Os genes sodA e nanH em 96% (24/25), o gene ptfA em 92% (23/25) e o gene pfhA em 60% (15/25). Os genes toxA, bcbD, dcbF não foram identificados em nenhuma das amostras pesquisadas (0/25). A tipificação capsular pelo teste molecular apresentou maior capacidade de detecção quando comparada aos testes fenotípicos, pois enquanto 36% (9/25) das amostras não foram identificadas pelo teste convencional, apenas 8% (1/25) não foram tipificadas através pelo multiplex-PCR. Foram obtidos seis diferentes perfis genéticos, sendo P1 (negativo para os genes toxA, dcbF e bcbD) o mais comum. Com este trabalho, concluiu-se que os protocolos de multiplex-PCR empregados são uma ferramenta bastante útil e rápida para a detecção simultânea dos genes de virulência. Apesar da alta frequência dos genes estudados e de todas as amostras pertencerem à mesma subespécie de *P. multocida*, foram observados seis perfis genéticos, os quais devem ser confirmados em um estudo com um maior número de amostras.

Apoio financeiro: Mapa/CNPq.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Centro de Diagnóstico e Pesquisa em Patologia Aviária, Av. Bento Gonçalves, 8824, CEP 91540-000, Porto Alegre, RS, Brasil.  
E-mail: ctps@ufrgs.br

### Resíduos antimicrobianos no leite de cabra produzido no Estado da Paraíba

Antimicrobial residues in goat milk produced in Paraíba state

Nardelli, M. J. 1.\*; Carvalho, M. G. X. 1.; Nogueira, F. R. B. 2.; Silva, G. B. 1.\*; Silva, A. C. 1.\*; Ribeiro, M. S. S. 1.; Gomes, I. S. 1.; Silva, I. B. 1

O leite de cabra é uma importante fonte proteica com características de fácil digestibilidade e hipoalergenidade. A Paraíba possui elevada produção desse leite, voltada para venda ao programa governamental “Fome Zero” e à distribuição às famílias de baixa renda. O aproveitamento de seus nutrientes é eficiente se ele estiver livre de contaminantes, tais como resíduos antimicrobianos, que representam risco à saúde da população, além de provocarem prejuízos nas indústrias de processamento. O consumo de leite com esses resíduos pode ocasionar problemas digestivos e quadros alérgicos em indivíduos sensíveis. Além disso, a ingestão de pequenas concentrações favorece o estabelecimento de resistência bacteriana. Portanto, este trabalho teve como objetivo pesquisar a presença de resíduos antimicrobianos no leite de cabra *in natura*, refrigerado e pasteurizado, produzido em municípios paraibanos. As amostras foram coletadas em dois períodos do ano (chuvoso e seco) nas plataformas de recebimento de postos de resfriamento e miniusinas em 11 municípios da região do Sertão e 18 da Borborema. As amostras foram colocadas em frascos de 500 mL, identificadas com o nome dos produtores e mantidas sob refrigeração até o momento das análises, realizadas nos laboratórios da UFCG e das miniusinas. As amostras foram homogeneizadas, retirando-se uma alíquota de 10 mL em tubos de ensaio, passando por um pré-aquecimento (80° C/5min) para destruir as enzimas com atuação antimicrobianas. Em seguida, foi aplicado o teste microbiológico de triagem Deltovest SP, seguindo metodologia recomendada pelo fabricante. Das 1.148 amostras analisadas de leite de cabra *in natura*, foram encontradas 36 (3,13%) positivas e 14 (1,21%) no limite de detecção para resíduos antimicrobianos. Nas 28 refrigeradas, foram observadas duas (7,14%) positivas e nas 20 amostras pasteurizadas, todas foram negativas. A região do Sertão, apesar de possuir menor número de amostras de leite de cabra *in natura*, das 139 amostras examinadas, teve 17 (12,23%) positivas e 12 (8,63%) estavam no limite de detecção. Em relação à Borborema, com 1009 amostras coletadas, foram observadas para o leite *in natura* 19 (1,88%) positivas e duas (0,19%) no limite, além das 27 de leite de tanques de resfriamento, que apresentaram duas (7,40%) positivas. Quando estudada a distribuição da presença dos resíduos em relação à sazonalidade, observou-se que nas duas regiões o período chuvoso apresentou maior número de amostras positivas (26) e 12 no limite de detecção, em relação ao período seco, com dez positivas e duas no limite. No teste de triagem para monitoramento da presença de resíduos antimicrobianos, foram identificadas amostras positivas no leite de cabra *in natura* em tanques de resfriamento.

\*Bolsistas do CNPq/Mapa.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, CP 64, CEP 58700-970, Patos, PB, Brasil.

E-mail: juvetnardelli@yahoo.com.br

<sup>2</sup>Instituto Federal da Paraíba, Sousa, PB, Brasil.

### Presença de resíduos antimicrobianos após o período de carência em leite de cabras com mastite

Presence of antimicrobial residues after waiting period in milk of goats with mastitis

Silva, G. B. 1.\*; Nardelli, M. J. 1.\*; Carvalho, M. G. X. 1.; Nogueira, F. R. B. 2.; Medeiros, N. G. A. 1.; Silva, L. B. 1.; Silva, A. C. 1.\*; Ribeiro, M. S. S. 1.; Gomes, I. S. 1