

PESQUISA DE *Chlamydophila abortus* EM BOVINOS DO ESTADO DO PARANÁ, ABATIDOS EM FRIGORÍFICO

SILVA, V.M.R.^{1*}; SPOHR, K.A.H.²; LIMA, B.A.C.², SILVA ZACARIAS, F.G.², FREITAS, J.C.³; e-mail: freitasj@uel.br

Resumo

A espécie *Chlamydophila abortus* (*C. abortus*), anteriormente classificada como *Chlamydia psittaci* sorotipo 1, é responsável pelo aborto epizootico dos bovinos. As infecções por *C. abortus* são reconhecidas mundialmente como causadoras de distúrbios reprodutivos em bovinos, além de ser uma importante zoonose. No Brasil não há ainda conhecimento suficiente sobre a prevalência deste microrganismo. A reação de fixação de complemento é a técnica recomendada pela Organização Mundial de Saúde Animal como método indireto de detecção de anticorpos. Foram utilizadas 97 fêmeas de bovinos, adultas, provenientes de 13 propriedades do estado de Paraná. Amostras de sangue foram coletadas, no momento do abate dos animais, realizado em frigorífico da região norte do Paraná com Serviço de Inspeção Federal. A prova de fixação de complemento, foi utilizada para detectar anticorpos contra *C. abortus*, utilizando como antígeno a estirpe de referência *C. abortus* S26/3 produzida em saco vitelino de ovos embrionados de galinha. Os soros foram diluídos de 1:32 a 1:1024 em tampão veronal e inativados a 58°C por 30 minutos. Dos 97 bovinos provenientes de 13 propriedades do estado do Paraná, foram encontrados 04 (4,1%) animais positivos com título 32. Das 13 propriedades estudadas, 3 delas apresentaram pelo menos um animal positivo. Apesar da baixa prevalência encontrada, novos estudos devem ser realizados para se obter a real prevalência do aborto epizootico bovino no país.

Palavras-chave: bovinos, *Chlamydophila abortus*, sorologia, diagnóstico

Introdução

Bactérias da ordem *Chlamydiales* são intracelulares obrigatórias, Gram negativas, com ciclo de vida que se altera entre formas infectantes (corpos elementares) e vegetativas (corpos reticulados), causando infecções no homem e em animais. As manifestações clínicas são bastante variadas dependendo da espécie animal envolvida, podendo ocorrer desde aborto, pneumonia, rinite, conjuntivite, artrite a enterite, entretanto é comum a ocorrência da infecção em animais clinicamente sadios (EVERETT, 2000).

¹ Aluno bolsista de iniciação científica –CNPq.

² Pós-graduandos do Programa de Ciência Animal, Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, Pr.

² Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, Centro de Ciências Agrárias, UEL.

*Autor para correspondência: UEL – Hospital Veterinário – DMVP. Rod. Celso Garcia Cid PR 445, km 79, caixa postal 6001, Londrina, Pr e-mail: freitasj@uel.br

Até recentemente eram reconhecidas apenas duas espécies na família *Chlamydiaceae*: *trachomatis* e *psittaci* com uma diversidade de sorotipos (COX et al, 1988). Análises do gene 16S e 23S do RNAr proporcionaram a divisão da família *Chlamydiaceae* em dois gêneros: *Chlamydia* e *Chlamydophila* e em nove espécies: *Chlamydia trachomatis*, *Chlamydia suis*, *Chlamydia muridarum*, *Chlamydophila psittaci*, *Chlamydophila pneumoniae*, *Chlamydophila pecorum*, *Chlamydophila felis*, *Chlamydophila caviae* e *Chlamydophila abortus* (EVERETT, 2000).

A nova espécie *Chlamydophila abortus* (*C. abortus*), anteriormente classificada como *Chlamydia psittaci* sorotipo 1, é responsável pelo aborto epizootico dos bovinos e tem sido documentado por vários autores (DANIEL et al, 1993). As infecções por *C. abortus* são reconhecidas mundialmente como causadoras de distúrbios reprodutivos em bovinos, além de ser uma importante zoonose (DONN et al, 1997).

As técnicas indiretas para detecção de anticorpos contra *C. abortus* apresentam vários inconvenientes, como a dificuldade de padronização e produção de antígenos, entretanto são extensivamente empregadas, principalmente nos países onde existem programas de controle da doença (DONN et al, 1997). A reação de fixação de complemento é a técnica recomendada pela Organização Mundial de Saúde Animal (O. I. E.) e detecta anticorpos produzidos contra o epítopo do antígeno lipopolissacarídeo, presente em todos os membros da família *Chlamydiaceae* (EVERETT, 2000).

Materiais e Métodos

Foram utilizadas 97 fêmeas de bovinos, adultas, provenientes de 13 propriedades do estado de Paraná. Amostras de sangue foram coletadas, no momento do abate dos animais, realizado em frigorífico da região norte do Paraná com Serviço de Inspeção Federal. Esse material foi mantido em temperatura ambiente até a formação do coágulo, para obtenção do soro. As amostras foram identificadas, divididas em duas alíquotas em tubos plásticos e conservadas em freezer (- 20°C), até o momento de sua utilização.

A pesquisa de anticorpos anti-*Chlamydophila* spp foi realizado pela reação de fixação de complemento, utilizando microplacas de titulação de 96 poços, segundo DONN et al. (1997).

A produção de antígeno para a realização da reação de fixação de complemento, foi realizada através da inoculação da estirpe de referência *C. abortus* S26/3 (fornecida pelo Dr. Carlo Turilli-Instituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie, Padova-Itália) no saco vitelino de ovos embrionados de galinha. O antígeno foi titulado utilizando soro controle positivo, com título de 512, (fornecido pelo Instituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie, Padova-Itália). Os soros foram diluídos de 1:32 a 1:1024 em tampão veronal e inativados a 58°C por 30 minutos. A leitura foi realizada visualmente, sendo a formação de um botão considerada uma reação positiva, e a presença de hemólise considerada como negativa.

Foram consideradas positivas, amostras com título = a 32.

Resultados

Dos 97 animais estudados, 04 (4,1%) foram positivos na prova de fixação de complemento com títulos de 32. Das 13 propriedades pesquisadas, 03 apresentaram pelo menos um animal positivo. Animais positivos foram detectados em propriedades dos municípios de Barbosa Ferraz, Loanda e São Pedro do Paraná.

Discussão

No presente trabalho, utilizando a prova de fixação de complemento, foram detectados 04 (4,1%) animais positivos, distribuídos em três propriedades. Em bovinos, o desenvolvimento da resposta imunológica ocorre principalmente após o abortamento, persistindo por vários meses e depois, com a cronicidade da doença os títulos tendem a cair (WILSMORE et al, 1984). Assim, os baixos títulos observados podem ser decorrentes do declínio de anticorpos após a cronicidade da doença ou na ausência de abortamentos (BUENDÍA et al, 2001; PEREZ-MARTINEZ, 1986) Apesar da baixa prevalência encontrada, em comparação com dados da literatura internacional, novos estudos devem ser realizados para se obter a real prevalência do aborto epizoótico bovino no país.

Referências

- BUENDÍA, A.J. et al. Field evaluation of a new commercially available ELISA base on a recombinant antigen for diagnosing *Chlamydophila abortus* (*Chlamydia psittaci* serotype 1) infection. *Veterinary Microbiology*, v.78, p.229-239, 2001.
- COX, R. L.; KUO, C. C.; GRAYTON, J. T.; CAMPBELL, L. A. Deoxyribonucleic acid relatedness of *Chlamydia* sp. strain TWAR to *Chlamydia trachomatis* and *Chlamydia psittaci*. *International Journal of Systematic Bacteriology*, v. 38; p. 265-268, 1988.
- DANIEL, R. G.; HOLLIMAN, A.; DAVID, G. P.; KIRBY, F. D.; SIMPSON, V. R.; CRANWELL, M. P.; DAWSON, M.; GRIFFITHS, P. C.; BEVAN, B. J. Bovine chlamydiosis in United Kingdom. *Veterinary Record*, v. 133, p. 352-355, 1993.
- DONN, A.; CARNIELETTO, P.; CHIARACANE, G.; LADU, M.; MACHELL, J.; MANDOLA, M. I.; RUIU, A.; STANCANELLI, A.; TURILLI, C. Standardizzazione della tecnica di fissazione del complemento per la

dimostrazione di anticorpi anti-*Chlamydia* nel siero di sangue. Il Progresso Veterinario, v. 4; p. 125-128, 1997.

EVERETT, K. D. E.; *Chlamydia* and *Chlamydiales*: more than meets the eye. Veterinary Microbiology, v. 75, p. 109-126, 2000.

PEREZ-MARTINEZ, J.A.; STORZ, J. Bovine Chlamydial abortion: serodiagnosis by modified complement-fixation and indirect inclusion fluorescence tests and enzyme-linked immunosorbent assay. American Journal of Veterinary Research, v.47, p.1501-1506, 1986.

WILSMORE, A. J., et al. Experiments to demonstrate routes of transmission of ovine enzootic abortion. British Veterinary Journal, v. 140, p. 380-391, 1984.