



## **SOROPREVALÊNCIA DE *Neospora caninum* EM BOVINOS LEITEIROS DA MESORREGIÃO DO NOROESTE RIO-GRANDENSE**

KIRCHHOF, Jéssica Moreira<sup>1</sup>; NUNES, Gabriela Tormes<sup>2</sup>; FERNANDES, Fagner.<sup>3</sup>; VOGEL,  
Fernanda F.<sup>4</sup>; BASSUINO, Daniele M.<sup>5</sup>, DALLA ROSA, Luciana<sup>6</sup>

**Palavras-Chave:** Neosporose. Problemas reprodutivos. Imunofluorescência indireta

### **INTRODUÇÃO**

Um dos principais agentes parasitários que causam problemas reprodutivos em bovinos é o *Neospora caninum*, protozoário pertencente ao filo Apicomplexa que apresenta distribuição mundial (DUBEY, 2005). Este agente é de grande importância na pecuária, uma vez que pode determinar perdas econômicas consideráveis, devido principalmente aos problemas reprodutivos (ANDERSON et al., 2000). Cães domésticos são descritos como hospedeiros definitivos. Estes animais excretam oocistos do protozoário nas fezes, que depois de esporulados no meio ambiente, são ingeridos pelos hospedeiros intermediários. Diferentes espécies de mamíferos assumem a condição de hospedeiros intermediários como: bovinos, equinos, felinos, ovinos, caprinos e cães (DUBEY, 2005). Entretanto, é nos bovinos que a infecção pelo *N. caninum* apresenta as maiores consequências, principalmente relacionadas à reprodução. No entanto, a principal forma de transmissão e manutenção do protozoário nos rebanhos é através da infecção vertical, no qual a vaca gestante transmite ao feto, uma vez que a maioria das infecções congênitas resulta no nascimento de bezerros persistentemente infectados (PI) (TREES & WILLIAMS, 2005).

Na Mesorregião do Noroeste Rio-Grandense, não há registros literários da prevalência desta enfermidade nos rebanhos leiteiros, portanto, este estudo é o pioneiro fornecendo dados epidemiológicos a cerca da distribuição geográfica e dessa forma contribuindo para o diagnóstico e controle deste agentes.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC e Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Cruz Alta - UNICRUZ. E-mail: jmkirchhof@hotmail.com

<sup>2</sup> Bolsista Voluntária e Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária da UNICRUZ. E-mail: gabrielatormesn@gmail.com

<sup>3</sup> Acadêmico da Medicina Veterinária Universidade Federal de Santa Maria – UFSM. E-mail: fagnermedvet@gmail.com

<sup>4</sup> Docente da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM. E-mail: fefevogel@gmail.com

<sup>5</sup> Docente do Curso de Medicina Veterinária da UNICRUZ. E-mail: danielle.mariath@yahoo.com.br

<sup>6</sup> Docente do Curso de Medicina Veterinária da UNICRUZ. Grupos de Pesquisa: Grupo Integrado de Pesquisa em Saúde Animal; Produção Agrícola Sustentável. E-mail: ldrosa@unicruz.edu.br



## **METODOLOGIA OU MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi realizado no Laboratório de Parasitologia Veterinária (LPVET) da Universidade de Cruz Alta (UNICRUZ), em parceria com o Laboratório de Doenças Parasitárias (LADOPAR) da Universidade de Federal de Santa Maria (UFSM).

Para a coleta de amostras de sangue foram visitadas 25 propriedades. Em cada propriedade foi coletado material de 10% dos animais de forma aleatória, totalizando 226 amostras. Os animais foram contidos em local adequado (bretes) para coleta de 5 ml sangue, através de punção venosa na veia coccígea, utilizando o sistema a vácuo sem anticoagulante para a obtenção do soro. As amostras foram adequadamente identificadas e armazenadas em recipiente térmico e após levadas ao LPVET/UNICRUZ. Após centrifugação o soro foi transferido em duplicata para microtubos devidamente identificados e armazenados em temperatura de -20°C até a análise laboratorial no LADOPAR/UFSM. A pesquisa de imunoglobulinas (IgG) contra o *N. caninum* no soro sanguíneo foi realizada pela Reação Imunofluorescência Indireta (RIFI).

Informações epidemiológicas referentes as propriedades e aos animais foram obtidas por meio da aplicação de questionário aos proprietários, após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido nos dias de coleta.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

No Brasil índices variáveis de soropositividade têm sido encontrados em diversos estudos, geralmente em propriedades leiteiras e com problemas reprodutivos. O presente estudo mostrou que 20 propriedades (20/25) apresentaram pelo menos um caso de positividade para *N. caninum* o que corresponde a 80%. Em relação aos animais, foram 50 animais com diagnóstico sorológico positivo, correspondendo a 22,1% (50/226) do total de amostras. O percentual de animais positivos nas propriedades variou de 0 a 100%.

Prevalências menores foram encontradas no Paraná (11,69%) (OGAWA, 2000) e no Rio Grande do Sul (11,2%) (CORBELLINI et al., 2002). Entretanto, a grande maioria dos trabalhos demonstra soroprevalência superior à encontrada no presente estudo, como Santa Catarina com positividade de 29% em Minas Gerais (RAGOZO et al., 2003), Goiás (30,4%) (MELO et al., 2006) e São Paulo (35,54%) (SARTOR et al., 2005). Esses resultados variáveis encontrados podem ser decorrentes dos diferentes tipos de amostragem, de técnicas utilizadas e ponto de corte empregados, bem como aos vários sistemas de manejo a que são submetidos



os animais nas propriedades e regiões distintas, predispondo assim o aumento ou diminuição dos fatores de risco.

Com base nos questionários epidemiológicos, pode-se perceber que a maioria dos infectados, 62% (31/50), tinham idade de até 5 anos. Esse resultado sugere que nos rebanhos estudados a transmissão vertical continua a ser a principal rota de transmissão da neosporose bovina.

Com relação a raça, 40% dos positivos são da raça Jersey, 54% holandesas e 6% mestiças. Há várias indicações de que a soroprevalência para *N. caninum* pode variar de acordo com a raça dos animais (BARTELS et al., 2006). Mas, esses resultados precisam ser interpretados com cautela já que as diferenças encontradas podem estar relacionadas ao sistema de produção, tamanho das áreas e densidade animal (DUBEY et al., 2007). Corbellini et al. (2006) descreveram que a região e a umidade podem ser fatores de risco, assim, em regiões com umidade relativamente alta os oocistos podem esporular e permanecer viáveis no ambiente por mais tempo.

Pesquisas realizadas nos últimos anos demonstram que a presença de cães nas propriedades constitui um importante fator de risco para a infecção. Essa associação se deve ao fato que os cães liberam oocistos nas áreas de pastagem, levando ao aumento de animais infectados no rebanho (SCHARES et al., 2003). Neste estudo, foi possível observar que 97,8% (221/226) dos bovinos têm contato com cães. E, em 28% das propriedades (7/25) o descarte dos restos fetais e placentas ocorrem no campo, onde possivelmente os cães tem acesso, e dessa forma, podem, eventualmente, ingerir estes restos placentários, completando o ciclo.

A relação de animais positivos com a ocorrência de problemas reprodutivos não ficou muito evidente neste trabalho, onde 64,6% dos animais positivos não tiveram nenhuma ocorrência de acordo com os proprietários. Entretanto, dentre os animais positivos, 28% (14/50) já tiveram episódios de retorno ao cio. Segundo Almeida (2004), apesar de altas prevalências de anticorpos nos animais, a frequência de neosporose clínica tem sido pouco registrada.

A frequência de detecção de anticorpos anti-*N. caninum* encontrada no presente estudo e a determinação dos possíveis fatores de risco assumem grande relevância, uma vez que todas as amostras coletadas foram de fêmeas e que a presença de soropositivas certamente interfere no desempenho reprodutivo e produtivo do rebanho. Assim, propriedades nas quais



existem animais soropositivos apresentam maior taxa de descarte comparadas às propriedades livres desse agente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS OU CONCLUSÃO

É de suma importância o levantamento de dados com relação a prevalência da neosporose nos rebanhos da região, o diálogo com os proprietários sobre o ciclo, manutenção do agente no rebanho e possíveis transtornos reprodutivos, uma vez que essa doença não possui tratamento, apenas o descarte dos animais positivos.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. A. O. Epidemiologia de *Neospora caninum*. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v.13, supl. 1, p.38-40, 2004.
- ANDERSON, et al. Neosporosis in cattle. **Animal Reproduction Science**, v.60-61, p.417-431, 2000.
- BARTELS, et al. Supranational comparison of *Neospora caninum* seroprevalences in cattle in Germany, The Netherlands, Spain and Sweden. **Veterinary Parasitology**, v. 137, n. 1, p. 17-27, 2006.
- CORBELLINI, et al. Neosporosis as a cause of abortion in dairy cattle in Rio Grande do Sul, southern Brazil. **Veterinary Parasitology**, v.103, p. 195-202, 2002.
- CORBELLINI, et al. Herd-level risk factors for *Neospora caninum* seroprevalence in dairy farms in southern Brazil. **Preventive Veterinary Medicine**, v.74, n.2-3, p.130-141, 2006
- DUBEY, J. P. Neosporosis in cattle. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*, v. 21, p. 473-483, 2005.
- DUBEY, et al. Epidemiology and control of neosporosis and *Neospora caninum*. **Clinical Microbiology Reviews**, v. 20, n. 2, p.323–367, 2007.
- MELO, et al. Prevalência de anticorpos anti-*Neospora caninum* em bovinos das microrregiões de Goiânia e Anápolis, Goiás, Brasil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 15, n. 3, p. 105-109, 2006.
- OGAWA, L. Estudo soroepidemiológico de *Neospora caninum* e *Toxoplasma gondii* em bovinos de pecuária leiteira da região norte do estado do Paraná. 2000. 54f. **Dissertação** (Mestrado) UEL, PR.
- RAGOZO, et al. Ocorrência de anticorpos anti-*Neospora caninum* em soros bovinos procedentes de seis Estados brasileiros. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v.12, n.1, p.33-37, 2003.
- SARTOR, et al. Ocorrência de anticorpos anti-*Neospora caninum* em bovinos leiteiros e de corte da região de Presidente Prudente, SP. **Arquivo do Instituto Biológico**, v. 72, n. 4, p. 413-418, 2005.
- SCHARLES et al. Regional distribution of bovine *Neospora caninum* infection in the German state of Rhineland-Palatinate modelled by logistic regression. **International Journal for Parasitology**, v. 33, n. 14, p. 1631-1640, 2003.
- TREES, A. J.; WILLIAMS, D. J. Endogenous and exogenous trans-placental infection in *Neospora caninum* and *Toxoplasma gondii*. **Trends Parasitology**, v. 21, p. 558-561, 2005.