

## **Neosporose bovina: estudo de fatores de risco em 60 propriedades leiteiras no estado do Rio Grande do Sul e levantamento de causas de aborto bovino com ênfase em *Neospora caninum*\***

**LUÍS GUSTAVO CORBELLINI**

**David Driemeier (Orientador - UFRGS)**

David Smith (Co-orientador - University of Nebraska)

*Banca:* Neusa Saltiel Stobbe (UFRGS), Claudio Severo Lombardo de Barros (UFMS), Elmiro Rosendo do Nascimento (UFF)

O estudo resultou em dois artigos principais relacionados à neosporose bovina e um relato de casos de aborto micótico em bovinos. O primeiro artigo trata de fatores de risco associados à infecção por *Neospora caninum* em propriedades leiteiras no estado do Rio Grande do Sul e o segundo refere-se a um levantamento de causas de aborto bovino com ênfase em neosporose. Um estudo transversal foi realizado para verificar a associação entre fatores de risco e soroprevalência de *N. caninum* em 60 propriedades leiteiras escolhidas aleatoriamente em duas regiões distintas (Ibirubá e Pelotas/São Lourenço do Sul). Um questionário relativo à transmissão de *N. caninum* foi aplicado nas propriedades. Coletou-se sangue de 40% dos animais de cada propriedade para realização do teste de imunofluorescência indireta (IFI). A associação entre os fatores de risco e soroprevalência foi analisada através da estimação da equação generalizada com função logística multivariada. Amostras de sangue foram coletadas de 1549/3872 animais. A soroprevalência geral encontrada nos animais foi de 17,8% (276/1549), sendo que 93,3% (56/60) dos rebanhos apresentavam pelo menos um animal soropositivo. Foram encontradas quatro variáveis associadas significativamente com a soroprevalência de *N. caninum*: número de cães ( $P=0,02$ ; OR 1,17), área em hectares ( $P=0,01$ ; OR 0,90), alimentação de bezerros com “pool” de colostro ( $P=0,003$ ; OR 2,07) e região ( $P=0,03$ ; OR 0,65). No segundo artigo, 161 fetos bovinos abortados foram analisados em 1,5 anos. A causa de aborto foi identificada em 51,5% dos casos. Infecção por *N. caninum* foi observada em 23% dos fetos. Aborto bacteriano foi diagnosticado em 17,4% dos casos (28/161), seguido por infecção micótica (3,1%) e viral (3,1%). Casos de aborto causado por *Aspergillus* sp. em bovinos foram descritos em detalhe no terceiro artigo, onde cinco de 147 (3,4%) dos fetos analisados apresentavam lesões macroscópicas e/ou histológicas caracterizadas basicamente por placentite ou hepatite necrozante e pneumonia supurativa.

**Descritores:** *Neospora caninum*, aborto bovino, fatores de risco, doenças da reprodução.

**Bovine neosporosis: risk factor associated with *Neospora caninum* seroprevalence in 60 dairy farms in southern Brazil and diagnostic survey of bovine abortion with special reference to *Neospora caninum* infection\*\***

**LUÍS GUSTAVO CORBELLINI**

**David Driemeier (Adviser - UFRGS)**

David Smith (Co-Adviser - University of Nebraska)

*Committee:* Neusa Saltiel Stobbe (UFRGS), Claudio Severo Lombardo de Barros (UFSM), Elmiro Rosendo do Nascimento (UFF)

This study resulted in two main articles on bovine neosporosis and a third article describing bovine mycotic abortion. The first article describes risk factors for *Neospora caninum* seroprevalence in dairy farms in Southern Brazil while the second one reports diagnosis of bovine abortion with special emphasis on *N. caninum* infection. A cross-sectional study was used to test the relationship between herd seroprevalence to *N. caninum* and various potential herd-level risk factors in 60 randomly selected dairy farms located in two distinct regions in the State of Rio Grande do Sul. A questionnaire was designed to summarize each farm's production system as it might relate to *N. caninum* transmission. Serum samples were collected from 40% of animals in each farm and *N. caninum* antibodies were detected by immunofluorescent antibody test (IFAT). The association between potential risk-factors and the probability of an animal being seropositive was modeled using a generalized estimation equations (GEE) logistic regression model. Blood samples were collected from 1,549 out of 3,872 animals (40%). *N. caninum* seroprevalence was 17.8%. Overall, 93.3% of herds (56/60) had at least one seropositive animal identified. In the final multivariable model, four variables were significantly associated with *N. caninum* sero-response: the number of dogs on the farm ( $P=0.02$ ; OR 1.17), farm area in hectares ( $P=0.01$ ; OR 0.90), feeding pooled sources of colostrum ( $P=0.003$ ; OR 2.07), and region ( $P=0.03$ ; OR 0.65). In the second article, 161 bovine aborted fetuses were analyzed during a 1.5 year period. The cause of abortion was identified in 51.5% of cases. Overall, 23% (37/161) of the fetuses were considered to be infected with *N. caninum*. Bacterial infection accounted for 17.4% (28/161) of cases, fungal infection for 3.1% (5/161) of cases and viral etiology for 1.8% (3/161). Bovine abortion caused by *Aspergillus* sp. is described in detail in the third article, in which 5/147 (3.4%) fetuses had gross and/or histologic lesions of necrotizing placentitis and/or hepatitis and suppurative bronchopneumonia.

**Key words:** *Neospora caninum*, bovine abortion, risk factors, reproductive diseases.

Presented: 01 March 2005

---

\*\*Doctoral Dissertation # 53 (Field: Epidemiology). 103p. Postgraduate Program in Veterinary Sciences, Faculdade de Veterinária - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre/Brazil. CORRESPONDENCE: L.G. Corbellini [lgcorbellini@hotmail.com], D. Driemeier [davepat@ufrgs.br].