

A *Vaccinia bovina* (VB), zoonose emergente, causada pelo *Vaccinia virus* (VACV) é caracterizada pelo surgimento de lesões ulceradas no teto das vacas em lactação e nas mãos e braços de ordenhadores. A partir da década de 1990, o número de casos de VB vem crescendo, sendo hoje identificados surtos em quase todos os estados brasileiros. A doença é subnotificada e as medidas de contenção necessárias para o seu controle são frequentemente desconhecidas, favorecendo a disseminação da doença. Os prejuízos econômicos relacionados à VB estão associados principalmente à queda brusca na produção do leite, presença de infecções secundárias e aumento dos gastos com medicamentos. Estudos prévios revelaram a presença tanto de DNA, quanto de partículas virais infecciosas do VACV, no leite de vacas doentes em surtos de VB em Minas Gerais, chamando a atenção para o potencial risco à saúde pública. Porém, permanecem desconhecidos o perfil de eliminação do vírus no leite de vacas acometidas e a origem das partículas virais presentes no leite. Este trabalho objetivou pesquisar a presença do DNA viral através da técnica de PCR, em leite de animais experimentalmente infectados, e de estabelecer o período e o perfil de eliminação do vírus no leite. Oito vacas mestiças em lactação, soronegativas para o VACV, foram inoculadas com VACV, amostra GP-2 (isolada de surto de VB ocorrido no município de Guarani, MG), na concentração de 106 PFU/50 µL. Os tetos foram escarificados com lixa, sendo que o teto posterior esquerdo (TPE) de cada vaca não foi inoculado, servindo de controle negativo. Amostras de leite foram coletadas durante 32 dias ininterruptos e alternados até o 60º dia, sendo os dias pares coletados com uma sonda estéril e os dias ímpares através de ordenha manual. Todas as amostras foram submetidas à PCR para o gene *vgf*. Entre o segundo e o quarto dia pós-infecção (DPI), todos os tetos, com exceção do TPE, apresentaram lesões típicas de VB que cicatrizaram em média após 21 dias. Foi possível detectar a presença de DNA viral no leite a partir do terceiro DPI e, de forma intermitente, até o sexagésimo dia. O leite derivado dos tetos inoculados do controle (TPE), de todas as oito vacas, apresentaram, em algum momento, DNA viral. Além disso, indiferentemente da forma de coleta (manual ou com sonda), foi possível detectar o DNA viral no leite. Esses resultados mostram que o vírus pode ser eliminado de forma intermitente no leite durante e após a fase aguda da doença, mesmo após a cicatrização total das lesões, sugerindo uma possível infecção sistêmica e persistente.

Financiamento: CNPq/Mapa, Fapemig, Capes.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Veterinária, Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, Laboratório de Pesquisa em Virologia Animal, Av. Antônio Carlos, 6.627, CEP 31270-901, Belo Horizonte, MG, Brasil.  
E-mail: ziplobato@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Microbiologia, Laboratório de Vírus, Belo Horizonte, MG, Brasil.

### **Bovine vaccinia, a systemic infection: evidence of fecal shedding, viremia and detection in lymphoid organs**

*Vaccinia bovina, uma infecção sistêmica: evidência de eliminação nas fezes, viremia e detecção do vírus em órgãos linfóides*

Rivetti Junior, A.V.<sup>1</sup>; Guedes, M.I.M.C.<sup>1</sup>; Oliveira, T.M.L. De<sup>1</sup>; Rehfeld, I.S.<sup>1</sup>; Matos, A.C.D.<sup>1</sup>; Rodrigues, N.F.S.<sup>1</sup>; Abrahão, J.S.<sup>2</sup>; Kroon, E.G.<sup>2</sup>; Lobato, Z.I.P.<sup>1</sup>

Bovine vaccinia (BV) is an occupational zoonosis caused by *Vaccinia virus*

(VACV), which affects dairy cattle and milkers. In bovine natural infections, it seems that BV is a localized disease, with cutaneous lesions restricted to the teats. However, there are no studies about experimental infection with VACV in bovines to establish its pathogenesis and elimination pathways. The aim of this study was to study the occurrence of viremia and elimination of VACV in bovine feces. Eight crossbred lactating cows, serologically negative for VACV, were used. Teats were previously scarified with sand paper and then inoculated with 106 pfu/100 µL of Guarani P2 (GP2) strain of VACV. Blood samples and feces were collected daily throughout the experiment. After 66 days post inoculation (d.p.i) the animals were divided into two groups that receive two new different treatments. One group was re-inoculated with the same inoculum and the other was subjected to chemical immunosuppression, to evaluate whether re-infected animals and/or experimentally infected animals that recover from previous lesions in conditions of immunosuppression could eliminate VACV on feces once more. Animals from both groups were monitored for up the 89th day post initial inoculation. Viral DNA was continuously detected and quantified in blood and feces of these animals in an intermittent way, even after the resolution of the lesions. At slaughter, tissues were collected and the viral DNA was detected and quantified from mesenteric and retro mammary lymph nodes, ileum, spleen and liver. The detection of VACV DNA in blood and feces for long period and its detection in lymphatic organs provide new evidence about VACV elimination and suggest, for the first time, that BV could be a persistent systemic infection.

Financial support: CNPq/Mapa, Fapemig, Capes.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Veterinária, Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, Laboratório de Pesquisa em Virologia Animal, Av. Antônio Carlos, 6.627, CEP 31270-901, Belo Horizonte, MG, Brasil.  
E-mail: ziplobato@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Microbiologia, Laboratório de Vírus, Belo Horizonte, MG, Brasil.

### **Simplifying science and technology to clarify and ask the rancher from Rio de Janeiro state everything about rural rabies\***

*Descomplicando a ciência e a tecnologia para esclarecer e perguntar ao pecuarista fluminense tudo sobre a raiva rural*

Meireles, M.A.D.; Pereira, S.R.F.G.; Bernardo-Pedro, T.; Florido, V.A.; Oliveira, A.C.; Linhares, J.M.; Vieira, L.F.P.; Chicarino, C.N.

Rabies is a contagious disease of great interest to the livestock and public health. The etiologic agent is a neurotropic virus (family *Rhabdoviridae* and genus *Lyssavirus*), which affects the central nervous system. The disease has an anthroponotic character, and all mammals may be infected and develop it. Rabies affects domestic herbivores (livestock), and its main transmitter, in rural areas, is the “common vampire bat”, *Desmodus rotundus*. This research aimed at education in health and surveillance of rabies, in a simple and playful, to the cattle ranchers of the Northern and Northwestern regions of Rio de Janeiro State, clarifying aspects about rural rabies. The following municipalities/locations were visited: Batatal, Boa Vista, Cardoso Moreira, Caxeta, Dolores de Macabu, Espírito Santinho, Hatobá, Italiana, Italva, Pedra Santa, Santa Maria,