

<https://doi.org/10.31533/pubvet.v15n04a785.1-5>

Abscesso de pituitária por *Escherichia coli* em um bovino

Fabiola Bigati Risso¹, Jhones Aragão Costa¹, Ana Clara Santana Malegoni¹, Bruna Mauri Dias¹, Tayná Bolsam da Silva¹, Luiz Alexandre Moscon², Diogo Almeida Rondon², Clairton Marcolongo Pereira^{2*}

¹Graduandos em Medicina Veterinária, Centro Universitário do Espírito Santo – UNESC, Colatina – ES, Brasil.

²Docente do Centro Universitário do Espírito Santo – UNESC, Faculdade de Medicina Veterinária, Colatina – ES, Brasil.

*Autor para correspondência, E-mail: clairton.marcolongo@terra.com.br

Resumo. A síndrome do abscesso pituitário ocorre com mais frequência em ruminantes do que em outras espécies. Essa enfermidade é caracterizada pela formação de abscessos no complexo vascular sobre o osso baso-esfenóide, que podem, por extensão, afetar a pituitária ou estruturas vizinhas. Os sinais clínicos podem ser variados e associados aos pares de nervos cranianos. O objetivo do presente estudo foi descrever os aspectos clínicos e patológicos de um bovino Guzolando com abscesso de pituitária por *Escherichia coli*. Um bovino, fêmea, de aproximadamente dois anos de idade da raça Guzolando foi atendido apresentando movimentos de pedalagem, opstótono e líquido espumoso branco saindo pelas narinas. Na necropsia foi observado aumento de volume da região da pituitária contendo secreção amarelo-esverdeada e na cultura da secreção observou-se crescimento do *E. coli*. O diagnóstico de abscesso de pituitária baseou-se nas alterações macroscópicas e pelo cultivo e identificação da bactéria. Não há medidas de controle eficazes. Sugere-se que as propriedades que criam bovinos tenham medidas de manejo adequadas para minimizar os riscos da ocorrência da enfermidade.

Palavras-chave: Abscesso, *Escherichia coli*, pituitária

Pituitary abscess by *Escherichia coli* in a crossbred bovine

Abstract. The pituitary abscess syndrome occurs more frequently in ruminants than in other species. This disease is characterized by the formation of abscesses in the vascular complex on the basal sphenoid bone, which can, by extension, affect the pituitary or neighboring structures. Clinical signs can be varied and associated with pairs of cranial nerves. The present study aimed to describe the clinical and pathological aspects of a Guzolando bovine with a pituitary abscess by *Escherichia coli*. A female bovine, approximately two years old, of the Guzolando breed, was attended with pedaling movements, opstotonous and white foamy liquid coming out through the nostrils. At necropsy, an increase in the volume of the pituitary region containing yellow-greenish secretion was observed, and in the culture of the secretion, growth of *E. coli* was observed. The diagnosis of the pituitary abscess was based on macroscopic changes and the culture and identification of the bacteria. There are no effective control measures. It is suggested that the properties that breed cattle have adequate management measures to minimize the risks of the disease occurring.

Keywords: Abscess, *Escherichia coli*, pituitary

Absceso hipofisario por Escherichia coli em um bovino mestizo

Resumen. El síndrome de absceso hipofisario ocurre con más frecuencia en rumiantes que en otras especies. Esta enfermedad se caracteriza por la formación de abscesos en el complejo vascular sobre el hueso basoesfenoidal, que pueden, por extensión, afectar a la hipófisis o estructuras vecinas. Los signos clínicos pueden variar y asociarse con pares de nervios craneales. El objetivo del presente estudio fue describir los aspectos clínicos y patológicos de un bovino Guzolando con absceso hipofisario por *Escherichia coli*. Una hembra bovina, de aproximadamente dos años, de la raza Guzolando fue tratada con movimientos de pedaleo, saliendo por las fosas nasales un líquido opstotono y espumoso blanco. En la necropsia, se observó un aumento en el volumen de la región pituitaria que contenía secreción de color amarillo verdoso y en el cultivo de la secreción se observó crecimiento de *E. coli*. El diagnóstico de absceso hipofisario se basó en cambios macroscópicos y el cultivo e identificación de la bacteria. No existen medidas de control efectivas. Se sugiere que las granjas que crían ganado tengan las medidas de manejo adecuadas para minimizar los riesgos de ocurrencia de la enfermedad.

Palabras clave: Abscesso, *Escherichia coli*, pituitária

Introdução

A síndrome do abscesso pituitário ocorre com mais frequência em ruminantes do que em outras espécies (Fernandes & Schild, 2007). Trata-se de abscessos que se formam no complexo vascular localizado sobre o osso baso-esfenóide, que por vezes se estendem atingindo a glândula pituitária e estruturas vizinhas ou por quadros de meningite supurativa, geralmente localizada na face ventral do encéfalo e assoalho da cavidade craniana (Câmara et al., 2009; Fernandes et al., 2000; Moriwaki, 1973).

A patogenia específica da síndrome do abscesso pituitário, ainda não está totalmente esclarecida, porém o fato da glândula pituitária (hipófise) ser circundada por um complexo arteriovenoso, constituído por artérias da *rete mirabile* e veias do seio cavernoso desprovidas de válvulas, as quais permitem um fluxo sanguíneo unidirecional, tornando a região pituitária susceptível a deposição de bactérias vinculadas pela circulação sanguínea (Fernandes & Schild, 2007).

Os principais agentes relacionados aos abscessos do SNC são *Trueperella pyogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Streptococcus* spp, *Fusobacterium necrophorum* e *Pseudomonas* spp. Os animais se contaminam por disseminação hematógena, por extensão de lesões de estruturas adjacentes, por implantação direta ou através da migração centrípeta das bactérias pelos nervos periféricos. A disseminação hematógena é descrita como a via de infecção mais importante para os bovinos (Fernandes & Schild, 2007).

Os sinais clínicos são variáveis e estão relacionados à quantidade, o tamanho e ao ritmo de desenvolvimento dos abscessos, bem como as demais áreas acometidas concomitantemente à glândula pituitária, (Radostits et al., 2010) e consistem em andar em círculos, desvio lateral da cabeça, incoordenação motora, hipermetria, exoftalmia, disfagia, mandíbula caída, protusão lingual, corrimento nasal, depressão, febre, dificuldade de mastigação e sialorréia (Loretti et al., 2003). Em fases terminais, pode-se observar: opistótono, nistagmo, ataxia e decúbito (Fernandes & Schild, 2007). Macroscopicamente observam-se abscessos únicos pituitários ou parapituitários que comprimem dorsalmente o tronco encefálico e nervos cranianos próximos à pituitária (Fernandes & Schild, 2007).

O objetivo do presente estudo foi descrever os aspectos clínicos e patológicos de um bovino Guzolando com abscesso de pituitária por *Escherichia coli*.

Relato de caso

Um bovino, fêmea, de aproximadamente dois anos de idade da raça Guzolando foi atendido no Hospital Veterinário do Centro Universitário do Espírito Santo - UNESC apresentando movimentos de pedalagem, opstótono e líquido espumoso branco saindo pelas narinas (Figura 1). Na anamnese o proprietário relatou que o animal se alimentava de *Brachiaria ruziziensis*, *Panicum maximum* e recebia suplementação de sal mineral. O animal tinha acesso livre à água e permanecia em um piquete para

pastoreio juntamente com outros 39 bovinos. O proprietário relatou que foi realizado ultrassom no animal 25 dias antes da morte para diagnóstico de gestação. Não foi possível realizar hemograma e bioquímica sérica, pois o animal morreu logo após dar entrada no hospital. O bovino foi encaminhado para necropsia, na qual foi observado aumento de volume da região da pituitária contendo secreção amarelo-esverdeada (Figura 2). Além disso, a serosa intestinal estava hemorrágica, com petéquias em cólon maior (Figura 3) e presença de sangue digerido nas fezes.



Figura 1. Abscesso de pituitária por *Escherichia coli*. Bovino mestiço apresentando opistótono e espuma branca pelas narinas.



Figura 2. Abscesso de pituitária por *Escherichia coli*. Presença de abscesso na base do crânio, localizado anterior ao quiasma óptico, na região da pituitária.



Figura 3. Abscesso de pituitária por *Escherichia coli*. Cólon maior apresentando hemorragias petequiais difusas.

Suabes do abscesso da região da pituitária foram coletados e armazenados em meio nutriente. Esse material foi cultivado em ágar sangue, EMB-Tieger e MacConkey em estufa bacteriológica a 37°C, por 48h. Na coloração de Gram, visualizaram-se bacilos Gram negativos. Uma amostra foi retirada do ágar sangue e foi submetida a análise bioquímica através dos sistemas Bactray I e II para identificação da espécie. A espécie identificada foi a *Escherichia coli*.

Discussão

O diagnóstico de abscesso de pituitária por *E. coli* nesse bovino baseou-se nas alterações macroscópicas e pelo cultivo e identificação da bactéria pelo sistema Bactray I e II. Apesar da patogênese da síndrome do abscesso de pituitária ainda não estar bem esclarecido, acredita-se que a *rete mirabile* e o seio cavernoso participem ativamente no processo de alojamento e disseminação das

bactérias pelo tecido do órgão (Fernandes et al., 2000; Morin, 2004). Nesse estudo não foi possível identificar a porta de entrada da bactéria. Descorna, disseminação da bactéria pelos linfáticos nasais, otite interna e o uso de tabuleta para controle de amamentação de bovinos têm sido implicados como fonte de disseminação e causa da síndrome do abscesso de pituitária (Fernandes et al., 2000; Loretti et al., 2003; Moriwaki, 1973; Summers et al., 1995). A passagem do ultrassom intrarretal 25 dias antes da morte do animal pode ter favorecido a disseminação da bactéria por microlesões intestinais. Além disso, foram observadas hemorragias petequiais em cólon maior que poderia justificar a infecção. Tem sido descrito que êmbolos bacterianos originados em diferentes partes do organismo, como umbigo, faringe e trato gastrointestinal podem ser alojados na *rete mirabile* e o seio cavernoso e servirem como fonte de infecção para o surgimento do abscesso (Fernandes et al., 2000; Morin, 2004).

A Síndrome do abscesso de pituitária ocorre mais frequentemente em animais adultos e machos (Morin, 2004). Entretanto, nesse caso, a enfermidade ocorreu em um bovino jovem, com dois anos de idade e fêmea.

Animais com abscesso de pituitária podem apresentar sinais clínicos associados à disfunção dos pares de nervos cranianos, como mandíbula caída, paralisia flácida dos músculos mastigatórios e perda da sensibilidade cutânea da face, entre outras alterações (Müller et al., 2014). Entretanto, devido à morte rápida do animal, não foi possível realizar a anamnese neurológica desse bovino.

T. pyogenes é a bactéria mais comumente isolada nos casos de abscesso de pituitária em bovinos, entretanto, nesse estudo observou-se crescimento puro de *E. coli* no abscesso. *E. coli* tem sido implicada como causa de infecções oportunistas em localização extra intestinal em diversos animais e nos seres humanos (Quinn et al., 2005).

Não há medidas preventivas eficazes para abscesso de pituitária. Sugere-se que as propriedades que criam bovinos adotem medidas de manejo adequadas para reduzir os riscos para ocorrência dessa enfermidade, como cuidados após a descorna, cura correta do umbigo entre outras.

Agradecimento

À Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo – FAPES e ao Centro Universitário do Espírito Santo – UNESC.

Referências

- Câmara, A. C. L., Borges, J. R. J., Godoy, R. F., Moscardini, A. R. C., Mustafa, V. S., Castro, M. B., Ximenes, F. H. B., Paludo, G. R., Perecmanis, S., & Drummond, V. O. (2009). Síndrome do abscesso pituitário em bezerros na Região Centro-Oeste. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 29(11), 925–930. <https://doi.org/10.1590/S0100-736X2009001100011>
- Fernandes, C. G., & Schild, A. L. (2007). Abscessos do sistema nervoso. In Riet-Correa F., Schild A.L., Lemos R.A.A. & Borges J.R.J. (Eds), *Doenças de Ruminantes e Eqüídeos.1*. Palotti, Santa Maria.
- Fernandes, C. G., Schild, A. L., Riet-Correa, F., Baialardi, C. E. G., & Stigger, A. L. (2000). Pituitary Abscess in Young Calves Associated with the use of a Controlled Suckling Device. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*, 12(1), 70–71. <https://doi.org/10.1177/104063870001200114>
- Loretti, A. P., Ilha, M. R. S., Riet-Correa, G., Driemeier, D., Colodel, E. M., & Barros, C. S. L. (2003). Síndrome do abscesso pituitário em bezerros associada ao uso de tabuleta nasal para desmame interrompido. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 23(1), 39–46. <https://doi.org/10.1590/S0100-736X2003000100007>
- Morin, D. E. (2004). Brainstem and cranial nerve abnormalities: listeriosis, otitis media/interna, and pituitary abscess syndrome. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*, 20(2), 243–273. <https://doi.org/10.1016/j.cvfa.2004.02.007>
- Moriwaki, M. (1973). *Exophthalmos due to rete mirabile abscess caused by infection with Corynebacterium pyogenes in cattle.* <http://pascal-francis.inist.fr/vibad/index.php?action=getRecordDetail&idt=PASCAL7334026117>

- Müller, K. R., Blutke, A., Matiassek, K., & Wieland, M. J. (2014). Pituitary abscess syndrome in a Simmental heifer. *Veterinary Record Case Reports*, 2(1), e000041. <https://doi.org/10.1136/vetreccr-2013-000041>
- Quinn, P. J., Markey, B. K., Carter, M. E., Donnelly, W. J., & Leonard, F. C. (2005). *Microbiologia veterinária e doenças infecciosas*. Artmed.
- Radostits, O. M., Gay, C. C., Blood, D. C., Hinchcliff, K. W., & McKenzie, R. A. (2010). *Clínica Veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos* (Vol. 1). Guanabara Koogan.
- Summers, B. A., Cummings, J. F., & DeLahunta, A. (1995). *Veterinary neuropathology* (Issue i9780801663284)

Histórico do artigo:

Recebido: 11 de setembro de 2020.

Aprovado: 19 de outubro de 2020.

Disponível online: 19 de janeiro de 2021.

Licenciamento: Este artigo é publicado na modalidade Acesso Aberto sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 (CC-BY 4.0), a qual permite uso irrestrito, distribuição, reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte sejam devidamente creditados.