

RINITE MICÓTICA NASOFARÍNGEA EM UM OVINO TEXEL NO RIO GRANDE DO SUL

PEDROSO, P.M.O.¹; DALTO, A.G.C.^{1*}; RAYMUNDO, D.L.¹; BEZERRA JÚNIOR, P.S.¹; BANDARRA, P.M.¹; OLIVEIRA, E.C.¹; SONNE, L.¹; DRIEMEIER, D.¹

INTRODUÇÃO: Rinites micóticas são comumente causadas por zigomicetos. Zigomicoses são micoses subcutâneas causadas por fungos do solo, que geralmente manifestam-se como uma infiltração granulomatosa crônica da submucosa nasal, estendendo-se para o tecido subcutâneo e pele da face (Tadano et al, 2005). A zigomicose é causada por espécies dos gêneros *Basidiobolus* e *Conidiobolus* (Entomoftromicose) e tem distribuição mundial (Castro e Souza Filho, 1992), com relatos nas espécies ovina (Ketterer et al, 1992; Carrigan et al, 1992; Morris et al, 2001; Riet-Correa et al, 2003), eqüinos (Humber et al, 1989; Zamos et al, 1996), muar (Carvalho et al., 1976), lhama (Moll et al, 1992), cervídeos (Stephens & Gibson, 1997) e humana (Castro e Souza Filho, 1992; Valle et al, 2001). Duas formas clínicas da enfermidade têm sido diagnosticadas: uma nasofaríngea que afeta a região etmoidal, conchas nasais, seios paranasais, palato mole, órbita, faringe, músculos e linfonodos (Riet-Correa et al., 2007; Silva et al., 2007a; Boabaid et al., 2008) e a forma rinofacial, que afeta o vestíbulo nasal, união muco-cutânea do nariz, lábio superior, pele do focinho e palato duro (Silva et al., 2007; Boabaid et al., 2008). Microscopicamente, ambas as lesões consistem em granulomas multifocais, com uma área cetral necrótica contendo hifas com paredes finas, raramente septadas e com ramificações laterais, sendo rodeadas por material de Splendori-Hoepli (Riet-Correa 2007). Surtos de ambas as formas de rinite micótica já foram descritas em ovinos no Nordeste e Centro-Oeste brasileiro (Silva et al., 2007; Boabaid et al., 2008; Riet-Correa et al., 2008). O objetivo deste trabalho é relatar um caso de rinite micótica nasofaríngea em um ovino da raça Texel no Estado do Rio Grande do Sul.

METODOLOGIA: Foi encaminhado ao Setor de Patologia Veterinária (SPV) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) no período de abril de 2007, um ovino fêmea, da raça Texel, 3 anos de idade, proveniente do município de Parobé, RS. Foi realizado exame clínico e em decorrência do estado debilitado do animal bgo após foi eutanasiado. Os dados epidemiológicos e histórico foram obtidos com o Médico Veterinário que atendeu a propriedade e o quadro clínico observado pela equipe do SPV-UFRGS. Durante a realização da necropsia fragmentos de órgãos foram fixados em formalina tamponada a 10%, incluídos em parafina, cortados a 5µ de espessura e corados pela técnica de Hematoxilina e eosina (HE) e coloração de Gomori metenamina-nitrato de prata (GMS) (Prophet et al., 1992). Adicionalmente fragmentos de tecido da cavidade nasal foram submetidos à técnica de imunohistoquímica para pitiose (Pedroso et al., 2008) utilizando-se anticorpo primário policlonal anti-*Pythium insidiosum* produzido em coelho pelo Laboratório de Pesquisas Micológicas (LAPEMI) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) (Pereira 2008). A revelação dos cortes foi realizada com o cromógeno vermelho¹ por 5 minutos em temperatura ambiente. Foram inseridos controles positivos de *P. insidiosum* e como controle negativo foi

incluído um caso de infecção por *Conidiobolus* spp. (Boabaid et al., 2008). Os controles foram confirmados com isolamento e identificação do agente na lesão. **RESULTADOS:** Segundo o Médico Veterinário que atendeu a propriedade, desde janeiro de 2007 haviam adoecido e morrido 4 ovinos de um total de 30 com os mesmos sinais clínicos. Os animais apresentavam um quadro clínico de dificuldade respiratória, intolerância ao exercício e com presença de secreção sero-sanguinolenta uni ou bilateral pelas narinas e morte após alguns dias. A propriedade apresentava muitas áreas úmidas e que alagavam quando havia períodos de chuvas. No exame clínico o ovino apresentava dificuldade respiratória (Figura 1) devido à obstrução parcial dos orifícios nasais e quando movimentado apresentava intolerância ao exercício, espirros e corrimento nasal serosanguinolento bilateral. Durante a necropsia foi retirado o encéfalo e notou-se infiltração pela placa cribiforme, atingindo a meninge e a região frontal do encéfalo (Figura 2), evidenciando-se áreas de coloração avermelhadas. Logo após a cabeça foi aberta longitudinalmente sobre a linha mediana dorsal e observou-se massas de coloração amarelada irregular, friável e com coágulos de sangue na região etmoidal, conchas nasais e coanas (Figura 3). Na cavidade torácica, mais precisamente nos pulmões havia dois nódulos de aproximadamente 0,5 x 0,5cm de diâmetro, de coloração amarelada e translúcido no lóbulo pulmonar diafragmático esquerdo. Na microscopia da mucosa da cavidade nasal havia necrose multifocal coalescente contendo estruturas semelhantes a hifas fracamente coradas e circundadas por infiltrado de neutrófilos, macrófagos e células gigantes tipo multinucleada além de tecido conjuntivo fibroso arranjados de forma paralela ao redor da área de necrose (Figura 4). No pulmão observou-se áreas de necrose rodeadas por infiltrado fibrinosupurativo focal contendo estruturas semelhantes a hifas fracamente coradas e rodeadas por material de Splendori-Hoepli. No cérebro focos necróticos piogranulomatosos na leptomeninge, com mangitos perivasculares no córtex cerebral subjacente estendendo-se até a substância branca. Na coloração de GMS foram observadas numerosas hifas de fungos, irregulares e raramente septadas (Figura 5). Dos fragmentos submetidos a técnica de imunohistoquímica não houve marcação, identificando-se somente imagens negativas de estruturas fúngicas em forma de hifa. Os controles para *P. insidiosum* e *Conidiobolus* spp. utilizados tiveram resultados positivo e negativo respectivamente.

DISCUSSÃO: A identificação presuntiva do agente fúngico envolvido foi realizado pela observação histopatológica, características morfológicas das hifas, do local da lesão e diagnóstico negativo para pitiose pela técnica de imunohistoquímica sugerem que tenha sido causada por fungo do gênero *Conidiobolus*. O quadro clínico caracterizado por dificuldade respiratória e descarga nasal serosanguinolenta ou muco sanguinolenta são sinais clínicos característicos da forma nasofaríngea da conidiobolomicose descrita em ovinos (Ketterer et al., 1992; Morri set al., 2001; Silva et al., 2007b; Boabaid et al., 2008). O ovino deste estudo apresentava massa de coloração amarelada e friável com localização na região etmoidal, conchas nasais e coanas, característica da forma nasofaríngea da conidiobolomicose e semelhante à descrita por outros autores no Brasil (Silva et al., 2007b; Boabaid et al., 2008). Outras lesões macroscópicas observadas no ovino como nódulos no pulmão, infiltração pela placa cribiforme, atingindo a

meninge, o encéfalo e o bulbo olfatório também foram observados em casos nos estados de Mato Grosso e no Nordeste do Brasil (Silva et al., 2007a ; Silva et al., 2007b; Boabaid et al., 2008), podendo também serem encontradas em linfonodos, abomaso, rins e coração (Silva et al., 2007a ;Silva et al., 2007b; Boabaid et al., 2008). A principal lesão microscópica no ovino foi de estruturas semelhantes a hifas fracamente coradas e raramente septadas, circundadas por infiltrado de neutrófilos, macrófagos e células gigantes, sendo melhor visualizada na impregnação pela prata (GMS), onde evidencia-se hifas largas, com parede fina, escassos septos e dilatação balonosa na extremidade, característico do gênero *Conidiobolus* (Boabaid et al., 2008). É importante realizar o diagnóstico diferencial de Tumor Etmoidal Enzoótico que apresenta um curso clínico mais prolongado e diferente lesões macroscópicas e microscópicas (Fernandes 2007). *Basidiobolus* spp. juntamente com *Pythium insidiosum* que fazem parte das denominadas fomicoses, tem características morfológicas semelhantes, mas afeta preferencialmente o tecido subcutâneo (Riet-Correa et al., 2003). *Pythium insidiosum* que causa doença com achados clínico-patológicos semelhantes a reação de Splendori-Hoeppli é mais discreta e as hifas são mais finas e com paredes mais espessas (Riet-Correa et al., 2008). Um fato importante deste relato é que obteve-se resultado negativo para *Pythium insidiosum* pela técnica de imunohistoquímica. A probabilidade de falso negativo na imunohistoquímica é pequena, uma vez que as hifas de *P. insidiosum* apresentam moléculas antigênicas com epítomos específicos do Reino Chromista, que não são encontrados nas hifas dos fungos zigomicetos (Reis Júnior & Nogueira, 2002). É o primeiro relato de rinite micótica na forma nasofaríngea compatível com *Conidiobolus* spp. em ovino Texel no Estado do Rio Grande do Sul. Nos outros casos descritos nas regiões Nordeste e Centro-Oeste a enfermidade acometeu ovinos deslançados predominantemente puros e mestiços das raças Santa Inês e Morada Nova (Silva et al., 2007; Boabaid et al., 2008), vindo a contribuir e somar-se nos diagnósticos da enfermidade no País.

BIBLIOGRAFIA

- Boabaid F.M., Ferreira E.V., Arruda L.P., Gasparetto N.D., Souza R.L., Silva M.C., Dutra V., Nakazato L. & Colodel E.M. 2008.** Conidiobolomicose em ovinos no Estado de Mato Grosso. *Pesquisa Veterinária Brasileira*. 28: 77-81.
- Carrigan M.J., Small A.C. & Perry G.H. 1992.** Ovine nasal zygomycosis caused by *Conidiobolus incongruus*. *Australian Veterinary Journal*. 69: 237-240.
- Carvalho E.C.Q., Cruz J.B. & Nascimento R.L. 1976.** Rinofomicose em muar. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*. 11: 13-17.
- Fernandes C.G. 2007.** Tumor enzoótico nasal. In: Riet-Correa F., Schild A.L., Lemos R.A.A. & Borges J.R.J. *Doenças de Ruminantes e Eqüídeos*. 3. ed. Santa Maria: Pallotti, pp. 654.
- French R.A. & Ashworth C.D. 1994.** Zygomycosis caused by *Conidiobolus coronatus* in a llama (*Lama glama*). *Veterinary Pathology*. 31: 120-122.
- Humber R.A., Brown C.C. & Kornegay R.W. 1989.** Equine zygomycosis caused by *Conidiobolus lamprauges*. *Journal of Clinical Microbiology*. 27: 573-576.

Ketterer P.J., Kelly M.A., Connole M.D. & Ajello L. 1992. Rhinocerebral and zygomycosis in sheep caused by *Conidiobolus incongruus*. *Australian Veterinary Journal*. 69: 85-87.

Moll H.D., Schumacher J. & Hoover T.R. 1992. Entomophthoromycosis conidiobolae in a llama. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 200: 969-970.

Morris M., Ngeleka M., Adogwa A.O., Lalla G., St-Germain G. & Higgins R. 2001. Rhinocerebral zygomycosis in a sheep. *The Canadian Veterinary Journal*. 42: 227-228.

Pereira D.I.B. 2008. Suscetibilidade *in vitro* e *in vivo* de *Pythium insidiosum*: estudo comparativo entre acetato de caspofungina e imunoterapia em coelhos. 117f. Porto Alegre, RS. Tese (Doutorado em Ciências Veterinárias)-Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Prophet E.B., Mills B., Arrington J.B. & Sobin L.H. 1992 *Laboratory Methods in Histotechnology*. Washington: American Registry of Pathology, 279p.

Reis Júnior J.L., Nogueira R.H.G. 2002. Estudo anatomopatológico e imunoistoquímico da pitiose em eqüinos naturalmente infectados. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*. 54: 358-365.

Riet-Correa F. 2007. Conidiobolomicose em ovinos. In: Riet-Correa F., Schild A.L., Lemos R.A.A. & Borges J.R.J. *Doenças de Ruminantes e Eqüídeos*. 3. ed. Santa Maria: Pallotti, pp. 448-450.

Riet-Correa F., Dantas A.F.M., Azevedo E.O., Simões S.D.V., Silva S.M.S., Vilela R. & Mendoza L. 2008. Outbreaks of rhinofacial and rhinopharyngeal zygomycosis in sheep in Paraíba, northeastern Brazil. *Pesquisa Veterinária Brasileira*. 28: 29-35.

Riet-Correa F., Tabosa I.M., Azevedo E.O., Medeiros R.M., Simões S.V.D., Dantas A.F., Alves C.J., Nobre V.M.T., Athayde A.C., Gomes A.A. & Lima E.F. 2003. Doenças de ruminantes e eqüinos no semi-árido da Paraíba. *Semi-Árido em Foca* 1: 2-86.

Silva S.M.M.S, Castro R.S., Costa F.A.L., Vasconcelos A.C., Batista M.C.S., Riet-Correa F. & Carvalho E.M.S. 2007. Conidiobolomycosis in sheep in Brazil. *Veterinary Pathology*. 44: 314-319.

Silva S.M.M.S, Castro R.S., Costa F.A.L., Vasconcelos A.C., Batista M.C.S., Riet-Correa F., Carvalho E.M.S. & Lopes J.B. 2007. Epidemiologia e sinais clínicos da conidiobolomicose em ovinos no Estado do Piauí. *Pesquisa Veterinária Brasileira*. 27: 184-190.

Stephens C.P. & Gibson J.A. 1997. Disseminated zygomycosis caused by *Conidiobolus incongruus* in a deer. *Australian Veterinary Journal*. 75: 358-359.

Tadano T., Paim N.P., Hueb M. & Fontes C.J.F. 2005. Entomofitomicose (zigomicose) causada por *Conidiobolus coronatus* em Mato Grosso (Brasil): relato de caso. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 38: 188-190.

Zamos D.T., Schumacher J. & Loy J.K. 1996. Nasopharyngeal conidiobolomycosis in a horse. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 208: 100-101.

Excluído: ¶

¶
¶