

PITIOSE EM OVINOS NO ESTADO DO PIAUÍ

SOUZA, F. A. L.^{1*}; SOUZA, A. B.¹; SOUSA JÚNIOR, A.²; COSTA, F. A. L.²; RIET-CORREA, F.³; MENDOZA, L.⁴; CARVALHO, E. M. S.⁵; SILVA, S. M. M. S.²

INTRODUÇÃO

A pitiose hoje é um termo utilizado em medicina veterinária para descrever uma enfermidade infecciosa de localização cutâneo-subcutânea, eventualmente sistêmica, piogranulomatosa, que atinge várias espécies animais, inclusive o homem (PEREIRA e MEIRELES, 2007). É uma enfermidade de distribuição cosmopolita e de ocorrência mais freqüente em áreas temperadas, tropicais e subtropicais, tendo sido registrada na Argentina, Austrália, Brasil, Colômbia, Costa Rica, Egito, EUA, Grécia, Haiti, Índia, Indonésia, Japão, Papua Nova Guiné, Tailândia e África. Acometem eqüinos, caninos, bovinos, ovinos, felinos e humanos (MENDOZA et al., 1996). No Brasil, a pitiose já foi descrita em eqüinos, bovinos, ovinos e caninos (LEAL et al., 2001a; TABOSA et al., 2004). Em ovinos o primeiro surto foi descrito em dois rebanhos de ovelhas deslanadas no semi-árido da Paraíba, quando este rebanho que permaneciam em áreas com açudes e pastejavam dentro da água ou nas áreas úmidas ao redor dos açudes. Os animais afetados apresentaram feridas com lesões ulcerativas nas patas e também nas regiões pré-escapular e abdominal (TABOSA et al., 2004). Já a rinite micótica causada por *Pythium* foi descrita em Santa Catarina (ZANETTI et al., 2007).

Há muitos anos, no Estado do Piauí os produtores e veterinários de campo reclamam de uma patologia que acomete o sistema respiratório superior de ovinos caracterizada pelo aumento de volume da porção anterior do nariz. Os ovinos apresentam aumento de volume da região do vestíbulo nasal, união muco cutânea, pele da região anterior da face e lábio superior, além de existir corrimento nasal serossanguinolento e obstrução parcial das narinas (RIET-CORREA, 2007). Suspeita-se de que a etiologia seja fúngica, entretanto, nenhum estudo havia sido realizado para o esclarecimento do agente etiológico. Recentemente uma rinite micótica denominada conidiobolomycose, causada pelo *Conidiobolus coronatus* foi diagnosticada no Piauí e descrita pela primeira vez no Brasil (SILVA et al., 2007a, SILVA et al., 2007b).

A literatura descreve duas formas clínicas de rinite micótica ovina: uma com aumento da porção posterior da cavidade nasal, envolvendo a região etmoidal e tecidos circunvizinhos, caracterizada como zigomicose rinocerebral (KETTERER et al., 1992; MORRIS et al., 2001) e outra na porção anterior, afetando a região vestibular, septo nasal anterior e lábio superior, denominada de zigomicose nasal (KETTERER et al., 1992). Em ambos os casos o agente etiológico foi descrito como sendo o *Conidiobolus sp* (KETTERER et al., 1992; MORRIS et al., 2001) Nesta pesquisa apontamos um outro agente como causador dessa enfermidade identificado como *Pythium insidiosum*, fungo bastante encontrado em lesões cutâneas de eqüinos e relatado pela primeira vez em ovinos do Piauí.

Desse modo, este estudo se propôs descrever as lesões proliferativas da porção anterior da cavidade nasal de ovinos e identificar o agente causal.

MATERIAL E MÉTODOS

Durante o período de 1998 a junho de 2008, 14 ovinos de raça mestiça e Santa Inês com lesões proliferativas da porção anterior da cavidade nasal, oriundos de sete municípios do Piauí (São Félix, Campo Maior, União, Valença, Batalha, José de Freitas

¹Graduando em Medicina Veterinária, Setor de Patologia Animal, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI, 64049-550. Email: chicoleite@hotmail.com.

²Departamento de Clínica e Cirurgia, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI, 64049-550.

³Hospital Veterinário, Centro de Saúde e Tecnologia Rural (CSTR), Universidade Federal de Campina Grande, Patos, PB, 58700-000, Brasil.

⁴Biomedical Laboratory Diagnostics Program, Department of Microbiology and Molecular Genetics, Michigan State University, East Lansing, MI 48824, USA.

e Teresina) foram recebidos no Setor de Patologia Animal/CCA/UFPI para a realização do estudo. Os sinais clínicos e as lesões foram anotados em fichas e após esse procedimento, os animais foram tranqüilizados com acepromazina na dose de 0,1mg/kg intramuscular. Para realização da anestesia utilizou-se tiopental sódico (concentração – 50mg/ml) na dose de 5mg/kg via intravenosa, onde se procedeu a eutanásia utilizando cloreto de potássio a 10% na dose letal de 100mg/kg intravenoso. Imediatamente após a eutanásia, foi realizado o exame macroscópico onde foram colhidos fragmentos (1 cm) das lesões nasais e de outros órgãos como região parotídeana e pulmão, os quais foram fixados em formol a 10% tamponado. Em seguida, os tecidos fixados foram desidratados em soluções crescentes de álcool, diafanizados em xilol, incluídos em parafina, cortados a 5µm e corados com Hematoxilina-Eosina (H-E) e Prata de Metanamina Grocott (GMS). Para o cultivo do fungo foram utilizados fragmentos da lesão de seis animais, colhidos assepticamente da cavidade nasal e pulmão. Os fragmentos foram inoculados em meio Agar-Água (AA), sendo posteriormente repicados em meio Agar-Batata-Dextrose (BDA) e incubados em temperatura ambiente variando de 25-28° C. O cultivo foi observado durante sete dias, feito lâminas e corados com azul de lactofenol para avaliação morfológica. Os cultivos foram enviados para o Biomedical Laboratory Diagnostics and Molecular Genetics da Michigan State University, sob a responsabilidade do Prof. Dr. Leonel Mendoza para identificação do agente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em vários municípios do Piauí, os produtores e veterinários tem observado em ovinos uma rinite facial vulgarmente conhecida como “focinho de touro”, que geralmente leva a óbito. Relatos dessa enfermidade já foram observados em várias regiões do Brasil, como na Paraíba (RIET-CORREA et al., 2008), Mato Grosso (BOABAID, 2008) e Santa Catarina (ZANETTI et al., 2007).

Os sinais clínicos como depressão, inapetência, secreção nasal serossanguinolenta, dificuldade respiratória e aumento da face, do nariz e lábio superior (Figura 1) descrito nos 14 ovinos foram os mesmos observados por Riet-Correa et al. (2008) em ovinos da Paraíba. As lesões macroscópicas se caracterizam por deformidade facial com necrose e fístulas no palato duro (Figura 2) e septo nasal na região média rostral da cavidade nasal, lesão descrita por Santurio et al. (2007) citado por Boabaid et al. (2008).



Figura 1. Ovinos apresentando lesão proliferativa da porção anterior da cavidade nasal.



Figura 2. Ovinos. Fístula no palato duro e necrose (?).

À necropsia a secção sagital da cabeça revelava severa rinite necrosante, de odor fétido, marrom e/ou esverdeado. Esse material era circundado por tecido firme brancacento com ou sem grânulos amarelados. Os linfonodos submandibulares e parótidas encontravam-se aumentados, de consistência firme e ao corte coloração branco amarelada ou branco esverdeada ou ainda com áreas avermelhadas. Em sete animais os pulmões apresentavam nódulos firmes de tamanho variado de um a quatro centímetros de diâmetro de coloração acinzentada ou avermelhada (Figura 3).



Figura 3. Ovino. Pulmão apresentando nódulos de tamanhos variados, consistência firme e coloração avermelhada ou acinzentadas (?).

As lesões nasais eram às vezes ulceradas ou revestidas por epitélio intacto. Na maioria dos animais observava-se granulomas na derme (Figura 4), os quais eram constituídos por grande quantidade de eosinófilos, imagens fantasmas de hifas circundadas por material eosinofílico radiado, caracterizando o fenômeno de *Splendore-Hoeppli*, neutrófilos e restos celulares. Envolvendo, havia ainda macrófagos, fibroblastos, plasmócitos, células epitelióides e pequena quantidade de células gigantes (Figura 5). Alguns animais apresentavam granulomas constituídos apenas por eosinófilos, mas sem a presença de *Splendore-Hoeppli* (Figura 6). Hiperemia, trombose e necrose foram vistas em seis casos. Em um animal a lesão granulomatosa era constituída predominantemente por células gigantes (Figura 7) com ou sem hifas fagocitadas e circundado por macrófagos e eosinófilos.

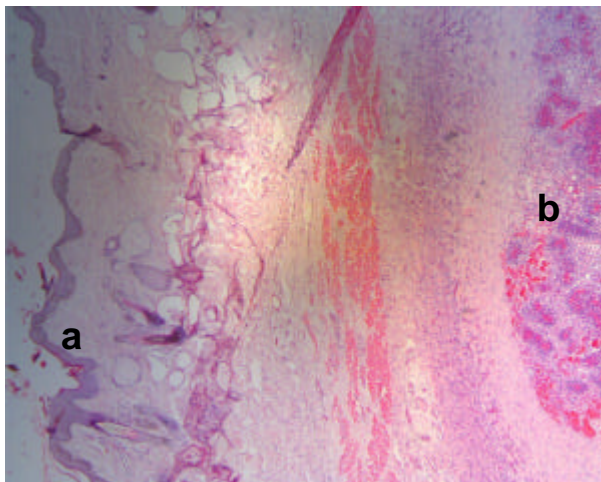


Figura 4. Ovino. Lesão nasal. Epiderme (a). Reação inflamatória granulomatosa na derme (b). (H-E. 40x).

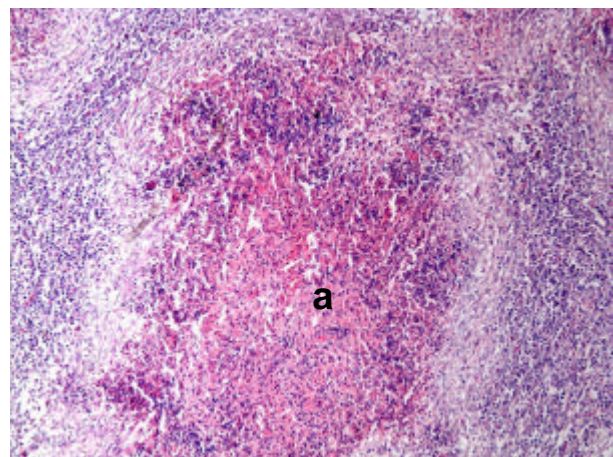


Figura 5. Ovino. Lesão nasal. Granuloma formando com necrose central (a). (H-E. 40x).

Nos pulmões as reações granulomatosas foram semelhantes às lesões do nariz (Figura 8). A predominância de eosinófilos nas lesões granulomatosas com ou sem presença de *Splendore-Hoeppli* são compatíveis com a descrição observada em cavalos por Mendoza, (1987). A presença de hifas enegrecida, com paredes pouco espessas e raras septações por meio da coloração de GMS (Figura 9), em todos os animais estudados fortalece a hipótese do agente causal dessa enfermidade ser um fungo, característica também observada na literatura (MENDOZA, 1987; TABOSA et al. 2004; RIET-CORREA et al., 2008).

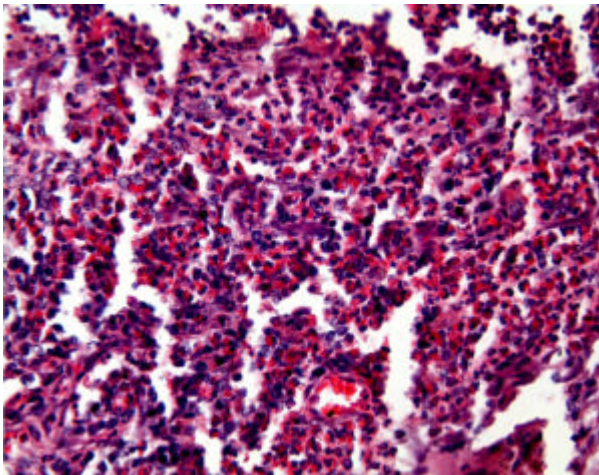


Figura 6. Ovino. Lesão nasal. Infiltrado inflamatório com predominância de eosinófilos.

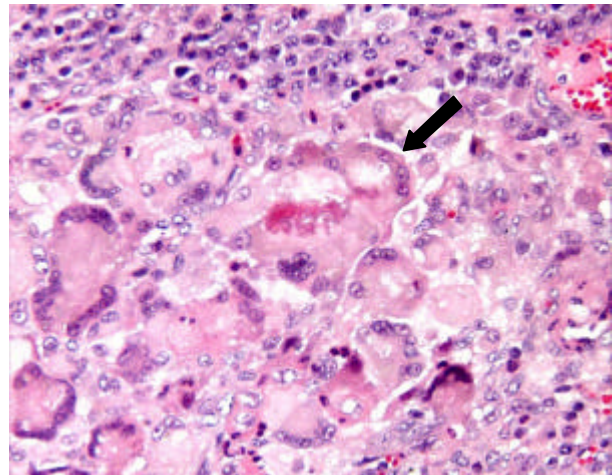


Figura 7. Ovino. Lesão nasal. Reação inflamatória granulomatosa constituída predominantemente por células gigantes (?). (H-E. 40x).

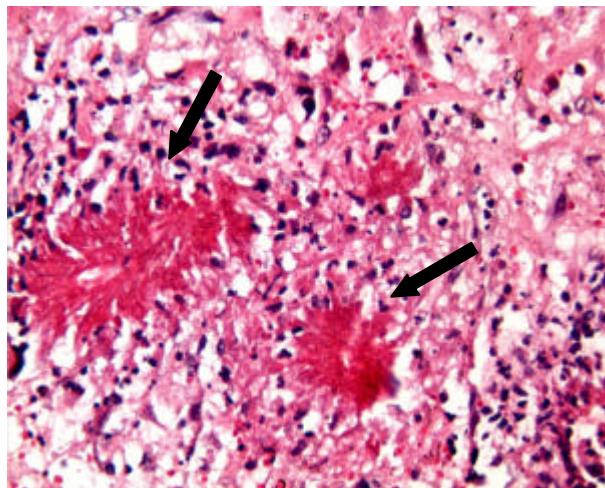


Figura 8. Ovino. Lesão pulmonar. *Splendore-Hoeppli*. (?). (H-E. 40x).

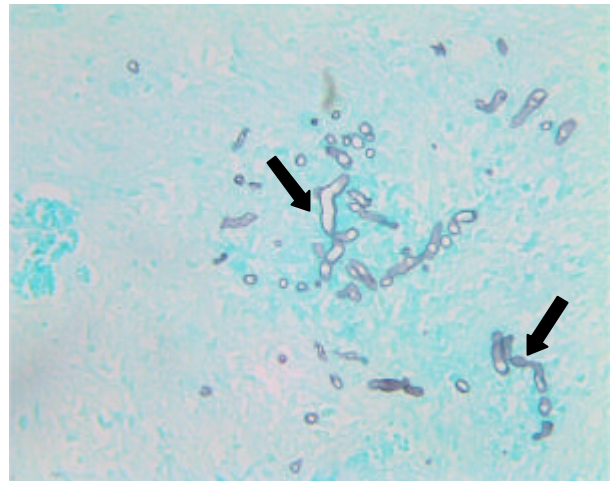


Figura 9. Ovino. Lesão na parótida. Hifas enegrecidas (?). (GMS. 40x).

Nos ovinos do presente trabalho foram identificados dois agentes: o *Pythium insidiosum* (Figura 10) por meio da morfologia de cultivos de cinco animais e o *Conidiobolus lamprageus* (Figura 11) através de sequenciamento do DNA do cultivo de um animal. Em vertebrados a literatura cita um único caso de rinite causado por *Pythium insidiosum* em ovinos no Estado de Santa Catarina (ZANETTI et al., 2007) e também um único relato de nasofaringite causada por *Conidiobolus lamprageus* em cavalos (HUMBER et al., 1989).



Figura 10. Ovino. Lesão nasal. Cultivo de *Pythium insidiosum* (Azul de Lactofenol. 40x).

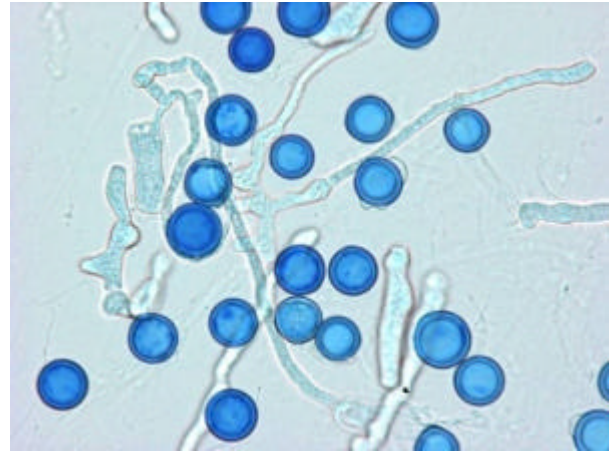


Figura 11. Ovino. Lesão nasal. Cultivo de *Conidiobolus lamprageus* (Azul de Lactofenol. 40x).

CONCLUSÕES

As lesões proliferativas da porção anterior da cavidade nasal de ovinos no Estado do Piauí caracterizam-se como uma rinite micótica, sendo que o *Pythium insidiosum* foi identificado como o principal agente causal dessa enfermidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOABAID, F. M.; FERREIRA, E. V.; ARRUDA, L. P.; GASPARETTO, N. D.; SOUSA, R. L.; SILVA, M. G.; DUTRA, V.; NAKAZATO, L.; COLODEL, E. M. Conidiobolomicose em ovinos no Estado de Mato Grosso. **Pesq. Vet. Bras.** v.28, p.77-81, 2008.
- HUMBER, R. A. BROWN, C.C.; KORNEGAY, R. W. Equine Zygomycosis caused by *Conidiobolus lamprageus*. **J. Clin. Microb.**, v.27, n.3, p.573-576, 1989.
- KETTERER, P.J.; KELLY, M.A.; CONNOLE, M.D. et al. Rhinocerebral e nasal zygomycosis in sheep caused by *Conidiobolus inconguus*. **Aust. Vet. J.** v.69, p.85-87, 1992.
- LEAL, A.T.; LEAL, A.B.M.; FLORES, E.F., et al. Pitiose. **Ciência Rural.** v.31, p.735-743, 2001a.
- MENDOZA, L. Pitiosis: Una Revisión. **Rev. Iber. Micol.** v.4, p.159-175, 1987.
- MENDOZA, L.; AJELLO, L.; MCGINNIS, M. R. Infections caused by the oomycetous pathogen *Pythium insidiosum*. **J. Mycol. Med.** v.6, p.151-164, 1996.
- MORRIS, M.; NGELEKA, M.; ADOGWA, A.O. et al. Rhinocerebral zygomycosis in a sheep. **Can. Vet. J.** v.42, p.227-228, 2001.
- PEREIRA, D. B.; MEIRELES, M. A. Pitiose. In: RIET-CORREA, F.; SCHILD, A. L.; BORGES, J. R. J. et al. **Doenças de Ruminantes e Eqüinos – volume 1.** 3 ed. Santa Maria: Pallotti, 2007. 722p.
- RIET-CORREA, F. Conidiobolomicose em ovinos. In: RIET-CORREA, F.; SCHILD, A. L.; BORGES, J. R. J. et al. **Doenças de Ruminantes e Eqüinos – volume 1.** 3 ed. Santa Maria: Pallotti, 2007. 722p.
- RIET-CORREA, F.; DANTAS, A. F. M.; AZEVEDO, E. O.; SIMÕES, S. D. V.; SILVA, S. M. M. S.; VILELA, R.; MENDOZA, L. Outbreaks of rhinofacial and rhinopharyngeal

zygomycosis in sheep in Paraíba, northeastern Brazil. **Pesq. Vet. Bras.** v.28, p.29-35, 2008.

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. Conidiobolomycosis in sheep in Brazil. **Vet. Pathol.** v.44, p.314-319, 2007a.

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. Conidiobolomycose em ovinos no Brasil: Epidemiologia e sinais clínicos em 25 rebanhos. **Pesq. Vet. Bras.** v.27, p.184-190, 2007b.

TABOSA, I. M.; RIET-CORREA, F.; NOBRE, V. M. T.; AZEVEDO, E. O.; REIS-JUNIOR, J. L.; MEDEIROS, R. M. T. Outbreaks of Pythiosis in two flocks of sheep in Northeastern Brazil. **Vet. Pathol.** v.41, p.412-415, 2004.

ZENETTE, R. A.; ARGENTA, J. S.; SCHWENDLER, S. E.; CAVALHEIRO, A. S.; PEREIRA, D. I. B.; DUTRA, V.; NAKAZATO, L.; COLODEL, E.; ALVES, S. H.; SANTURIO, J. M. *Pythium insidiosum* causando rinite granulomatosa em ovinos: primeiro relato. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MICOLOGIA, 5, 2007, Recife. **Anais...** Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2007. v. 1. p. 329-329.

PALAVRAS-CHAVE: Pitiose; *Pythium insidiosum*; Rinite Micótica; Ovino

APOIO

Projeto "Casadinho" 2006-2008, processo 620240/2006-7, Edital MCT/CNPq nº 07/2006.