



## Pitiose nasal em equino

(*Nasal pythiosis in horse*)

### Relato de Caso/Case Report

BB d'Utra Vaz<sup>A(\*)</sup>, FCL Maia<sup>B</sup>, NS Rocha<sup>C</sup>, A Thomassian<sup>D</sup>

<sup>A</sup>Prof. Adjunto do Departamento de Medicina Veterinária - Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE - DMV - R. Dom Manoel de Medeiros, s/n, CEP 52171-900 - Recife - PE.

<sup>B</sup>Prof. Adjunto do Departamento de Medicina Veterinária - Universidade Federal Rural de Pernambuco.

<sup>C</sup>Prof. Adjunto de Anatomia Patológica do Departamento de Clínica - FMVZ - UNESP - Botucatu - SP.

<sup>D</sup>Prof. Titular do Departamento de Cirurgia e Anestesiologia - FMVZ - UNESP - Botucatu - SP.

#### Resumo

A pitiose é uma afecção cutânea causada por um fungo aquático (*Pythium insidiosum*) que acomete várias espécies domésticas e selvagens, assim como a humana. O presente relato de caso refere-se à descrição de um caso de pitiose em um equino, raça Quarto de Milha, criado no Estado de Pernambuco, Brasil. As lesões, de aspecto noduloso e ulceradas, encontravam-se por ocasião do diagnóstico restritas à mucosa nasal e o diagnóstico foi realizado por meio de análise histopatológica de fragmentos e observação das alterações macro e microscópicas. Com base nos achados histopatológicos e nas informações obtidas junto ao responsável pelo animal, os autores concluem que se trata de um caso atípico de pitiose e acreditam que a infecção ocorreu por meio de contato com a água de bebida disponibilizada em cocho próprio na baía onde o animal era alojado, em conformidade com a literatura que afirma ser esta a forma de infecção para a afecção em questão.

**Palavras-chave:** Fungo, lesões granulomatosas, *Pythium insidiosum*.

#### Abstract

Pythiosis is a subcutaneous infection caused by aquatic fungi (*Pythium insidiosum*) which occurs in some animal species, as human beings. This paper describes an Quarter Horse, breed in Pernambuco, Brazil, who had this infection. The horse presented nodular and ulcerated lesions only in nasal mucosa and the diagnosis was made by histopathologic analysis and clinical signals. Based in the histopathologic findings and anamneses information by the owner the authors believed this is an atypical presentation of this infection caused by the contact with water offered at stable.

**Keywords:** Fungus, kunker, *Pythium insidiosum*.

#### Introdução

A pitiose é uma afecção granulomatosa que acomete equinos e outras espécies como cães, bovinos, caprinos, felinos e animais silvestres criados em regiões tropicais, subtropicais ou temperadas, úmidas, alagadas ou palustres (MEIRELES et al., 1993; MENDOZA et al., 1996; LUVIZARI et al., 2002).

É também denominada ferida da

moda, ferida brava, ficomicose, granuloma ficomicótico, câncer palustre, sanguessuga dos cavalos da Flórida, hifomicose, zigomicose, dermatite granular e “kunker” (LEAL et al., 2001a; LEAL et al., 2001b, LUVIZARI et al., 2002; SALLIS et al., 2003; CAMUS et al., 2004; SANTURIO et al., 2006).

A espécie equina é frequentemente acometida e as lesões são observadas principalmente no tecido cutâneo das regiões

(\*) Autora para correspondência/Corresponding author ([beatriz@dmv.ufrpe.com](mailto:beatriz@dmv.ufrpe.com)).

(§) Recebido em 14/08/2009 e aceito em 2/12/2009.

ventrais de tórax e abdômen e extremidades distais dos membros locomotores, podendo ainda ocorrer nos lábios, narinas e linfonodos próximos às regiões afetadas (LEAL et al., 2001b; SALLIS et al., 2003; SANTURIO et al., 2006).

Além das localizações citadas, também são descritos distúrbios gastrintestinais provocados pelo desenvolvimento de massas intra-abdominais (como distensões, compactações e cólicas), o envolvimento de estruturas ósseas próximas as áreas acometidas (LEAL et al., 2001a; SALLIS et al., 2003; SANTURIO et al., 2006) e, menos frequentemente, o desenvolvimento de lesões pulmonares (GOAD, 1984).

O agente etiológico é um fungo pertencente ao Reino *Stramenopila*, Classe *Oomycetes*, Ordem *Pythiales*, Família *Pythiaceae*, Gênero *Pythium*, Espécie *Pythium insidiosum*, microrganismo parasita de plantas aquáticas, que através de reprodução assexuada produz zoósporos biflagelados que podem infectar os animais (LEAL et al., 2001a; LEAL et al., 2001b; SALLIS et al., 2003; SANTURIO et al., 2006).

Miller (1983) propôs um ciclo ecológico para descrever o comportamento ambiental e a cadeia infecciosa desse microrganismo e as teorias propostas sustentaram aquela da infecção que sugere que os equinos em contato com água contaminada atrairiam os zoósporos que germinariam a partir de uma pequena lesão cutânea. Outros autores sugeriram também a possibilidade de penetração do agente através dos folículos pilosos (SANTURIO et al., 1998).

A infecção se inicia pelo tecido cutâneo, que apresenta lesões ulcerativas granulomatosas, formando massas (cinco a 500 mm), com bordos irregulares e presença de tecido esbranquiçado de forma sinuosa, com ramificações e bordos escuros, repletos internamente de material amarelado (lembrando formações de coral marinho, denominado "kunker"), necrótico e friável

(SANTURIO et al., 2001; LUVIZARI et al., 2002).

Microscopicamente, as lesões referentes a pitiose se caracterizam por inflamação granulomatosa e granulocítica e os "kunkers" se expressam como grandes massas eosinofílicas compostas por hifas, colágeno, arteríolas e células inflamatórias, especialmente eosinófilos (SANTURIO et al., 2001; LUVIZARI et al., 2002).

Quando os cortes histológicos são corados com coloração especial de prata, as hifas podem ser observadas com paredes espessas, esparsamente septadas, irregularmente ramificadas e medindo de 2 a 6 µm de diâmetro (SANTURIO et al., 2001; LUVIZARI et al., 2002).

O tamanho das lesões depende do local e tempo de evolução da infecção, mas caracteristicamente apresentam secreção serosanguinolenta, mucosanguinolenta, hemorrágica filamentosa e às vezes purulenta, as quais são denominadas sanguessugas em função de seu aspecto serpeante, cujos trajetos drenantes representam os núcleos de tecidos necrosados (SANTURIO et al., 2001; LEAL et al., 2001b; LUVIZARI et al., 2002).

Os animais apresentam prurido intenso, geralmente acompanhado de auto mutilação e claudicação quando as lesões estão localizadas nos membros (SANTURIO et al., 2001; LEAL et al., 2001b; LUVIZARI et al., 2002).

Por se tratar de uma afecção que representa um desafio para o proprietário e para o médico veterinário, posto que existem aspectos complicadores relacionados ao controle e tratamento, objetivou-se relatar um caso de pitiose equina que apresentou características peculiares quanto à localização das lesões.

### Relato de caso

No mês de agosto de 2006, final do período chuvoso, foi encaminhado ao Ambulatório da Clínica Médica de Grandes Animais do Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de

Pernambuco, um garanhão tordilho, raça Quarto de Milha, com 12,5 anos de idade, utilizado em provas de vaquejada. O motivo que levou o proprietário do animal a procurar assistência veterinária foi o sangramento nasal, única alteração clínica presente.

Segundo o responsável pelo animal, o problema havia sido percebido a cerca de três meses com o aparecimento de nódulos que sangravam, localizados na mucosa da fossa nasal direita, os quais se assemelhavam a feridas e eram recobertos por crostas. Trinta dias após a observação inicial do problema notou-se que o mesmo tipo de lesão estava se desenvolvendo no outro antímero.

Nesta ocasião, o responsável pelo animal foi aconselhado por leigos a realizar a aplicação de tampões embebidos em tintura de iodo 10%, para assim, interromper o sangramento e a progressão das lesões. Embora tenha procedido conforme a indicação, o tratamento não obteve qualquer resultado e com a persistência do problema o proprietário decidiu procurar assistência médico-veterinária.

Ao exame clínico foi observado, em ambas as fossas nasais, a ocorrência de epistaxe de pouca expressividade e a presença de nódulos distribuídos na mucosa nasal. Estes nódulos eram ulcerados, sangravam e possuíam cerca de 2,0 x 2,5 cm de diâmetro (Figura 1). Sua presença, entretanto, não parecia causar qualquer desconforto ao animal, pois a respiração se processava sem qualquer alteração clinicamente perceptível e não havia por parte do proprietário queixa em relação à redução de desempenho do animal. Não foram evidenciadas outras alterações clínicas.

Durante a anamnese o proprietário relatou que o animal era mantido em baía individual, alimentado com ração comercial para cavalos e volumoso (capim fresco e/ ou feno de gramínea), sendo solto por algumas horas por dia em uma área cercada para exercícios em liberdade. Segundo as informações fornecidas o animal não tinha contato com açudes, alagados, lagos ou represas.

O aspecto das lesões, sua localização, rapidez no desenvolvimento e características físicas do animal ao final do exame clínico conduziram as suspeitas clínicas para neoplasia ou micose.



**Figura 1** - Notar epistaxe pouco expressiva e a presença de nódulos ulcerados na mucosa nasal (setas).

Após um jejum alimentar sólido de 04 horas e hídrico de 02 horas, o animal foi sedado com acepromazina (0,1 mg/ Kg, IV) e, cerca de 20 minutos após, foi realizada a anestesia do nervo infra-orbitário, através da aplicação de lidocaína 1%.

Cinco minutos após a realização da anestesia local, a sensibilidade cutânea foi testada e tendo sido constatada a ausência de resposta sensitiva por parte do animal, realizou-se então a coleta de material por meio de incisão com bisturi, sendo retirados fragmentos com cerca de 0,2 - 0,3 mm de dois nódulos de cada antímero nasal, os quais foram acondicionados em formalina tamponada 10%.

O material fixado foi encaminhado ao Setor de Anatomia Patológica do

Departamento Medicina Veterinária da UFRPE onde foram confeccionadas lâminas histológicas, de acordo com as técnicas de rotina e coloração pela hematoxilina-eosina [H.E.] (BEHMER et al., 1976) e ao Setor de Anatomia Patológica do Departamento de Clínica da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - UNESP - Campus de Botucatu, onde foram realizados os cortes histológicos, os quais foram corados pelo Tricrômico de Gomori (TOLOSA et al., 2003).

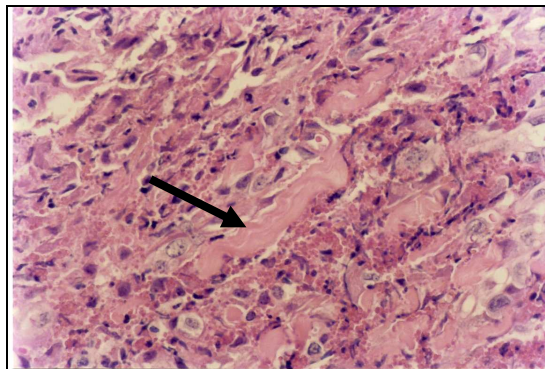
Microscopicamente, nos cortes corados pela H.E. observou-se descontinuidade do epitélio com hiperplasia pseudo-carcinomatosa que se aprofundava no tecido granulomatoso proliferado. Havia neste tecido, infiltração por considerável quantidade de eosinófilos, neutrófilos, macrófagos e histiócitos.

Nas áreas mais superficiais observou-se necrose, hemorragias e presença de fibrina e, mais profundamente, necrose com debris celulares e em algumas áreas imagens negativas mal definidas circundadas por infiltrado composto predominantemente por eosinófilos (Figura 2), sendo que algumas destas se assemelhavam às imagens do fenômeno de *Splendore-hoeppli*, entretanto não permitiam a confirmação do diagnóstico, sendo necessária a realização de coloração por métodos histoquímicos que evidenciassem os fungos.

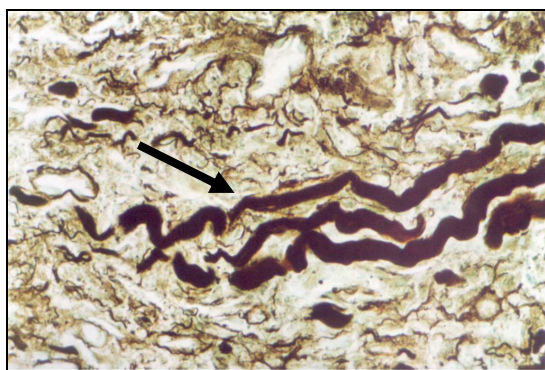
Os cortes histológicos corados pelo Tricrômico de Gomori evidenciaram a presença de hifas de paredes espessas, esparsamente septadas, sem ramificações e medindo cerca de dois a seis milímetros, características do *Pythium insidiosum* (Figura 3).

### Discussão

Na grande maioria dos relatos desta enfermidade constatou-se que os animais acometidos pela doença eram mantidos em ambientes ou regiões de alagados, ou ainda tinham acesso a açudes, lagoas e banhados LUVIZARI et al., 2002; SANTURIO et al., 2006). Esta relação direta deve-se ao agente



**Figura 2** - Reação inflamatória por eosinófilos que circundam material eosinofílico correspondente a hifas mal definidas (seta). (H.E.40x)



**Figura 3** - Hifas septadas coradas em marrom escuro pelo Tricrômico de Gomori. (40 x).

(etiológico ser um microrganismo aquático que atraído para os pelos dos animais, penetra na pele através de lesões pré-existent, causando a enfermidade (SALLIS et al., 2003).

O primeiro aspecto interessante relacionado a este relato refere-se ao fato de que o animal em questão não tinha acesso a ambientes alagados, passando a maior parte das 24 horas do dia em uma baía onde a alimentação sólida e líquida era fornecida em cochos próprios, com acesso a um piquete, o qual não dispunha de fontes de água.

Assim, a localização das lesões merece destaque por caracteristicamente encontrarem-se na única área corporal que tinha contato com água, parecendo factível admitir que a infecção possa ter ocorrido através do contato com a água de bebida disponível na baía, a qual por sua vez,



possivelmente, estava contaminada em seu reservatório original.

Segundo Trotte et al. (2008) não existe no Brasil nenhum relato ou estudo retrospectivo sobre lesões tumoriformes na cavidade nasal de equídeos e isso os motivaram a realizar estudo entre os anos de 2000 e 2004, encontrando apenas três casos de rinosporidiose, um de amiloidose, seis pólipos nasais e um hematoma etmoidal progressivo.

Por outro lado, casos de pitiose com envolvimento de outros tecidos, como ossos, linfonodos, olhos, artérias e órgãos dos sistemas digestivo e respiratório, já foram descritos nas diferentes espécies susceptíveis (SANTURIO et al. 2001). Entretanto, de acordo com a maioria dos autores, as extremidades distais dos membros e a porção ventral da parede tóraco-abdominal são as regiões mais frequentemente afetadas, possivelmente por terem maior tempo de exposição à água contaminada (LEAL et al., 2001a; LEAL et al., 2001b; LUVIZARI et al., 2002; SALLIS et al., 2003; SANTURIO et al., 2004; SANTURIO et al., 2006).

Três casos atípicos em equinos também foram relatados por Leal et al. (2001a), entretanto, a condição atípica dos casos referia-se ao aspecto das lesões, traduzidos por grandes tumorações e em alguns casos pelo aspecto pedunculado destas.

Neste relato, as lesões ocorreram bilateralmente na mucosa da cavidade nasal, não tendo sido encontrado na literatura qualquer referência a esta localização, contrastando com os relatos de Leal et al. (2001b); Luvizari et al., (2002); Sallis et al., (2003) e Santurio et al. (2006).

No presente caso, as lesões foram observadas somente no interior das narinas e, excetuando a presença da epistaxe, o animal não apresentava nenhum dos sinais clínicos geralmente observados nos casos de pitiose na espécie como prurido, secreção muco-sanguinolenta e lesões cutâneas.

Convém ressaltar que o animal se apresentava em excelentes condições físicas e

desempenhando suas funções atléticas sem qualquer prejuízo, possivelmente pelo fato de as lesões ainda serem discretas. Porém, acredita-se que com o tempo e conseqüente a progressão das lesões, estas funções sofreriam alterações em face de possíveis dificuldades respiratórias e espoliação decorrentes da evolução natural desta afecção.

A análise das particularidades deste caso torna-se claro que a ocorrência desta afecção em algumas situações pode não estar necessariamente relacionada ao contato físico prolongado com água contaminada e assim, parece possível supor que em regiões onde a presença do *Pythium insidiosum* for conhecida, a origem da água de bebida dos animais mantidos em regime de manejo intensivo também deve ser controlada, pois, aparentemente é possível haver a contaminação dos animais.

As lesões histopatológicas observadas neste caso são compatíveis com aquelas observadas por Alfaro e Mendoza, (1990); Leal et al. (2001ab); Luvizari et al. (2002); Reis et al. (2003); Sallis et al. (2003) e Santurio et al. (2006).

As áreas de necrose histologicamente observadas no presente caso assemelham-se aos "Kunkers" descritos por Leal et al. (2001a), entretanto diferem do aspecto histológico descrito por Leal et al. (2001b) que além da necrose, hifas e células inflamatórias, citam também a presença de colágeno e arteríolas como parte dos "Kunkers".

Reis et al. (2003) e Tabosa et al. (2004) observaram, no exame histopatológico, intensa reação eosinofílica, com macrófagos, histiócitos, células gigantes e hifas esparçadas, septadas com 4-6 micras de diâmetro que foram identificadas no centro das áreas eosinofílicas.

Células gigantes não foram observadas neste relato, possivelmente devido ao pouco tempo e/ou tamanho das lesões, uma vez que a presença de grande quantidade de macrófagos e o tipo de lesão observada

favorece a ocorrência deste tipo de célula.

### Conclusão

As análises histomorfológicas permitiram concluir tratar-se de um caso de pitiose, que apresentava localização e desenvolvimento atípicos para a espécie equina.

### Referências

- ALFARO, A.A.; MENDOZA, L. Four cases of equine bone lesions caused by *Pythium insidiosum*. **Equine Veterinary Journal**, v.22, n.4, p.295-297, 1990.
- BEHMER, O.A. et al. **Manual de técnicas para histologia normal e patológica**. São Paulo: Edart. 1976. p.27-80. 257 p.
- CAMUS A.C. et al. Granulomatous pneumonia caused by *Pythium insidiosum* in a Central American jaguar, Panther onca. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**, v.16, n.6, p.567-571, 2004.
- GOAD, M.E.P. Pulmonary pythiosis in a horse. **Veterinary Pathology**, v.21, p.261-262, 1984.
- LEAL, A.B.M. et al. Pitiose equina no Pantanal brasileiro: aspectos clínico-patológicos de casos típicos e atípicos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.21, n.4, p.151-156, 2001a.
- LEAL, A.T. et al. Pitiose. **Ciência Rural**, v.31, n.4, p.735-743, 2001b.
- LUVIZARI, F.H. et al. Pitiose equina no Estado do Paraná - Primeiro Relato de Caso. **Archives of Veterinary Science**, v.7, n.2, p.99-102, 2002.
- MEIRELES, M.C.A. et al. Cutaneous pythiosis in horses from Brazil. **Mycoses**, v.36, p.139-142, 1993.
- MENDOZA, L. et al. Infections caused by the oomycetous pathogen *Pythium insidiosum*. **Journal de Mycologie Medicale**, v.6, n.4, p.151-164, 1996.
- MILLER, R.I. Investigations into the biology of three 'phycomycotic' agents pathogenic for horses in Australia. **Mycopathologia**, v.81, p.23-28, 1983.
- REIS, J.L. Jr. et al. Disseminated pythiosis in three horses. **Veterinary Microbiology**, v.96, n.3, p.289-295, 2003.
- SALLIS, E.S.V. et al. Pitiose cutânea em equinos: 14 casos. **Ciência Rural**, v.33, n.5, p.899-903, 2003.
- SANTURIO, J.M. et al. Cutaneous Pythiosis insidiosum in calves from the Pantanal region of Brazil. **Mycopathologia**, v. 141, p. 123 - 125, 1998.
- SANTURIO, J.M. et al. Tratamento imunoterápico da Pitiose Equina. **Gado de corte – Comunicado técnico**, n.67, 2001.
- SANTURIO, J.M. et al. Ferida da moda: epidemiologia, diagnóstico, tratamento e experiência com equinos infectados no Pantanal. **Comunicado Técnico 34**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 1.ed., 2004.
- SANTURIO, J.M. et al. Pitiose: uma micose emergente. **Acta Scientiae Veterinariae**, v.34, n.1, p.1-14, 2006.
- TABOSA, I.M. et al. Outbreaks of pythiosis in two flocks of sheep in Northeastern Brazil. **Veterinary Pathology**, v.41, n.4, p.412-12, 2004.
- TOLOSA, E.M.C. et al. **Manual de técnicas para histologia normal e patológica**, 2 ed. Barueri/SP. Manole. 2003. 331p.
- TROTTE, M.N.S. et al. Histopatologia de lesões tumoriformes presentes na cavidade nasal de equídeos do Brasil. **Ciência Rural**, v.38, n.9, p.2535-2539, 2008.