

## PITIOSE CUTÂNEA EM EQUINO: RELATO DE CASO

Wanessa Pires da Silva<sup>1</sup>, Renata Vitória Campos Costa<sup>2</sup>,  
Marcelo de Oliveira Henriques<sup>2</sup>

### RESUMO

**Introdução:** A pitiose cutânea nos equinos é uma enfermidade que leva a grandes perdas econômicas no mercado dos cavalos. É causada pelo fungo *Pythium insidiosum* e provoca sinais clínicos como presença de massa ulcerada principalmente nas extremidades dos membros, com prurido intenso, claudicação e podendo levar a auto-mutilação. **Objetivo:** O presente trabalho tem como objetivo relatar o caso de um equino diagnosticado com pitiose cutânea. **Relato de Caso:** Equino macho, SRD com 9 anos de idade deu entrada no Hospital Veterinário Escola da Faculdade de Medicina Veterinária de Valença/RJ, apresentando lesão cutânea extensa no membro posterior esquerdo, a cerca de um mês, segundo relato do proprietário. O animal foi submetido a exames clínicos e laboratoriais como hemograma, histopatologia e radiografias do local; e tratado através de processo cirúrgico e imunoterapia com PITIUM-VAC. O animal veio a óbito dois dias após a cirurgia por causa desconhecida. **Conclusão:** O presente trabalho demonstra a importância do conhecimento da doença e forma de diagnóstico, inclusive como diagnóstico diferencial de outras doenças de difícil cicatrização dos equinos.

**Palavras-chave:** *Pythium insidiosum*, cavalo, cirurgia, diagnóstico, pitium-vac.

---

<sup>1</sup> Médica veterinária autônoma

<sup>2</sup> Docente da Faculdade de Medicina Veterinária de Valença, FMVV, CESVA/FAA

## CUTANEOUS EQUINE PYTHIOSIS: CASE REPORT

### ABSTRACT

**Introduction:** Cutaneous pythiosis in horses is a disease that leads to great economic losses in the horse market. It is a disease caused by the fungus *Pythium insidiosum* and has as main clinical signs presence of ulcerated mass mainly in the extremities of the limbs, with intense itching, claudication and can lead to self-mutilation. **Objective:** The present work aims to report the case of a equine presented pythiosis. **Case report:** Male equine, SRD with 9 years of age who was admitted on Veterinary Hospital of the Faculty of Veterinary Medicine of Valença / RJ, presenting the extensive cutaneous lesion in the limb posterior left, about a month, according to the owner's report. The animal was submitted to clinical and laboratory tests such as hemogram, histopathology and radiographs of the site and treated through a surgical procedure, and immunotherapy with PITIUM-VAC. The animal died two days after surgery. **Conclusion:** The present study demonstrates the importance of knowledge of the disease and its diagnostic form, including as a differential diagnosis of other diseases that are difficult to heal.

**Keywords:** *Pythium insidiosum*, horse, surgery, diagnosis, pitium-vac.

### Introdução

A pitiose cutânea é uma enfermidade que pode ser encontrada em diversas espécies como eqüinos (LEAL et al., 2001), caninos (PEREIRA et al., 2010), bovinos (GRECCO et al., 2009), ovinos (TAMOBOSA et al., 2004), felinos (BISSONNETE et al., 1991) e humanos (MARQUES et al., 2006).

É uma enfermidade cosmopolita, sendo o fungo mais prevalente em regiões tropicais, subtropicais e temperadas. Não há predisposição por idade, raça ou sexo e o agente causador é da família Pythiaceae, gênero *Pythium* e espécie *P. insidiosum* (SANTUARIO et al., 2006).

Em ambientes com vegetação aquática e temperaturas entre 30° e 40°. *P. insidiosum* realiza seu ciclo reprodutivo formando zoósporos infectantes, que vão ser liberados na água e atraídos através de quimiotaxia por tecidos danificados, onde se fixam e dão início a enfermidade (MILLER, 1983). O ciclo reprodutivo do *P. insidiosum* ocorre de forma assexuada por meio da produção de zoósporos biflagelados (MENDONZA et al., 1996).

Essa enfermidade pode ser contagiosa entre eqüinos, e apresenta caráter zoonótico com transmissão por exsudado das feridas (YAGER et al., 1993).

O primeiro relato de pitiose eqüina feita no Brasil foi no ano de 1974, por Santos e Londero, no Rio Grande do Sul. É também conhecida como hifomicose, zigomicose, dermatite granular, bursattee, florida leeches, granuloma ficomicótico, “swamp cancer” e ferida da moda, dependendo da região (FOIL, 1996).

Nos equinos a pitiose se caracteriza pela formação de granulomas ulcerados, com trajetos fistulosos, infiltração de eosinófilos, com a presença de massas necróticas amareladas e friáveis denominadas “kunkers” que se desprendem facilmente do tecido fibrovascular circunjacente (MENDONZA et al., 1996; SANTURIO, 2006) .

Microscopicamente são encontradas nas lesões áreas eosinofílicas de necrose, onde nas periferias são encontradas imagens negativas tubuliformes correspondentes a hifa do fungo; circundando a massa necrótica são encontrados macrófagos, tecido fibrovascular e células gigantes (MEIRELES et al., 1993).

As formas mais encontradas nos equinos são as cutâneas e as subcutâneas, as massas possuem formas irregulares, com aspecto arenoso. O tamanho varia de acordo com o local e o tempo de infecção. Uma característica da doença é o prurido intenso e o risco da automutilação (BOTTON, 2011). Alguns animais apresentam claudicação (SANTURIO, 2006).

As lesões inicialmente apresentam um edema focal com exsudação serosa, evoluindo para trajetos fistulosos preenchidos por grânulos necróticos, essa evolução ocorre em um curto espaço do tempo, chegando a grandes massas necróticas com secreção sero-sanguinolenta (EATON 1993).

As lesões cutâneas nos equinos são encontradas principalmente em extremidades distais dos membros, porção ventral da parede abdominal e não tão frequente, porém com possível incidência na face (SANTUARIO et al., 2006).

São raros os casos em que um mesmo animal apresenta lesões duplas ou múltiplas (CHAFFIN et al., 1993),

Estudos relatam também lesões em ossos (ALFARO et al., 1990), pulmões e linfonodos (GOAD, 1984; MILLER ; CAMPBELL, 1984) e intestino (MORTON et al., 1991).

Na forma intestinal das lesões por pitiose são encontrados focos fibrosantes e estenóticos. Também podem ser encontrados quadros de cólica causada pela presença de massa necrótica que diminuem ou obstruem o lúmen intestinal, na

necropsia podem ser observadas ulceração intestinal e massa nodular na parede o jejuno (SANTUARIO et al., 2006).

As lesões ósseas são limitadas aos ossos adjacentes às lesões cutâneas, apresentando exostoses, osteólises e osteomielites (EATON, 1993).

O diagnóstico correto é muito importante, pois em alguns casos pode ser confundida com habronemose cutânea ou outras dermatoses em equinos. Se não realizado corretamente, o tratamento não é eficaz e pode levar a outras complicações, podendo o animal ir à óbito (MACIEL, 2008).

Na maioria dos casos em que os diagnósticos são erroneamente estabelecidos como habronemose, não foi realizado o exame histopatológico, sendo dado diagnóstico apenas pelas características das lesões, que em ambas se caracterizam por formação de um tecido de granulação exuberante (PRESTES; MOYA, 2008).

A pitiose cutânea também tem como diagnóstico diferencial o sarcóide equino, carcinoma espino-celular, granulomas bacterianos e também tecidos de granulação exuberante (FADOK, 1995).

O exame citológico direto do exsudato da lesão ou esfregaço tecidual é capaz de detectar 63% dos casos, porém este método de diagnóstico é inespecífico (KAUFMAN, 1998).

Nos últimos anos as técnicas como imunodifusão, ELISA, imuno-histoquímica e PCR tem auxiliado para o diagnóstico da pitiose (SANTUARIO et al., 2006). As técnicas de sorologia para diagnóstico consistem em imunodifusão em gel ágar, fixação do complemento e teste de hipersensibilidade intradérmica, sendo mais eficiente a imunodifusão em gel ágar pela sua alta sensibilidade para detecção dos anticorpos anti *P. insidiosum*, no entanto, requer pessoal especializado para sua execução (MENDONZA et al., 1996).

O teste ELISA consiste na utilização de um antígeno solúvel de hifas sonificadas, sendo classificado como eficiente no diagnóstico e com maior sensibilidade quando comparado a imunodifusão em gel ágar (ROSA et al., 1999).

No exame histopatológico é realizada coloração com hematoxilina-eosina, onde os espaços circulares ou alongados não corados correspondem a secção transversal ou longitudinal das hifas (KAUFMAN, 1998). Também podem ser realizadas as colorações de Gridley ou prata mentanamina para identificação das

hifas. As hifas variam de 2 a 6  $\mu$ m com septos ocasionais e pouco definidos (MILLER; CAMPBELL, 1984; KAUFMAN, 1998).

O exame histopatológico não é conclusivo para determinar o agente causal, sendo necessário para que seja dado o diagnóstico a realização do isolamento e o cultivo com granulações contidas nas lesões. Também pode ser realizada pela técnica de imunoperoxidase indireta, onde os anticorpos são marcados com uma enzima (peroxidase, fosfatase alcalina) (MILLER; CAMPBELL, 1984; CHAFFIN et al., 1995).

O tratamento da pitiose é de extrema importância, pois as lesões apresentam secreção serosanguinolenta, mucosanguinolenta, hemorrágica e às vezes mucopurulenta. Os animais apresentam prurido intenso e em muitos casos se automutilam na tentativa de aliviar o desconforto.

Vários tratamentos são utilizados para pitiose como: antifúngicos, cirúrgico e imunoterapia (SANTURIO, 2006).

O tratamento cirúrgico em determinados casos não se torna viável devido a presença de estruturas anatômicas que poderiam ser comprometidas, na região da lesão, como tendões, tecido ósseo; além dos cuidados pós-operatórios. Porém é o que apresenta melhores resultados em quadros precoces para evitar o rápido potencial de expansão da lesão (PURCELL et al., 1994).

Na incisão devem ser retiradas as bordas de pele ao redor da região ulcerada, mesmo estando aparentemente íntegras. Ainda assim, existe uma grande possibilidade de reincidência principalmente quando não é retirado todo tecido comprometido (EATON, 1993; CHAFFIN et al., 1995).

O tratamento com antifúngicos pode ser dificultado devido à parede do *P. insidiosum* conter celulose e  $\beta$ -glucanas e sua membrana plasmática não conter esteróides (FOIL, 1996).

Existe no mercado uma vacina terapêutica a base de proteínas liofilizadas do fungo *Pythium insidiosum*, capaz de alterar a resposta imunitária dos animais doentes. Deve ser administrado um frasco a cada 14 dias até a regressão total dos tumores (PITIUM-VAC, 2015).

Estudos realizados com associação de anfotericina B, intraconazol, DMSO e cirurgia relatam que as drogas auxiliam no sucesso do tratamento (DÓRIA, 2009).

## RELATO DE CASO

Um equino, macho, sem raça definida, com nove anos de idade, foi atendido no Hospital Veterinário Escola da Faculdade de Medicina Veterinária de Valença/RJ apresentando uma ferida no membro posterior esquerdo, representada por uma grande massa, com secreção serossanguinolenta e purulenta (Figura 1). Segundo o proprietário aquela lesão havia surgido a cerca de um mês e que o animal era mantido em baia e piquete, ambos apresentando área alagada. Alimentação consistia em ração e pasto.

**Figura 1-** Lesão antes do procedimento cirúrgico



(Fonte: Arquivo pessoal)

No dia da entrada do animal foi realizado hemograma. O resultado revelou alterações que indicavam um quadro de anemia normocítica normocrômica, leucocitose neutrofílica, linfocitose e monocitose

Optou-se pela realização exame histopatológico para definição do diagnóstico e direcionamento quanto ao tratamento. O material foi coletado (Figura 2) e enviado para exame na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. O laudo do exame revelou o diagnóstico de pitiose cutânea.

**Figura 2.** Coleta de material para exame histopatológico



(Fonte: Arquivo pessoal)

Dado o diagnóstico, o tratamento escolhido foi o cirúrgico, precedido em uma semana pelo uso da vacina Pitium-Vac. O animal foi anestesiado com xilazina 2% na dose de 1mg/kg e a anestesia local foi realizada com lidocaína 7mg/kg. Foi realizado o procedimento cirúrgico para retirada do tecido lesionado. Não ocorreram complicações durante e após a cirurgia.

Como tratamento pós-cirúrgico foi recomendado: pentabiótico reforçado, um frasco/dia, durante sete dias consecutivos, via intramuscular; e Flunixin 6 mL, uma vez ao dia, durante quatro dias consecutivos, via intramuscular.

O animal dois dias após a cirurgia veio a óbito por causa desconhecida, mas já apresentava processo cicatricial e bom estado geral.

## **DISCUSSÃO**

Sendo um fungo de maior prevalência em regiões alagadas subtropicais, tropicais e temperadas, sua maior incidência está concentrada no Pantanal, principalmente em épocas chuvosas (LEAL et. al., 2001). É provável que o animal tenha adquirido o fungo no local onde era mantido, pois segundo relato do proprietário se tratava de uma região alagada.

A maioria dos animais acometidos apresentam, assim como no caso relatado, a presença de uma grande massa ulcerada, com prurido intenso, na extremidade

dos membros (SANTÚRIO et al., 2006). O animal atendido apresentava lesão na extremidade do membro posterior esquerdo.

No exame clínico, verificou-se prurido intenso, com sinais de automutilação, pela presença de sangue no focinho e em outros locais da pata acometida, exatamente como descrita por outros autores (DÓRIA, 2009). De acordo com Santurio et al. (2006), durante a coleta de material para exame histopatológico são encontradas hifas nos centros dos granulomas. Observou-se essa característica no animal acompanhado.

Foi realizado o exame histopatológico da lesão antes de iniciar o tratamento para que fosse confirmado o diagnóstico de pitiose, para que não viesse a ocorrer problemas como administração de medicamentos incorretos, infecções secundárias, e emagrecimento progressivo como descrito por Maciel et al. (2008)

O quadro de anemia normocítica normocrômica apresentado pelo animal pode ter relação com a diminuição do apetite, assim como incomodo causado pela lesão e perda de grande quantidade de secreção serossanguinolenta pela extensa ferida. A leucocitose neutrofílica, com linfocitose e monocitose verificada no hemograma é justificada e esperada pela grande ferida, com infecção fúngica e também bacteriana de forma secundária (DÓRIA, 2009).

O tratamento com associação de anfotericina B, intraconazol, DMSO e cirurgia são os mais indicados para o sucesso do tratamento (DÓRIA, 2009). No entanto, para este caso apresentado optou-se pelo processo cirúrgico e à vacina PITIUM-VAC.

## **CONCLUSÃO**

O presente trabalho demonstra a importância do diagnóstico correto e precoce da pitiose cutânea, tendo relação direta com o sucesso do tratamento.

A região Sul do estado do Rio de Janeiro é considerada uma região de ocorrência da pitiose cutânea equina. Portanto, deve-se salientar a importância do conhecimento da doença, inclusive como diagnóstico diferencial das doenças que provocam difícil cicatrização dos equinos.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALFARO, A. A.; MENDOZA, L. Four cases of equine bone lesions caused by *Pythium insidiosum*. **Equine Vet J.** v.22, n.4, p.295- 297, 1990.

BISSONNETTE, K. W. et al. Nasal and retrobulbar mass in a cat caused by *Pythium insidiosum*. **J Med Vet Mycol.** v.29, p.39- 44, 1991.

BOTTON, S. A. et al. Identification of *Pythium insidiosum* by Nested PCR in cutaneous lesions of Brazilian horses and rabbits. **Current Microbiology.** v. 62, p. 1225-1229, 2011.

CHAFFIN, M. K.; SCHUMACHER, J.; MCMULLAN, W. C. Cutaneous pythiosis in the horse. **Veterinary Clinics of North America: Equine Practice.** v. 11, n. 1, p. 91-103, 1995.

DÓRIA, R. G. S. **Tratamento de pitiose em membro de equino por meio de perfusão regional intravenosa com anfotericina B.** Trabalho de conclusão de curso. 2009. 133 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista. 2009

EATON, S. A. Osseous involvement by *Pythium insidiosum*. **Compendium on Continuing Education for the Practising Veterinaria,** v.15, n.3, p. 85-8, 1993.

FADOK, V. A. Overview of equine pruritus. **Veterinary Clinics of North America: Equine Practice,** v. 2, n. 1, p.11, 1995.

FOIL, C. S. Update on Pythiosis (Oomycosis). **The North American Veterinary Conference.** V. 23, p. 57-63, 1996.

GOAD, M. E. P. Pulmonary pythiosis in a horse. **Vet Pathol.** v.21,p.261-262, 1984.

GRECCO, F. B. et al. Pitiose cutânea em bovinos na região Sul do Rio Grande do Sul. **Pesq. Vet. Bras.** v. 29, n. 11, p. 938-942, 2009.

KAUFMAN, L. Penicilliosis mameeffei and pythiosis: **Emerging tropical diseases. Mycopathology,** v.143, p.3-7, 1998.

LEAL, A. B. M. et al. Pitiose equine no Pantanal brasileiro: aspectos clínico patológicos de casos típicos e atípicos. **Pesq. Vet. Bras.** v. 21, n.4, p. 151-156, 2001

MACIEL, I. C. F. et al. Pitiose fatal em equinos tratado inicialmente para habronemose cut,nea. **Acta Scientiae Veterinariae.** v.36, n.3, p.293-297, 2008.

MARQUES, S. A. et al. Pythium insidiosum: relato do primeiro caso de infecção humana no Brasil. **Anais Bras. Dermatol.** v.5, p. 483-485, 2006.

MENDOZA, L. Pythiosis: a review. **Revista Iberica de Micologia,** v. 1, n.2, p.159-75, 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.

MILLER, R. I. Investigations into the biology of three 'phycomycotic' agents pathogenic for horses in Australia. **Mycopathologia.** v. 81,p. 23-28, 1983.

MILLER, R. I.; CAMPBELL, R. S. F. The comparative pathology of equine cutaneous phycomicosis. **Vet Pathol.** v.21, p.325-332,1984.

MORTON, L. D. et al. Chronic eosinophilic enteritis attributed to Pythium sp in a horse. **Vet Pathol.** v.28, p.542-544, 1991.

PEREIRA, D. I. B. et al. Cutaneous and gastrointestinal pythiosis in a dog in Brazil. **Vet. Res. Commun.** v .34, p. 301-306, 2010.

**PITIUM-VAC.** Janio Morais Santurio. Santa Maria: Laboratório de Pesquisas Micológicas (LPEMI) da Universidade de Santa Maria, 2015. Bula de remédio.

PRADO, L. G. Pitiose cutânea com invasão de articulação em eqüino. **Revista Brasileira de Medicina Equina.** v. 10, n. 60, p. 10-12, 2015.

PRESTES, N. C., MOYA, C. F. Habronemose em cavalo: revisão. **Revista Brasileira de Medicina Equina.** v.20, p. 22-28, 2008.

PURCELL, K. L. et al. Jejunal obstruction caused by a *Pythium insidiosum* granuloma in a mare. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.205, n.2, p.337-339,1994.

ROSA P.S., NEWTON J.C., TRICHER P. An ELISA teste to detect *Pythium insidiosum* infection in horses. In: **XX Congresso Brasileiro de Microbiologia**. p.151, 1999.

SANTURIO, J. M. ET al. Pitiose: uma micose emergente. **Acta Scientiae Veterinariae**. v. 34, n.1, p. 1-14, 2006.

TAMBOSA, I. M. et al. Outbreaks of pythiosis in two locks of sheep in Northeastern Brazil. **Vet. Pathol.** v. 41, n.4, p. 412-415, 2004.

YAGER, J. A.; SCORR, D. W; WILCOCK, B. P. The skin and appendages.In: JUBB, K.VF.; KENNEDY, P.C.; PALMER. **N. Pathology of Domestic Animals**. v. 5, p.670 – 672, 1993.