

VESICULITE SEMINAL EM JUMETO (*Equus asinus*): RELATO DE CASO

Henrique Jacques Lippi¹, Luciana da Silva Leal², Luiz Rômulo Alberton¹,
Carla Faria Orlandini¹, Denis Steiner¹

¹Universidade Paranaense (UNIPAR) – Umuarama – PR – Brasil.

²Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) – Ponta Grossa – PR – Brasil.
E-mail para contato: lu_s_leal@yahoo.com.br

Recebido em: 30/09/2014 – Aprovado em: 15/11/2014 – Publicado em: 01/12/2014

RESUMO

Os aspectos reprodutivos dos asininos têm sido pouco estudados, sendo as doenças reprodutivas do jumento comparadas às do garanhão. A vesiculite seminal pode ser ocasionada por diversos micro-organismos e a contaminação pode ser por via ascendente, descendente ou hematogênica. O espermograma frequentemente evidencia redução da motilidade. O objetivo deste trabalho foi relatar o caso de um jumento da raça Pêga, de 4 anos, que desenvolveu vesiculite de origem bacteriana, o que comprometeu sua capacidade reprodutiva. Ao exame clínico, o jumento exibiu boa condição corporal e mucosas oral e ocular pálidas. Foram realizadas duas colheitas de sêmen, com intervalo de 20 minutos, sendo que o animal demonstrou boa libido. O volume de sêmen obtido na primeira colheita foi de 150 mL e na segunda 100 mL. Ambos os ejaculados apresentaram cor amarela, aspecto turvo, odor *sui generis*, motilidade de 0% e vigor espermático zero. Ao exame ultrassonográfico, foi possível observar pontos hiperecoicos bilateralmente nas glândulas vesiculares. A cultura do sêmen resultou em crescimento de bactérias *Staphylococcus* spp. e da família Enterobacteriaceae. No antibiograma, as colônias mostraram-se sensíveis a ceftiofur e enrofloxaxina. O tratamento estipulado foi enrofloxaxina por via intramuscular e colheitas de sêmen seriadas para esgotamento. No último dia de tratamento, a coloração e o aspecto do ejaculado estavam normais, o volume foi de 25 mL e a motilidade total de 75%. A fertilidade do jumento à campo também foi recuperada. O exame andrológico, a ultrassonografia e a cultura bacteriana foram eficientes para determinar a causa da infertilidade no caso descrito.

PALAVRAS-CHAVE: Ejaculado, exame andrológico, infertilidade, patologia reprodutiva, ultrassonografia.

SEMINAL VESICULITIS IN DONKEY (*Equus asinus*): CASE REPORT

ABSTRACT

Reproductive aspects of donkeys have been understudied and then the reproductive disorders of donkeys are compared to the stallion. Seminal vesiculitis can be caused by various micro-organisms and contamination can be by ascending, descending or hematogenous via. Semen analysis often shows reduced motility. The aim of this study was to report the case of a Pêga donkey, with 4 years of age, who developed bacterial vesiculitis, which compromised the reproductive capacity. On clinical examination, the donkey exhibited good body condition and pallid oral and ocular mucosa. Two semen collections were performed with an interval of 20 minutes, and

the animal showed good libido. The ejaculate volume was 150 mL in the first collection and 100 mL in the second. Both ejaculates showed yellow color, cloudy appearance, *sui generis* odor, 0% of motility and sperm vigor of zero. At ultrasound examination, were observed bilateral hyperechoic spots inside the seminal vesicles. The seminal culture resulted in growth of *Staphylococcus* spp. and Enterobacteriaceae. In antibiogram, the colonies were sensitive to ceftiofur and enrofloxacin. The prescribed treatment was enrofloxacin intramuscularly and serial semen collections to depletion. On the last day of treatment, the color and appearance of the ejaculate were normal, the volume was 25 mL and the total motility was 75%. The fertility of the donkey was also recovered. The andrologic examination, ultrasonography and bacterial culture were efficient to determine the cause of infertility in the case described.

KEYWORDS: Ejaculate, andrologic examination, infertility, reproductive pathology, ultrasound.

INTRODUÇÃO

No Brasil, o principal interesse reprodutivo de jumentos é como doador de sêmen para a produção de muare; embora exista plantéis asininos de elevado padrão genético, em que o jumento é usado para a própria multiplicação da espécie (CANISSO et al., 2009). No território nacional, mais da metade do gado é conduzida empregando-se mulas, que também são usadas para a prática de esportes, adestramento e lazer (CANISSO et al., 2010).

.Os aspectos reprodutivos da espécie asinina têm sido pouco estudados e por mais que apresentem semelhanças em relação à espécie equina, existem particularidades (PEÑA-ALFARO et al., 2012). Devido à falta de estudos, as doenças reprodutivas do jumento se comparam às do garanhão.

As glândulas genitais acessórias constituem uma série de glândulas situadas entre os vasos deferentes e a raiz do pênis (ABOU-ELHAMD et al., 2013). O conjunto de glândulas acessórias reprodutivas é formado pelas ampolas, glândulas vesiculares, próstata e glândulas bulbouretrais, embora nem todas estejam presentes em todas as espécies (DYCE et al., 2010).

O par de glândulas vesiculares está presente em todas as espécies domésticas, com exceção dos cães e gatos. Cada broto surge da parte distal do ducto deferente no embrião e essa relação comumente persiste. Essas glândulas variam muito na aparência; nos equinos são grandes, externamente são lisas e em formato de bexiga, se assemelhando aos órgãos humanos que anteriormente eram denominados vesículas seminais. As glândulas vesiculares localizam-se inteira ou parcialmente no interior da prega genital, lateralmente ao ducto deferente correspondente (DYCE et al., 2010).

A inflamação das glândulas vesiculares pode afetar a maioria das espécies, porém é mais comum em touros, sendo a mais frequente enfermidade que acomete as glândulas sexuais acessórias nestes animais (VAN CAMP, 1997). A infecção pode ser uni ou bilateral (GNEMMI & LEFEBVRE, 2009) e ocorrer por via ascendente (uretral), descendente (testículo, epidídimo, próstata ou ampola) ou hematogênica (CAVALIERE & VAN CAMP, 1997; HULL & VOGEL, 2008).

A vesiculite seminal pode ocorrer de forma aguda ou crônica. Em alguns casos, os animais não apresentam sinais clínicos, sendo a alteração observada apenas no exame andrológico que frequentemente evidencia redução da motilidade espermática (CAVALIERE & VAN CAMP, 1997). Essa afecção reprodutiva não

apenas interfere na fertilidade, como pode caracterizar um problema persistente, de difícil tratamento (PINTO et al., 2014).

A infecção pode ser ocasionada por vírus, bactérias, clamídias, fungos ou protozoários (LADDS, 1974). Os principais agentes patogênicos descritos na literatura são: *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Streptococcus* sp., *Staphylococcus* sp., *Proteus vulgaris*, *Actinobacter calcoaceticus* e *Brucella abortus* (SAMPER & TIBARY, 2006; VARNER et al., 2000).

A patogênese da vesiculite seminal não está clara em equinos (MANCILL, 2010). Muitas bactérias persistem como microbiota natural do pênis e prepúcio, tais como: *E. coli*, *P. aeruginosa*, *K. pneumoniae*, *Actinobacillus equuli*, *Streptococcus* alfa e beta hemolíticos e mesmo *Taylorella* spp. (BOWEN et al., 1995, EDWARDS, 2008; KRISTULA & SMITH, 2004; PASING et al., 2013). A maioria das bactérias são consideradas não patogênicas, sendo inócuas ao hospedeiro equino, enquanto poucas são vistas como patogênicas ou potencialmente patogênicas (AURICH et al., 2003).

DONAHUE et al. (2012) estudaram a prevalência de *Taylorella asinigenitalis* em 43 jumentos, dentre os quais em 9,3% foi encontrada a bactéria. Os principais locais de isolamento foram a fossa da glândula, o divertículo dorsal do seio uretral e a uretra terminal. Segundo esses autores, tal bactéria é endêmica e exerce um papel de hospedeira natural no genital de jumentos.

O tratamento inicial frequentemente compreende a administração de antibióticos por via oral, sistêmica ou intravesicular (local). Em casos severos pode haver a necessidade de realizar vesiculectomia seminal, ou seja, a extração da glândula afetada (HULL & VOGEL, 2008).

Outro agravante da vesiculite seminal é que os micro-organismos são transferidos para o genital feminino durante a cobertura natural, podendo ocasionar endometrite, resultando em perdas reprodutivas na estação de monta (EDWARDS, 2008). O fluido seminal acessa o útero após o coito e a resposta endometrial é uma condição relevante para induzir a endometrite pós-cobertura, particularmente em éguas (SCHJENKEN & ROBERTSON, 2014).

O objetivo deste trabalho foi relatar o caso de um jumento que desenvolveu vesiculite seminal devido a uma infecção bacteriana, o que comprometeu, temporariamente, sua capacidade reprodutiva.

RELATO DO CASO

Um jumento da raça Pêga, de quatro anos de idade, pertencente à Estância CRN, localizada em Umuarama/PR, foi submetido a exame andrológico (janeiro de 2014) para investigar a causa de incapacidade reprodutiva, já que em estações de monta anteriores, o animal obteve resultados positivos em quantidade de gestação.

Ao exame clínico, o jumento exibiu boa condição corporal, porém as mucosas oral e ocular estavam pálidas. A colheita do sêmen foi procedida utilizando-se uma égua em estro e uma vagina artificial modelo Botucatu. A temperatura inicial da água de preenchimento da vagina artificial foi de 50°C e a pressão foi ajustada conforme as dimensões do pênis. Foram realizadas duas colheitas, com intervalo de 20 minutos, sendo que o animal demonstrou boa libido em cada procedimento.

O volume do sêmen obtido na primeira colheita foi de 150 mL e na segunda 100 mL. Ambos os ejaculados apresentaram cor amarela, aspecto turvo, odor *sui generis*, motilidade total de 0% e vigor espermático zero.

Ao exame ultrassonográfico, realizado com aparelho da marca Mindray acoplado a um transdutor linear transretal de 5,0 MHz, foi possível observar pontos hiperecoicos bilateralmente nas glândulas vesiculares, no entanto o animal não demonstrou dor à manipulação destas estruturas.

Uma amostra do sêmen foi processada para cultura e antibiograma no Laboratório de Microbiologia da Universidade Paranaense (UNIPAR). A cultura resultou em crescimento de bactérias *Staphylococcus* spp. e da família Enterobacteriaceae. No antibiograma, as colônias mostraram-se sensíveis a ceftiofur e enrofloxaxina.

Com base nos dados avaliados, concluiu-se que o animal apresentava vesiculite bilateral e o tratamento estipulado foi a administração intramuscular de enrofloxaxina (Kinetomax[®], Bayer Saúde Animal), 5mg/kg/dia, por dez dias e colheitas de sêmen seriadas para esgotamento.

No sétimo dia de tratamento, o ejaculado ainda apresentava aspecto turvo, porém a motilidade total subiu para 70%, apesar dos espermatozoides morrerem rapidamente durante o exame microscópico. No último dia do tratamento, a coloração e o aspecto do ejaculado estavam normais. O volume do ejaculado (livre de gel) foi de 25 mL, refletindo um aumento na concentração espermática. A motilidade total foi de 75% e os espermatozoides apresentavam maior longevidade ao exame. A fertilidade do jumento também foi recuperada, sendo que, quatro éguas e uma jumenta ficaram gestantes após cobertura ou inseminação artificial em fevereiro de 2014.

DISCUSSÃO

Devido aos avanços atuais em relação aos equipamentos de diagnóstico, assim como o aumento da experiência no uso da ultrassonografia em tempo real, endoscopia, histologia e estudos microbianos e genéticos, a confirmação da vesiculite seminal em equídeos está mais frequente, principalmente porque as glândulas vesiculares são acessíveis através de endoscopia (MANCILL, 2010; PINTO et al., 2014).

O paciente equino com vesiculite seminal frequentemente não apresenta dor e sinais clínicos aparentes, mas pode apresentar hemospermia ou leucócitos presentes no ejaculado causando decréscimo na qualidade seminal (SAMPER & TIBARY, 2006). A presença de pus no ejaculado também é uma condição característica (GNEMMI & LEFEBVRE, 2009; HULL & VOGEL, 2008). O ejaculado do jumento do presente caso não apresentou pus, mas o aspecto estava mais turvo do que o esperado e de coloração amarelada.

A vesiculite seminal pode causar alterações nas características espermáticas, dentre elas a redução da motilidade (CAVALIERE & VAN CAMP, 1997). Para VARNER et al. (2000), a qualidade dos espermatozoides pode parecer não afetada imediatamente após a ejaculação, mas a longevidade é geralmente reduzida.

Nas duas primeiras colheitas de sêmen procedidas durante o primeiro atendimento à campo, não havia espermatozoides móveis nas amostras avaliadas em microscópio óptico (motilidade total e vigor espermático nulos). No sétimo dia de tratamento, apesar da motilidade total ter subido para 70%, era evidente a curta longevidade das células espermáticas, igualmente ao documentado por VARNER et al. (2000). Já no último dia de tratamento, observou-se que os espermatozoides apresentavam-se viáveis por mais tempo na lâmina de vidro.

A motilidade total para sêmen fresco de jumentos, segundo diversos autores, é de 70 a 100% (revisado por CANISSO et al., 2008). No último dia de tratamento, a motilidade total verificada foi de 75%, estando dentro dos valores esperados para a espécie. As glândulas vesiculares são responsáveis pelo gel do ejaculado equídeo, sendo que o volume desta fração pode variar dramaticamente entre animais e no próprio animal (MANCILL, 2010).

CANISSO et al. (2010) avaliaram 180 ejaculados provenientes de seis jumentos da raça Pêga, com idade variando de 3,5 a 16 anos. O volume médio do ejaculado foi de 47,2 mL (livre de gel) e o volume médio de gel foi de 71,7 mL. A motilidade total foi de 84,2% e o vigor espermático foi de 3,8 (escala de 1 a 5).

Durante o transcorrer da doença, o ejaculado sem gel apresentou volume de 150 e 100 mL e no último dia de tratamento apenas de 25 mL. Apesar do baixo volume, ficou evidente, à observação microscópica, o aumento na concentração espermática.

A maioria dos autores aponta o espermograma, a palpação transretal e a ultrassonografia como as principais formas de diagnóstico da vesiculite em grandes animais (HULL & VOGEL, 2008; PINTO et al., 2014). Na infecção aguda, a glândula é hipertrófica e pus pode ser observado como material de floculação, ao exame ultrassonográfico. Na infecção crônica, a glândula também é hipertrófica, mas a fibrose gera imagens ecoicas ou hiperecoicas quando comparada com a glândula contralateral (GNEMMI & LEFEBVRE, 2009). Foram observados pontos hiperecoicos, indicando a presença de material purulento no interior de ambas as glândulas vesiculares do jumento.

PINTO et al. (2014) descreveram o caso de um garanhão puro-sangue, de sete anos de idade que apresentava aumento do diâmetro da glândula vesicular esquerda à palpação transretal. A bactéria isolada foi *Klebsiella pneumoniae* e foi necessário instituir o tratamento local por duas vezes; a primeira vez com o uso de ticarcilina + ácido clavulânico por 10 dias e a segunda vez utilizando-se uma nova associação de antibióticos (imepenem e cilastatina) de alta sensibilidade por cinco dias, resultando em melhora das características seminais e o não isolamento do patógeno no sêmen. Segundo os autores, o tratamento local com imepenem-cilastatina foi eficaz, não produziu aderências ou outros efeitos indesejáveis, permitindo que o cavalo retornasse à reprodução sem qualquer efeito deletério.

A inflamação das glândulas vesiculares pode ser independente ou estar associada à infecção de outros tecidos genitais (HULL & VOGEL, 2008). No presente caso, somente as glândulas vesiculares estavam afetadas. Já no caso apresentado por PINTO et al. (2014), a vesiculite seminal esquerda foi precedida por uma severa inflamação do testículo e epidídimo esquerdos, o que agravou o quadro.

Foram isoladas bactérias do gênero *Staphylococcus* spp. e da família Enterobacteriaceae no sêmen do jumento doente. A família Enterobacteriaceae compreende 25 gêneros, entre eles *Escherichia*, *Klebsiella* e *Proteus*, microorganismos encontrados em condições patogênicas dos animais (HIRSH, 2009). Estes achados estão em concordância com os descritos na literatura (BOWEN et al., 1995; EDWARDS, 2008; KRISTULA & SMITH, 2004; PASING et al., 2013; SAMPER & TIBARY, 2006; VARNER et al., 2000).

Para o tratamento sistêmico, os antibióticos mais reportados são: penicilina procaína, sulfa e trimetoprima, sulfato de neomicina e sulfato de amicacina (PINTO et al., 2014). O tratamento local inclui o uso de ticarcilina dissódica, ampicilina sódica

(VARNER et al., 1993) e penicilina procaína (FENNELL et al., 2010) diretamente aplicadas nas glândulas vesiculares usando-se um cateter.

Além de se realizar a cultura para identificar o micro-organismo causador da desordem, é sempre importante complementar o resultado com o antibiograma. No presente caso, as bactérias eram sensíveis a enrofloxacina e ao ceftiofur, que não são os principais fármacos recomendados na literatura. Adotando-se o princípio ativo indicado pelo exame, houve uma melhora eficaz dos parâmetros seminais, permitindo o retorno do animal às atividades reprodutivas.

CONCLUSÕES

O exame andrológico, a ultrassonografia e a cultura bacteriana foram suficientes para determinar a causa da infertilidade no caso descrito. A antibioticoterapia sistêmica foi eficaz em estabelecer a cura e a fertilidade no animal.

REFERÊNCIAS

ABOU-ELHAMD, A.S.; SALEM, A.O.; SELIM, A.A. Histomorphological studies on the prostate gland of donkey (*Equus asinus*) during different seasons. **Journal of Histology**, v. 2013, p. 1-19, 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1155/2013/643287>. Acesso em: 26 set. 2014.

AURICH, C.; SPERGSE, J.; NOWOTNY, N.; ROSENGARTEN, R.; AURICH, J. Prevalence of venereal transmissible diseases and relevant potentially pathogenic bacteria in Austrian Noriker Draught horse stallions. **Wien. Tierärztl. Mschr.**, v. 90, p. 124–130, 2003.

BOWEN, J.M.; TOBIN, N.; SIMPSON, R.B.; LEY, W.B.; ANSARI, M.M. Effects of washing on the bacterial flora of the stallion's penis. **J. Reprod. Fert. Suppl.**, v. 32, p. 41–45, 1995.

CANISSO, I.F.; SOUZA, F.A.; CARVALHO, G.R.; GUIMARÃES, J.D.; SILVA, E.C.; LIMA, A.L. Alguns aspectos fundamentais do exame clínico andrológico de jumentos (*Equus asinus*). **Rev. Bras. Reprod. Anim.**, v. 32, n. 4, p. 233-239, 2008.

CANISSO, I.F.; CARVALHO, G.R.; SILVA, E.C.; RODRIGUES, A.L.; KER, P.G.; GUIMARÃES, J.D. Alguns aspectos biométricos do aparelho genital externo de jumentos doadores de sêmen da raça Pêga. **Ciência Rural**, v. 39, n. 9, p. 2556-2562, 2009.

CANISSO, I.F.; CARVALHO, G.R.; DAVIES MOREL, M.C.G.; GUIMARÃES, J.D.; McDONNELL, S.M. Sexual behavior and ejaculate characteristics in Pêga donkeys (*Equus asinus*) mounting estrous horse mares (*Equus caballus*). **Theriogenology**, v. 73, p. 56-63, 2010.

CAVALIERE, J.; VAN CAMP, S.D. Bovine seminal vesiculitis: a review and update. **Vet. Clin. North Am. Food. Anim. Pract.**, v.13, p.233-241, 1997.

DYCE, K.M.; SACK, W.O.; WENSING, C.J.G. **Tratado de anatomia veterinária**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 834p.

DONAHUE, J.M.; TIMONEY, P.J.; CARLETON, C.L.; MARTENIUK, J.V.; SELLS, S.F.; MEADE, B.J. Prevalence and persistence of *Taylorella asinigenitalis* in male donkeys. **Veterinary Microbiology**, v. 160, p. 435-442, 2012.

EDWARDS, J.F. Pathologic conditions of the stallion reproductive tract. **Anim. Reprod. Sci.**, v. 107, p. 197-207, 2008.

FENNELL, L.C.; MCKINNON, A.O.; SAVAGE, C.J. Cryopreservation of semen from stallion with seminal vesiculitis. **Equine Vet. Educ.**, v. 22, p. 215–219, 2010.

GNEMMI, G.; LEFEBVRE, R.C. Ultrasound imaging of the bull reproductive tract: an important field of expertise for veterinarians. **Vet. Clin. North Am. Food. Anim. Pract.**, v. 25, n. 3, p. 767-779, 2009.

HIRSH, D.C. Família Enterobacteriaceae. In: HIRSH, D.C.; ZEE, Y.C. **Microbiologia veterinária**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. P. 59-62.

HULL, B.L.; VOGEL, S.R. Seminal vesiculitis. **Vet. Clin. Food. Anim.**, v. 24, p. 267-272, 2008.

KRISTULA, M.A.; SMITH, B.I. Diagnosis and treatment of four stallions carriers of the contagious metritis organism—case report. **Theriogenology**, v. 61, p. 595–601, 2004.

LADDS, P.W. Pathological conditions of the reproductive tract of the bull. In: BULLS COURSE HELD AT THE UNIVERSITY OF QUEENSLAND VETERINARY SCHOOL, 1974, Brisbane, Austrália. **Proceedings...**Brisbane: 1974. 13p.

MANCILL, S.S. Clinical and sub-clinical seminal vesiculitis in the stallion. **Equine Vet. Educ.**, v. 22, n. 5, p. 220-222, 2010.

PASING, S.S.; AURICH, C.; Von LEWINSKI, M.; WULF, M.; KRÜGER, M.; AURICH, J.E. Development of the genital microflora in stallions used for artificial insemination throughout the breeding season. **Anim. Reprod. Sci.**, v. 139, p. 53-61, 2013.

PEÑA-ALFARO, C.E. Fisiologia e biotecnologia da reprodução de asininos. **Ciência Animal**, v. 22, n. 1, p. 207-218, 2012.

PINTO, M.R.; NEILD, D.M.; BENEGAS, D.; VIEYRA, D.H.; MIRAGAYA, M.H. Successful treatment of seminal vesiculitis with imepenem-cilastatin in a stallion. **Journal of Equine Veterinary Science**, v. 34, p. 544-548, 2014.

SAMPER, J.C.; TIBARY, A. Disease transmission in horses. **Theriogenology**, v. 66, p. 551–559, 2006.

SCHJENKEN, J.E.; ROBERTSON, S.A. Seminal fluid and immune adaptation for pregnancy – comparative biology in mammalian species. **Reprod. Dom. Anim.**, v. 49 (Suppl. 3), p. 27-36, 2014.

VAN CAMP, S.D. Common causes of Infertility in the bull. **Vet. Clin. North Am. Food. Anim. Pract.**, v.13, p.203-232, 1997.

VARNER, D.D.; TAYLOR, T.S.; BLANCHARD, T.L. Seminal vesiculitis. In: McKINNON, A.O.; VOSS, J.L. **Equine reproduction**. 1. ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 1993. p. 861–863.

VARNER, D.D.; BLANCHARD, T.L.; BRINSKO, S.P.; LOVE, C.C.; TAYLOR, T.S.; JOHNSON, L. Techniques for evaluating selected reproductive disorders of stallions. **Anim. Reprod. Sci.**, v. 60-61, p. 493–509, 2000.