

# Seminoma difuso bilateral em equinos

## *Bilateral diffuse seminoma in equines*

Leticia Dutra Cirne <sup>1\*</sup>

Caroline Fabres de Toledo <sup>1</sup>

Isadora Guterres Azevêdo Mathias <sup>1</sup>

Luiza Maria Feitosa Ribeiro <sup>1</sup>

Andressa da Silva Alves <sup>2</sup>

Paula Alessandra Di Filippo <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil

<sup>2</sup> Exército Brasileiro, 2º Regimento de Cavalaria de Guarda, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

\*Correspondência: leticiacirnevet@outlook.com

Recebido: 1 abr 2024 | Aceito: 6 jul 2024

DOI: <http://dx.doi.org/10.7213/acad.2024.22202>

Rev. Acad. Ciênc. Anim. 2024;22:e22202

### Resumo

O seminoma é uma neoplasia testicular, originado das células germinativas do epitélio testicular espermático, classificado histologicamente em difuso e intratubular. Os animais acometidos apresentam aumento de volume testicular, dor local, dificuldade na locomoção, infertilidade, anorexia e letargia. Foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Norte Fluminense, um equino macho, não castrado, da raça Mangalarga Marchador, com 15 anos de idade, tendo como queixa principal um aumento de volume do testículo e emagrecimento progressivo com evolução de cinco anos. No exame clínico, o animal apresentou escore corporal magro, mucosas pálidas e desidratação leve. Na palpação do testículo esquerdo foi possível observar uma massa de formato ovoide, consistência endurecida, aderida à bolsa escrotal, ulcerações na face ventral da bolsa escrotal e ausência de dor à palpação. O testículo direito apresentava consistência e formato preservados à palpação. Realizou-se exame

ultrassonográfico, no qual foi possível visualizar o testículo direito com morfologia preservada e o testículo esquerdo com alterações significativas, sugestivo de processo neoplásico. O animal foi encaminhado para orquiectomia bilateral, pela técnica aberta, em decúbito dorsal, sob anestesia geral inalatória. Na avaliação macroscópica, as dimensões do testículo esquerdo foram de 41 cm de comprimento, 22 cm de largura e 16 cm de altura. O testículo direito mostrou-se atrofiado e de coloração amarronzada ao corte, sendo enviados fragmentos para exame histopatológico. Na avaliação histopatológica, observou-se pleomorfismo celular, citoplasma discretamente acidófilo, infiltrado linfocitário multifocal e alto índice mitótico, classificado como seminoma difuso bilateral. No pós-operatório foi instituída terapia convencional baseada em flunixinina meglumina e penicilina benzatina. Curativos diários da ferida cirúrgica foram realizados com iodo polvidine 2%. Após 10 dias do procedimento cirúrgico, o animal recebeu alta médica com prognóstico favorável.

**Palavras-chave:** Cavalos. Neoplasia. Reprodução. Testículo.

### Abstract

*Seminoma is a testicular neoplasm, originating from the germ cells of the spermatogenic testicular epithelium, and is histologically classified as diffuse and intratubular. Affected animals present increased testicular volume, local pain, difficulty in locomotion, infertility, anorexia and lethargy. A male horse, not castrated, of the Mangalarga*

*Marchador breed, aged 15 years, was treated at the Veterinary Hospital of the Universidade Estadual do Norte Fluminense, with the main complaint being an increase in the volume of the testicle and progressive weight loss over a period of 5 years. On clinical examination, the animal presented a thin body score, pale mucous membranes and mild dehydration. On palpation of the left testicle, it was possible to observe an ovoid-shaped mass, hard consistency, attached to the scrotum, ulcerations on the ventral surface of the scrotum, and no pain on palpation. The right testicle demonstrated preserved consistency and shape upon palpation. An ultrasound examination was performed, which made it possible to visualize the right testicle with preserved morphology, and the left testicle with significant changes, suggestive of a neoplastic process. The animal was sent for bilateral orchiectomy, using the open technique, in the supine position, under general inhalation anesthesia. In the macroscopic evaluation, the dimensions of the left testicle were 41 cm long, 22 cm wide, and 16 cm high. The right testicle was atrophied and brownish when cut, and fragments were sent for histopathological examination. In the histopathological evaluation, cellular pleomorphism, slightly acidophilic cytoplasm, multifocal lymphocytic infiltrate and high mitotic index were observed, classified as bilateral diffuse seminoma. Postoperatively, conventional therapy based on flunixin meglumine and benzathine penicillin was instituted. Daily dressings of the surgical wound were performed with 2% povidine iodine. Ten days after the surgical procedure, the animal was discharged with a favorable prognosis.*

**Keywords:** Horse. Neoplasia. Reproduction. Testicle.

## Introdução

O estudo sobre o manejo reprodutivo se torna de suma importância, uma vez que visa identificar fatores patológicos que possam interferir na fertilidade dos animais. Nos garanhões, entre os distúrbios testiculares, podem ser encontradas algumas alterações proliferativas (Nascimento et al., 2016). As neoplasias mais comuns são as de células germinativas, como o teratoma, o teratocarcinoma, o carcinoma embrionário e o seminoma (Arichi, 2007). O seminoma, tumor originado das células germinativas

do epitélio testicular, pode ser classificado microscopicamente em intratubular, quando as células proliferativas são visualizadas somente dentro dos túbulos seminíferos, ou em difuso, quando há o rompimento dos túbulos e extravasamento das células neoplásicas para o parênquima, acometendo principalmente animais idosos (Foster, 2013).

Os sinais clínicos são inespecíficos, como aumento de volume testicular, dor à palpação e durante locomoção, anorexia, letargia e infertilidade. No entanto, é necessário realizar exame ultrassonográfico para a visualização das estruturas morfológicas e exame histopatológico para o diagnóstico definitivo (Arichi, 2007). O tratamento indicado em casos de neoplasia testicular é a orquiectomia, com prognóstico variando de favorável a reservado, de acordo com o grau de malignidade tumoral (Threlfall e Immegard, 2000).

O objetivo deste trabalho foi descrever a etiopatogenia, a manifestação clínica, o tratamento e a resolução de um caso de seminoma difuso bilateral em um equino atendido no Setor de Grandes Animais do Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF).

## Relato de caso

Um equino, macho, não castrado, 15 anos de idade, 400 kg, da raça Mangalarga Marchador, foi atendido no Hospital Veterinário da UENF tendo como queixa principal um aumento de volume do testículo esquerdo e emagrecimento progressivo, com evolução há aproximadamente cinco anos e histórico de trauma testicular durante a monta natural.

Durante o exame clínico, o animal apresentou 48 batimentos por minuto de frequência cardíaca, 16 movimentos por minuto de frequência respiratória, 37,8 °C de temperatura retal, motilidade intestinal normal, coloração das mucosas hipocoradas, 2 segundos de preenchimento capilar e baixa condição corporal (1 a 3) (Brasil, 2017). Na palpação testicular, o testículo direito apresentava formato e consistência dentro da normalidade. No testículo esquerdo havia uma massa de consistência firme, morfologia ovoide, aderida à bolsa escrotal, e ausência de dor à palpação. Notou-se a presença de lesões ulcerativas, por atrito, na face ventral da bolsa escrotal.

Nas imagens ultrassonográficas do testículo direito, observou-se morfologia preservada. O testículo esquerdo apresentava dimensões aumentadas, parênquima com ecotextura heterogênea, margens irregulares, contornos pouco definidos, e responsivo à ferramenta Doppler, achado sugestivo de processo neoplásico.

Diante dos achados e do tempo de evolução do caso, indicou-se tratamento cirúrgico. O animal foi encaminhado diretamente para orquiectomia bilateral, pela técnica aberta, em decúbito dorsal, sob anestesia geral inalatória.

Durante a cirurgia, após incisão de pele, observou-se a túnica vaginal esquerda, espessa e bem aderida ao testículo. Realizaram-se transfixação, ligadura e sobreligadura do funículo espermático esquerdo com fio absorvível Poligalactina nº 1 e, em seguida, ressecção do testículo tumoral. A retirada do testículo direito também foi realizada através da técnica aberta e o funículo espermático emasculado para ser seccionado.

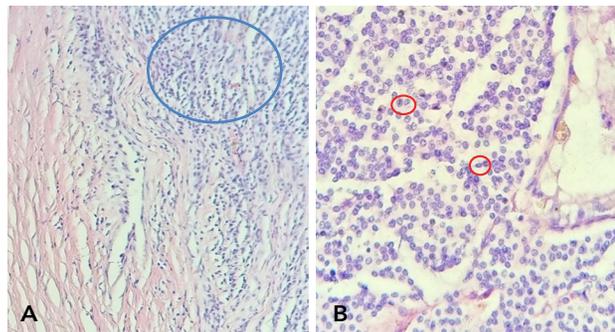
Na avaliação macroscópica (Figura 1), as dimensões do testículo esquerdo foram de 41 cm de comprimento, 22 cm de largura e 16 cm altura, com perda da arquitetura, tumoração coalescente, de coloração esbranquiçada, consistência firme ao corte, comprometendo todo o parênquima, pesando 8 kg. O testículo direito mostrou-se atrofiado e o parênquima de coloração amarronzada ao corte, sendo ambos enviados para o Laboratório de Patologia Animal do Hospital Veterinário da UENF.



**Figura 1** - Avaliação macroscópica. (A) Testículo esquerdo ao corte, medindo 41 cm x 22 cm x 16 cm, com tumorações esbranquiçadas por todo parênquima testicular; (B) Testículo direito ao corte, apresentando coloração amarronzada.

No pós-operatório, instituiu-se terapia convencional com antibiótico (penicilina benzatina 30.000 UI/kg IM, SID, durante sete dias) e anti-inflamatório não-esteroidal (flunixin meglumina 1,1 mg/kg IM por três dias e 0,5 mg/kg IM por outros dois dias). Curativos diários da ferida cirúrgica foram realizados com iodo polvidine 2%. Após 10 dias do procedimento cirúrgico, o animal recebeu alta médica.

Na avaliação microscópica (Figura 2) foi possível visualizar células grandes arredondadas, de citoplasma discretamente acidófilo, anisocitose, anisocariose, com infiltrado linfocitário multifocal e alto índice mitótico. O diagnóstico histopatológico foi de seminoma difuso bilateral.



**Figura 2** - Fotomicrografia de neoplasia testicular, sob coloração H/E. (A) imagem da lâmina com infiltrado linfocitário (indicado pelo círculo azul); (B) imagem ilustrando células de tamanhos e núcleos diferenciados por todo parênquima e índice mitótico elevado (indicado pelos círculos vermelhos).

## Discussão

Entre as principais neoplasias testiculares, o seminoma é o mais frequente em garanhões idosos e tem correlação com criptorquidismo (Nascimento et al., 2016). Contudo, um relato descrito por Sousa et al. (2017), de um garanhão de 19 anos, atendido na Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Estadual Paulista, diagnosticado com seminoma difuso do testículo direito, apresentava o órgão na bolsa escrotal, assim como o animal do presente relato, o qual apresentava os dois órgãos acometidos em seu local anatômico. Em homens, de acordo com um estudo de Dias Neto et al. (2002), 21% dos seminomas estão associados com testículos intra-abdominais.

Durante a formação dos testículos, as células germinativas primitivas migram para a crista genital, tornando-se responsáveis pela espermatogênese. O desenvolvimento do seminoma é melhor descrito pela medicina humana. Looijenga e Oosterhuis (1999) citam que nos homens, os seminomas podem ser desenvolvidos ainda em vida fetal, durante a diferenciação das células germinativas em espermatogônia tipo B, porém, em animais, os dados epidemiológicos são limitados. No presente trabalho, o animal tinha histórico de trauma testicular antecedente ao aumento de volume testicular, podendo justificar a mutação celular.

Comumente, os principais sinais clínicos apresentados pelos animais com seminoma são aumento de volume testicular progressivo, dor à palpação, dificuldade de locomoção, infertilidade anorexia e letargia (Arichi, 2007). Contudo, no caso relatado acima, o animal não apresentou sinais de sensibilidade dolorosa à palpação e a massa apresentava-se aderida na bolsa escrotal, semelhante ao descrito por Sá et al. (2017).

A incidência de metástase em casos de seminoma é mais prevalente em equinos do que em cães, segundo Threlfall e Immegard (2000), sendo contraditório o relato de Dias et al. (2020), o qual não retrata a presença de metástase em um garranhão diagnosticado com seminoma testicular. Assim como no presente caso, os poucos relatos de seminoma em equinos também afirmam ausência de alteração de estruturas adjacentes.

O diagnóstico diferencial dos tumores testiculares inclui alterações que cursem com o aumento de volume, tendo o granuloma espermático e a orquite como exemplos (Foster, 2013), justificando, assim, a importância do exame histopatológico.

Em garranhões, a terapia indicada em casos de neoplasias testiculares é a orquiectomia, visto que a quimioterapia se torna economicamente inviável nessa espécie (Threlfall e Immegard, 2000). No presente trabalho, a técnica aberta foi utilizada para que fosse possível uma melhor visualização das estruturas envolvidas, com resultados satisfatórios no trans e pós-operatório.

O prognóstico desta afecção é favorável quando não há alteração de linfonodos regionais ou vísceras abdominais, associado com a retirada cirúrgica do órgão acometido. No presente trabalho, não foram encontradas evidências de metástase, entre-

tanto, Dias et al. (2020) relatam o caso de um cão diagnosticado com seminoma testicular e metástase em globo ocular com prognóstico desfavorável.

## Conclusão

Conclui-se com este trabalho, que os seminomas testiculares em garranhões não mostram relação com criptorquidismo e que sua baixa incidência está relacionada com o alto índice de castração desta espécie. É de suma importância a realização de exame histopatológico e instituição do tratamento o mais breve possível para proporcionar prognóstico favorável, sendo oferecido bem-estar ao animal. Neste relato, a retirada cirúrgica do órgão acometido foi a terapia indicada, com resultados satisfatórios na recuperação pós-cirúrgica, possibilitando, assim, uma qualidade de vida ao paciente.

## Referências

- Arichi M. Male reproductive problems: diagnostic and management. In: Samper JC, Pycock JF, McKinnon AO. Current therapy in equine reproduction. St. Louis: Saunders; 2007. p. 185-211.
- Brasil. Manual de boas práticas de manejo em equideocultura. Brasília: MAPA/ACE/CGCS; 2017. 50 p.
- Dias Neto JA, Domingos ALA, Martins ACP, Tucci Jr S, Suaid HJ, Cologna AJ, et al. Prognóstico de tumores testiculares germinativos. *Acta Cir Bras.* 2022;17(Supl 3):55-8.
- Dias SL, Moroz LR, Souza DFRP, Simões LO, Peixoto TC, Pires CG. Metástase de seminoma orbital em cão - relato de caso. *Arq Bras Med Vet Zootec.* 2020;72(2):332-8.
- Foster RA. Sistema reprodutor do macho. In: Zachary JF, McGavin MD. Bases da Patologia em Veterinária. Rio de Janeiro: Elsevier; 2013. p. 3011-3081.
- Looijenga LHJ, Oosterhuis JW. Pathogenesis of testicular germ cell tumors. *Rev Reprod.* 1999;4(2):90-100.
- Nascimento EF, Santos RL, Edwards JF. Sistema Reprodutivo masculino. In: Santos RL, Alessi AC. Patologia Veterinária. São Paulo: Roca; 2016. p. 1302-27.

Sá MAF, Barreto HM, Andrade CF, Jacob JCF, Figueiredo N. Seminoma em equino: relato de caso. Rev Cient UBM. 2017; 19(37):317-21.

Sousa FEMR, et al. Seminoma difuso em equino: relato de caso. Rev Acad Cienc Anim. 2017;15(Supl 1):369-70.

Threlfall WR, Immegard HM. Doenças do trato reprodutivo. Reed SM, Bayly WM, editores. Medicina interna equina. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000. p. 84