

## SEMINOMA INTRATUBULAR EM EQUINO: RELATO DE CASO

### *INTRATUBULAR SEMINOMA IN THE EQUINE: CASE REPORT*

Henrique da Rocha Borges<sup>1</sup>

Cássio Resende de Moraes<sup>2</sup>

**RESUMO:** Seminomas são derivados das células germinativas que constituem o epitélio espermatogênico dentro dos túbulos seminíferos, cujo diagnóstico definitivo é dado através da histopatologia. São mais prevalentes nos cães, mas também relatado no garanhão, carneiro, touro e no felino, podendo interferir na viabilidade da vida reprodutiva dos machos. Em equinos, geralmente, tem uma alta taxa de malignidade e metástase para órgãos torácicos e abdominais. O presente trabalho tem como objetivo relatar o caso de um garanhão de 11 anos de idade, da raça Mangalarga Marchador, atendido na Clínica Veterinária de Equinos, no município de Abadia dos Dourados/MG, o qual demonstrava aspectos clínicos e patológicos de um seminoma intratubular. Foi submetido à tratamento conservador, porém, sem resultados positivos. Sendo assim, optou-se por realizar a orquiectomia unilateral, seguida de histopatológico, com diagnóstico confirmatório.

**Palavras-chave:** seminoma intratubular, neoplasia, equino, testículo.

**ABSTRACT:** Seminomas are derived from the germ cells that constitute the spermatogenic epithelium within the seminiferous tubules, whose definitive diagnosis is given through histopathology. They are more prevalent in dogs, but also reported in stallions, rams, bulls, goats and felines, and can interfere with the viability of the reproductive life of males. In horses, it generally has a high rate of malignancy and metastasis to thoracic and abdominal organs. The present work aims to report the case of an 11-year-old stallion, of the Mangalarga Marchador breed, attended at the Equine Veterinary Clinic, in the city of Abadia dos Dourados/MG, which demonstrated clinical and pathological aspects of an intratubular seminoma. He underwent conservative treatment, however, without positive results. Therefore, it was decided to perform unilateral orchiectomy, followed by histopathology, with confirmatory diagnosis.

**Keywords:** intratubular seminoma, neoplasm, equine, testicle

---

1- Formação em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário Mário Palmério (UNIFUCAMP), Monte Carmelo, Minas Gerais, Brasil.

2- Doutor em Genética e Bioquímica, pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU), MG, Brasil. Docente e Pesquisador pelo Centro Universitário Mário Palmério (UNIFUCAMP), Monte Carmelo, MG, Brasil.

Autor de correspondência: [cassio.1015@hltmail.com](mailto:cassio.1015@hltmail.com)

## 1. INTRODUÇÃO

As neoplasias testiculares mais frequentes em equinos incluem o seminoma, teratoma, teratocarcinoma e carcinoma embrionário. O seminoma é derivado das células germinativas que constituem o epitélio espermatogênico dentro dos túbulos seminíferos. Eles são mais prevalentes no cão, mas também relatado no garanhão, carneiro, touro e no felino (Santos, 2019). Dessa forma, essas neoplasias podem interferir na viabilidade da vida reprodutiva dos machos.

Em equinos, o seminoma, geralmente, tem uma alta taxa de malignidade e metástase para órgãos torácicos e abdominais.

Na maioria das vezes, o diagnóstico do tumor no testículo é um achado acidental por meio da palpação, durante a avaliação clínica (Davidson, 2015). No sertolioma, é possível observar o testículo com consistência firme a dura à palpação e de coloração brancacenta, já no seminoma observam-se apenas aumento de volume e coloração cinza-esbranquiçada ao corte; e no tumor de células intersticiais é possível distinguir a área do nódulo e este apresenta cor amarelada, podendo ter áreas hemorrágicas ou císticas (Viscone *et al.*, 2016). Como exame complementar, a ultrassonografia pode ser usada na detecção do tumor, na qual nota-se mudança de padrão hiperecoico para ecogenicidade mista, demonstrando apenas o crescimento, não sendo específico para cada tipo de tumor (Davidson, 2015).

Levando em consideração que neoplasias no testículo configura-se um problema que acomete a viabilidade reprodutiva de machos, bem como a vida dos portadores, o objetivo deste trabalho é relatar o caso de um garanhão de 11 anos de idade, da raça Mangalarga Marchador, atendido na Clínica Veterinária de Equinos, no município de Abadia dos Dourados/MG, o qual demonstrava aspectos clínicos e patológicos de um seminoma intratubular. Vale destacar que a patologia em questão não é comumente relatada em grandes animais.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

Neoplasias testiculares em equinos são raramente relatadas, provavelmente porque a maioria dos machos passam pelo procedimento de orquiectomia muito jovens e os testículos removidos não são examinados quanto a presença das alterações, porém, quando relatadas, em equinos, geralmente acometem garanhões idosos (Sá *et al.*, 2017). As neoplasias mais frequentes são seminoma, teratoma, teratocarcinoma e carcinoma embrionário. O seminoma é uma neoformação testicular derivada das células germinativas que constituem o epitélio

espermatogênico dentro dos túbulos seminíferos e podem ser únicos, múltiplos, unilaterais, bilaterais ou císticos. Possuem maior prevalência no cão, mas podem ser relatados no garanhão, carneiro, touro, cabra e no felino. O criptorquidismo, falha que ocorre durante a descida dos testículos para o escroto (Silva *et al.*, 2007), pode predispor ao desenvolvimento de neoplasias testiculares como o seminoma e o tumor de células de Sertoli (Sertolioma) (Sapierzynski *et al.*, 2007).

Os sinais clínicos consistem em dor abdominal e local, anorexia, letargia, disúria, disfunção de marcha, hipertermia e infertilidade (Sá *et. al.*, 2017).

O tumor no testículo é um achado acidental por meio da palpação, durante a avaliação clínica (Davidson, 2015), porém, o diagnóstico definitivo é dado através da histopatologia, no qual é possível observar túbulos ou ninhos de células poliédricas com arranjo intratubular ou sólido e de núcleo grande e vesicular e citoplasma escasso e basofílico. Pode ser classificado em difuso e intratubular. O seminoma intratubular é caracterizado por proliferação neoplásica de células germinativas nos túbulos, sem invasão da membrana basal. Caso a proliferação neoplásica cause o rompimento desses túbulos, o tumor é classificado como seminoma difuso (Santos; Alessi, 2010). Macroscopicamente são tumores lobulados, firmes, não capsulados, com tonalidades brancas a rosas, apresentando tamanhos variáveis, comumente são unilaterais e solitários acometendo principalmente o testículo direito (Fernandes, 2017).

Comparando-se com o tumor de células intersticiais pode-se visualizar células poliédricas, porém com núcleo pequeno e escuro com citoplasma abundante, podendo conter gotículas de lipídeos (Maclachlan; Kennedy, 2002).

Em relação ao tratamento considera-se a orquiectomia, principalmente em casos mais avançados. Podendo ser bilateral ou unilateral, caso o animal esteja em reprodução e a neoplasia acometa apenas um dos testículos (Davidson, 2015). E em casos de diagnóstico precoce, utiliza-se tratamentos conservativos, como técnicas de crioterapia ou quimioterapia, preservando a fertilidade do garanhão (Sá *et. al.*, 2017).

Sendo assim, o tempo médio de sobrevida, a probabilidade de metástase ou a taxa de recorrência de seminomas, clássicos ou espermatocíticos, são desconhecidos nas espécies domésticas e sugere-se que mais pesquisas sejam realizadas nesta área (Santos, 2019).

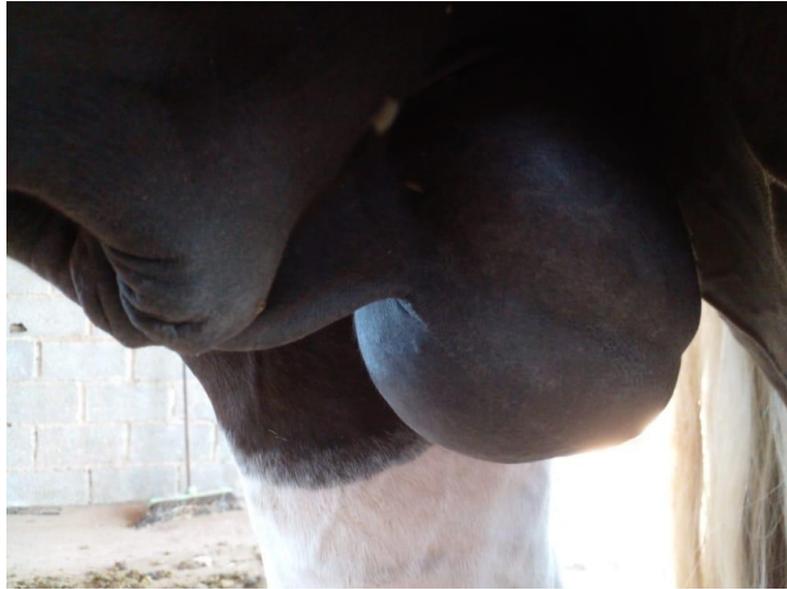
### **3. RELATO DE CASO**

Solicitou-se atendimento, através dos médicos veterinários da Clínica Veterinária Equinos, no município de Abadia dos Dourados/MG, para um garanhão de 11 anos de idade,

## SEMINOMA INTRATUBULAR EM EQUINO: RELATO DE CASO

da raça Mangalarga Marchador, com peso de 500 Kg, apresentando aumento testicular, relatado pelo proprietário.

O atendimento inicial foi realizado na propriedade onde o paciente se encontrava e instituiu-se com realização de exame clínico completo, aferindo os parâmetros de frequência cardíaca e frequência respiratória, TPC, coloração de mucosas e temperatura, os quais se apresentaram dentro da normalidade. O paciente apresentava aumento testicular direito (**Figura 01**), porém, na palpação, o mesmo não apresentava dor.



**Figura 01** – Aumento testicular direito.  
Fonte: Arquivo pessoal (2023)

Optou-se então, por instituir tratamento conservador na propriedade, o qual foi estabelecido através da administração de antibiótico Sulfadoxina e Trimetoprima (Borgal®) (30 mg/kg), SID, via intramuscular, durante 05 dias; anti-inflamatório Flunixin Meglumine (Banamine®) (1,1 mg/kg), SID, via intravenosa, durante 03 dias e Dexametasona (Cortflan®) (0,05 – 0,2 mg/kg), SID, via intravenosa, durante 03 dias.

Não havendo melhora e diminuição testicular, após sete dias do tratamento estabelecido, o animal foi encaminhado para clínica, onde foi realizada a orquiectomia emergencial. Como protocolo anestésico para o procedimento, optou-se pelo uso de Detomidina 1% (0,01 – 0,02 mg/kg), via intravenosa para sedação, cetamina (2,2 mg/kg) via intravenosa para indução e manutenção com Éter Gliceril Guaiacol (1 ml/kg/h) – Triple Drip, em infusão contínua. O animal foi posicionado em decúbito lateral direito, realizou-se a higienização testicular e bloqueio local intratesticular e no cordão

GETEC, v. 18, p. 132-140/2024

espermático, utilizando 30 mL de Lidocaína e a orquiectomia do testículo direito foi realizada por técnica aberta, através de secção do cordão com emasculador (**Figura 02**).



**Figura 02**– Procedimento de orquiectomia.

Arquivo pessoal (2023).

Após a exposição do testículo, foi possível verificar o aumento evidente, se comparado com o testículo contralateral (**Figura 03 e 04**) e optou-se por realizar o exame de histopatológico.



**Figura 03** – Testículo direito após procedimento de orquiectomia.

Fonte: Arquivo pessoal (2023)



**Figura 04** – Corte sagital do testículo direito.

Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Imediatamente foi realizada a administração de soro antitetânico (10.000 UI) e como pós-operatório foi instituído o uso de anti-inflamatório Flunixin Meglumine (Banamine®) (1,1 mg/kg), SID, via intravenosa e antibioticoterapia com Gentamicina (6,6 mg/kg) e Penicilina (40.000 UI) (Gentopen®), SID, via intramuscular, durante 05 dias.

No laudo histopatológico, observou-se alterações macroscópicas do testículo direito com epidídimo medindo 8,2 x 7,0 x 9,8 cm. Ao corte sólido e brancacento. E alterações microscópicas do fragmento testicular, apresentando proliferação neoplásica de células epiteliais. Essas células se arranjam em túbulos, possuem formato poliédrico, são grandes e com limites celulares distintos. Citoplasma moderado, fracamente basofílico e homogêneo, além de núcleo de formato redondo, central, cromatina frouxa e nucléolos evidentes. Elevada anisocitose e anisocariose com elevado pleomorfismo celular. Notam-se em média três figuras de mitose por campo de maior aumento, presença de moderada quantidade de células binucleadas, por vezes, multinucleadas. Condizentes com diagnóstico de Seminoma Intratubular.

O pós operatório seguiu-se sem intercorrências, com prognóstico favorável e sucesso do caso, seguido de alta do paciente (**Figura 05**).



**Figura 05** – Paciente submetido à alta médica.

Fonte: Arquivo pessoal (2023)

#### **4. DISCUSSÃO**

O presente relato trata-se de um macho equino submetido a orquiectomia unilateral devido ao aumento de volume testicular direito, com diagnóstico definitivo de seminoma intratubular.

É importante ressaltar que os seminomas acometem mais frequentemente cães senis e criptorquidas (Davidson, 2015) e apesar de raros, quando ocorrem em equinos, são frequentes em garanhões idosos (Santos, 2019), o que corrobora com o caso em questão.

Sá *et. al.* (2017) afirma que os seminomas geralmente, são associados a dor. Porém, no relato em questão, o animal não apresentou sinais dolorosos compatíveis, em nenhum dos testículos. O animal apresentou seminoma intratubular no testículo direito, o que condiz com Santos (2019), o qual relata a ocorrência uni ou bilaterais, solitários ou múltiplos e são mais comuns no testículo direito do que no esquerdo.

Segundo Freire (2018), a incidência de tumores de células de Sertoli e seminomas aumenta em testículos retidos - animais com criptorquidismo, podendo esses mesmos tumores apresentarem um desenvolvimento mais agressivo do que nos testículos escrotais, o que contradiz o caso em questão, pois o garanhão não era criptorquida.

Tratamentos conservativos podem ser empregados quando há diagnóstico precoce, segundo Sá *et. al.* (2017), o que condiz com o caso relatado, porém, sem sucesso, optou-se

## SEMINOMA INTRATUBULAR EM EQUINO: RELATO DE CASO

pela realização da orquiectomia, podendo ser unilateral caso o animal esteja em reprodução e a neoplasia acometa apenas um dos testículos (Santos, 2019).

O diagnóstico é baseado na história clínica, exame físico detalhado, ultrassonografia, e confirmado, através da histopatologia (Viscone *et al.*, 2016). O que condiz com a forma conduzida do caso em questão.

Microscopicamente, notou-se alterações do fragmento testicular, apresentando proliferação neoplásica de células epiteliais arranjas em túbulos, com formato poliédrico, grandes e com limites celulares distintos. Tais achados são condizentes com a literatura, que descrevem que as células neoplásicas arranjam-se em cordões ou ninhos de células separados por septos ocasionais de tecido conjuntivo fino (Santos, 2019).

## 5. CONCLUSÃO

É importante pontuar que a ocorrência de neoplasias testiculares não é frequente na clínica de equinos. Porém, em casos de aumento de volume testicular ou não, deve ser investigada. Havendo alterações macroscópicas ou não, pode haver incidência de tumores. Visto que, para o diagnóstico definitivo é importante que haja a realização do exame histopatológico, assim, há evidenciação das células neoplásicas e aspecto típico desta neoplasia.

## REFERÊNCIAS

BORGES, Laura Pérez.; SOL, Lydia del Barrio del.; HERRERA, Claudia Sánchez.; RÓMAN, Miguel Bajón.; BARRIO, Jorge de la Calle del.; MELLA, Judit Viu. **Seminoma en un caballo criptórquido**. 2019. Disponível em: < [https://cacv.es/wp-content/uploads/2020/02/20200210\\_Seminoma-en-un-caballo-cript%C3%B3rquido.pdf](https://cacv.es/wp-content/uploads/2020/02/20200210_Seminoma-en-un-caballo-cript%C3%B3rquido.pdf) >. Acesso em: 26 set. de 2023.

DAVIDSON, A.T. Distúrbios do Sistema Reprodutor. In: NELSON, Richard; COUTO, C. Guillermo. **Medicina interna de pequenos animais**. 5º ed. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2015, p 949.

FERNANDES, Lanuza de Moraes. **SERTOLIOMA MALIGNO EM CÃO NÃO CRIPTORQUIDA: RELATO DE CASO**. 2017. 38 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade da Paraíba, Areia. Disponível em: < <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/4260> >. Acesso em: 26 set. de 2023.

FREIRE, Laís Querino Barboza. **TUMOR DAS CÉLULAS DE LEYDIG EM UM EQUINO CRIPTORQUIDA - RELATO DE CASO**. 2018. 28 f. Monografia (Especialização) - Curso de Medicina Veterinária, Ciências Veterinárias, Universidade Federal da Paraíba, Areia. Disponível em: <

BORGES, H. R.; MORAIS, C. R.

<https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/3773/1/LQBF15032018.pdf> >. Acesso em: 26 set. de 2023.

MACLACHLAN, N James.; KENNEDY, P Dalen. **Tumors of the genital system**. In: Meuten, Donald. (Ed.), **Tumors in Domestic Animals** (4th edit.), Iowa State Press, Ames (2002), p 547 – 573. Disponível em: < <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781119181200> >. Acesso em: 26 set. de 2023.

SÁ, Marcus André Ferreira.; BARRETO, Hellen Magela.; DE ANDRADE, Corrine Fragra.; DE FIGUEIREDO, Natália.; JACOB, Júlio César. Seminoma em equino: relato de caso. **Revista Científica do UBM**, v. 19, n. 37, p. 317-321, 2 maio 2021. Disponível em: < <https://revista.ubm.br/index.php/revistacientifica/article/view/993> >. Acesso em: 26 set. de 2023.

SANTOS, R.L.; ALESSI, A.C. **Patologia veterinária**. São Paulo: Roca, 2010. cap.15, p.855-880.

SANTOS, Jenifer Santos dos.; RABER, Natalia.; BERNARDI, Éder Lúcio.; BASSUINO, Daniele Mariath, **SEMINOMA EM UM EQUINO: RELATO DE CASO**. In: XXIV Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2019. Disponível em: < <https://home.unicruz.edu.br/seminario/anais/anais-2019/XXIV%20SEMINARIO%20INTERINSTITUCIONAL/Mostra%20de%20Iniciacao%20Cientifica/Ciencias%20Exatas,%20agrarias%20e%20engenharias/RESUMO%20EXPANDIDO/SEMINOMA%20EM%20UM%20EQUINO%20-%20RELATO%20DE%20CASO%20-%208637.pdf> >. Acesso em: 26 set. de 2023.

SAPIERZYŃSKI, Rafal.; MALICKA, E.; BIELECKI, Wojciech.; KRAWIEC, M.; OSIŃSKA, B.; SENDECKA, H.; SOBCZAK-FILIPIAK, M. Tumors of the urogenital system in dogs and cats. Retrospective review of 138 cases. *Pol J Vet Sci*. 2007. V. 10, n. 2, p. 97-103. Disponível em: < [https://www.researchgate.net/publication/5960106\\_Tumors\\_of\\_the\\_urogenital\\_system\\_in\\_dogs\\_and\\_cats\\_Retrospective\\_review\\_of\\_138\\_cases](https://www.researchgate.net/publication/5960106_Tumors_of_the_urogenital_system_in_dogs_and_cats_Retrospective_review_of_138_cases) >. Acesso em: 26 set. de 2023.

SILVA, Marcelo de Oliveira Caron. Criptorquidismo em Equinos. **Revista científica de Medicina Veterinária**, Garça, v. 8, n. 6, 2023.