

ESTEFÂNIA BENICIO SANTANA RIBEIRO

SERTOLIOMA METASTÁTICO EM UM CANINO: RELATO DE CASO

Ji-Paraná-RO

2024

ESTEFÂNIA BENICIO SANTANA RIBEIRO

## SERTOLIOMA METASTÁTICO EM UM CANINO: RELATO DE CASO

Monografia apresentada ao Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná, para obtenção de grau na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso em Medicina Veterinária.

Professor orientador: Me. Jhonatan Fantin Pereira

Ji-Paraná-RO

2024

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação - CIP**

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| R484s | <p>Ribeiro, Estefânia Benicio Santana.</p> <p>Sertolioma metastático em um canino: relato de caso. / Estefânia Benicio Santana Ribeiro. – Ji-Paraná, 2024. 21 p.; il.</p> <p>Monografia (Curso de Medicina Veterinária) – Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná, 2024.</p> <p>Orientador: Prof. Esp. Jhonatan Fantin Pereira.</p> <p>1. Criptorquidismo. 2. Neoplasia testicular. 3. Células de Sertoli. 4. Sertolioma. I. Pereira, Jhonatan Fantin. II. Título.</p> <p>CDU 619:616-006:636.7</p> |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Ficha Catalográfica Elaborada pelo Bibliotecário Giordani Nunes da Silva CRB 11/1125**

# SUMÁRIO

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1 RESUMO .....                | Erro! Indicador não definido. |
| 2 INTRODUÇÃO .....            | Erro! Indicador não definido. |
| 3 RELATO.....                 | 6                             |
| 3.1 Figura 01 .....           | 6                             |
| 3.2 tabela 01.....            | 7                             |
| 3.3 Tabela 02.....            | 8                             |
| 3.4 Figura 02.....            | 9                             |
| 4 RESULTADO E DISCULSÃO ..... | 10                            |
| 5 CONCLUSÃO .....             | 11                            |
| 6. REFERÊNCIAS .....          | 12                            |
| 7 CORREÇÕES SUGERIDAS.....    | 14                            |

# SERTOLIOMA METASTÁTICO EM UM CANINO: RELATO DE CASO. Metastatic sertolioma in a canine: case report.

Estefânia Benicio Santana RIBEIRO<sup>1</sup>, Jhonatan Fantin PEREIRA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discente do Curso de Medicina Veterinária - Faculdade de Medicina Veterinária – Universidade São Lucas / Afya, *Campus* Ji-paraná-RO – Brasil. E-mail: [esthefania.benicio@gmail.com](mailto:esthefania.benicio@gmail.com)

<sup>2</sup> Docente do Curso de Medicina Veterinária - Faculdade de Medicina Veterinária – Universidade São Lucas / Afya, *Campus* Ji-paraná-RO – Brasil.

## 1. Resumo

Dentre os tumores mais recorrentes em cães, o Sertolioma tem maior incidência em animais criptorquídas, sendo esta uma condição predisponente para o surgimento de neoplasias em cães idosos. Os tumores das células de Sertoli são localmente invasivos e raramente metastáticos, ocorrendo metástase em menos de 15% dos cães diagnosticados com Sertoliomas. O presente trabalho aborda um caso de sertolioma em um cão macho, sem raça definida, com 14 anos, com criptorquidismo unilateral, diagnosticado e tratado cirurgicamente para Sertolioma. Exames clínicos e de imagem revelaram uma massa testicular, como tratamento foi optado pela orquiectomia e ablação escrotal total. O diagnóstico foi confirmado através de exame histopatológico. Seis meses após o procedimento cirúrgico, o paciente apresentou sinais de metástase pulmonar, que foram evidenciados por exames radiográficos. Devido à idade avançada e ao prognóstico desfavorável, optou-se pelo tratamento paliativo para dor e desconforto, o paciente veio ao óbito cerca de um ano após a cirurgia. Este caso reforça a importância do diagnóstico precoce e tratamento adequado para cães com fatores de risco, como criptorquidismo e idade avançada.

**Palavras-chave:** Criptorquidismo. Neoplasia testicular. Células de Sertoli. Sertolioma.

## Abstract

Among the most recurrent tumors in dogs, Sertolioma has a higher incidence in cryptorchid animals, which is a predisposing condition for the emergence of neoplasia in older dogs. Sertoli cell tumors are locally invasive and rarely metastatic, with metastasis occurring in less than 15% of dogs diagnosed with Sertoliomas. This study addresses a case of Sertolioma in a 14-year-old male mongrel dog with unilateral cryptorchidism, diagnosed and surgically treated for Sertolioma. Clinical and imaging examinations revealed a testicular mass; the treatment chosen was orchiectomy and total scrotal ablation. The diagnosis was confirmed by histopathological examination. Six months after the surgical procedure, the patient presented signs of pulmonary metastasis, which were evidenced by radiographic examinations. Due to the advanced age and unfavorable prognosis, palliative treatment for pain and discomfort was chosen; the patient died approximately one year after surgery. This case reinforces the importance of early diagnosis and appropriate treatment for dogs with risk factors, such as cryptorchidism and advanced age.

**Keywords:** Cryptorchidism. Testicular neoplasia. Sertoli cells. Sertolioma.

## 2. Introdução

As células de Sertoli estão presentes nos testículos, e exercem papel vital na espermatogênese. Suas funções são controle da maturação das células germinativas, síntese de proteínas e esteróides; estão envolvidas no controle da passagem das secreções entre compartimentos tubulares e intersticiais e formam a barreira hematotesticular. Portanto, qualquer patologia nestas células pode ocasionar alterações e ou degeneração das células germinativas (MONTEIRO *et al.*, 2010).

As alterações no aparelho reprodutor masculino são comuns na espécie canina, podendo surgir como lesões primárias dos testículos ou como extensões diretas em outros órgãos. São diagnosticados mais rotineiramente a criptorquidia, neoplasias testiculares, orquites, atrofia testicular e epididimite em cães (FONSECA, 2010). Segundo MARQUES *et al.*, (2020), neoplasias testiculares são comuns em cães, principalmente em indivíduos idosos, sendo o Sertolioma uma das neoplasias testiculares mais comuns na espécie.

Nos cães, os tumores testiculares estão comumente relacionados à testículos criptorquídicos (SCISLESKI *et al.*, 2019). A criptorquidia se dá quando um ou ambos os testículos não descem para a posição adequada na bolsa escrotal, (DA CRUZ NETO *et al.*, 2013). O criptorquidismo é um dos principais fatores de risco para aparição de tumores testiculares em cães, aumentando em vinte e seis vezes as chances para o desenvolvimento de tumores nas células de Sertoli, (PETERS *et al.*, 2000).

Dentre os tumores mais recorrentes em cães idosos, o Sertolioma tem uma maior incidência em animais criptorquídicos (DE OLIVEIRA LIMA *et al.*, 2023). Segundo ANGÉLICO (2004) os Sertoliomas, podem assim como suas células progenitoras normais produzir hormônios estrogênicos, ocasionando a síndrome de feminilização e alterações dermatológicas, hiperpigmentação e ginecomastia.

O Sertolioma tem sua origem nas células de Sertoli, (ANGÉLICO 2004). Em cães, tumores de células de Sertoli, células de Leydig e Semiomas ocorrem com frequência semelhantes em testículos localizados na bolsa escrotal, todavia, em testículos na cavidade intra-abdominal o tumor de célula de Sertoli tem uma ocorrência maior, (NELSON E COUTO 2015). NASCIMENTO E SANTOS (2021) descreve que os Sertoliomas são os tumores de células de Sertoli, que desenvolvem-se com muita frequência em testículos criptorquídicos, sendo comum em animais mais velhos, esse tumor leva ao aumento do volume do órgão, e geralmente é hormonalmente ativo.

Os tumores das células de Sertoli são localmente invasivos e raramente metastáticos, porém, sabe-se que os tumores intra-abdominais possuem maior potencial para o

desenvolvimento de metástase e ainda, se comparado a outras neoplasias testiculares, o Sertolioma é o que apresenta maior índice metastático, sendo que a maioria dos tumores testiculares primários em cães é caracterizada por seu alto potencial invasivo e baixo potencial metastático, ocorrendo metástase em menos de 15% dos cães diagnosticados com Sertoliomas ou Semiomas, (GOPINATH 2009, apud BRITO 2014).

Conforme descrito por BERTODOLI *et al.*, (2014) apenas 10% dos tumores de células de Sertoli são malignos com metástase para os linfonodos inguinais, ilíacos e sublobares, para os pulmões, fígado, baço, rins e pâncreas. O prognóstico do Sertolioma está diretamente associado à ocorrência de metástase e apenas uma pequena porcentagem (30%) de cães que apresentam metástase se recupera, e a melhora completa pode demorar meses, (NELSON & COUTO 2011, apud MARQUES, 2020).

O exame histopatológico se faz necessário para a confirmação do diagnóstico (FARIA *et al.*, 2017). DOMINGOS E SALOMÃO (2011) traz que entre as formas de diagnóstico para as neoplasias testiculares o exame ultrassonográfico é o mais recomendável por causa da sua disponibilidade, sensibilidade e especificidade, porém o exame citológico através da aspiração por agulha fina e o histológico são importantes para um diagnóstico definitivo. Macroscopicamente os tumores de células de Sertoli geralmente se apresentam como nódulos bem definidos firmes e branco no testículo, podendo variar em tamanho, ser único ou múltiplos, mas preenchidas com conteúdo gelatinoso marrom ou com sangue, microscopicamente eles podem exibir uma grande variação de morfologia e organização celular, as células podem ser poliédricas ou fusiformes, apresentando pleomorfismo significativo, o padrão histológico pode ser intra-tubular ou difuso, pode ter a presença de citoplasma eosinofílico e núcleos hipercromáticos, podendo ainda ter reação estromal como fibrose e áreas de necrose, (NASCIMENTO *et al.*, 2020).

O presente trabalho, tem como objetivo, relatar um caso de sertolioma associado a criptorquidismo unilateral em um cão, tratado cirurgicamente e com diagnóstico confirmado por exames ultrassonográfico e histopatológico, que desenvolveu quadro metastático no pulmão.

### **3. Relato de caso**

Foi atendido no hospital veterinário pequenos amigos, em Ji-paraná, Rondônia, no dia 07 de dezembro de 2020, um cão, macho, sem raça definida, com 14 anos de idade, pesando

5,800 kg, com protocolo vacinal e de vermifugação em dia. Segundo relato do tutor, o paciente apresentava um aumento na região abdominal, apresentando muita dificuldade em se locomover. Apesar da condição em que se encontrava, o animal não alterou os demais comportamentos, seguia com normofagia, normodipsia, normourina e normoquesia.

Os parâmetros vitais avaliados (frequência cardíaca, frequência respiratória, temperatura retal, pulso arterial femoral) encontravam-se dentro da normalidade para a espécie, o animal estava hidratado, com as mucosas normocoradas e o tempo de preenchimento capilar entre 1 e 2 segundos. Durante a palpação física da região inguinal notou-se um grande aumento de volume com presença de uma massa firme com tamanho 10x5, não havia sensibilidade ao toque, sem febre, sem adesão a musculatura, em topografia do testículo criptorquídico direito do animal, o testículo contralateral encontrava-se dentro da bolsa escrotal (Figura 1). Diante do quadro clínico do animal, foram solicitados exames complementares, incluindo de hemograma, perfil bioquímicos e ultrassonografia abdominal e da neoformação, conforme exposta na (Tabela 1).



**3.1 Figura 1.** Animal posicionado em decúbito dorsal, nota-se o aumento de volume proveniente da região inguinal medindo aproximadamente 10x5 centímetros. Fonte: Acervo pessoal, 2020.

### **3.2 Tabela 1-** Resultados do hemograma e exame bioquímico do paciente

| Parâmetro                      | Resultado                     | Valores de referência      |
|--------------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| <b>Hemograma</b>               |                               |                            |
| Hematócrito                    | 36,7 %                        | 42,00 a 56,00              |
| Hemoglobina                    | 12,1 g/dL                     | 14,00 a 18,00              |
| Leucócitos totais              | 44,500 /mm <sup>3</sup>       | 8,000 a 16,000             |
| Segmentados                    | 40,500 /mm <sup>3</sup> 90,8% | 6,000 a 9,750      60 a 75 |
| Linfócito                      | 3,600 /mm <sup>3</sup> 34,3%  | 1,000 a 2,860      10 a 25 |
| Plaquetas                      | 329 Mil/m                     | 200,000 a 500,000          |
| <b>Exame Bioquímico</b>        |                               |                            |
| Creatinina                     | 1,0 mg/dL                     | 0,5 a 1,5 mg/dL            |
| Ureia                          | 25,8 mg/dL                    | 15 a 40 mg/dL              |
| Alanina aminotransferase (ALT) | 29,5 U/L                      | 15 a 40mg/dL               |
| Fosfatase alcalina (FA)        | 45,6 U/L                      | 20a 150 U/L                |
| Amilase                        | 908,3 U/L                     | 300 a 2.000 U/L            |

Na ultrassonografia abdominal não foi detectado nenhuma anormalidade em órgãos e tecidos adjacentes, sob a neoformação foi observado que se tratava de um tecido com conteúdo ecogênico.

Após a realização dos exames complementares o paciente foi conduzido para o setor de internação para ser submetido a cirurgia, no dia 08 de dezembro de 2020, sendo submetido ao procedimento cirúrgico de Orquiectomia com ablação escrotal com remoção da massa para avaliação histopatológica no Laboratório De Patologia Veterinária da Clínica Escola de Medicina Veterinária do Centro Educacional São Lucas, Ji-Paraná onde obteve-se este resultado . as características deste caso poderiam ser facilmente confundidos por tumor de células intersticiais (leydig) sendo que ele raramente está associado a alterações hormonais ou síndrome de feminização, podendo ser indistinguível sem exame histopatológico e seminomas, pela sua localização e características clínicas, geralmente ele não causa feminização, mas pode estar associado a atrofia testicular.

No exame histopatológico, na macroscopia foram observados 5 fragmentos de massa compacta. Maior medindo 3x2,5x1,5 cm e menos com 1,6x1x1 cm. Massa branco-amarelada com múltiplas áreas pretas variando de macio a firme. Na microscopia, observou-se a proliferação de células neoplásicas dispostas em ninhos, sustentadas por uma fina trabécula de tecido conjuntivo com moderado a elevado pleomorfismo, anisocitose e anisocariose, com

citoplasma eosinofílico, escasso, ora triangular, com núcleo ovalado, basal de cromatina frouxa e áreas de necrose e hemorragias. O que confirmou o diagnóstico para sertolioma.

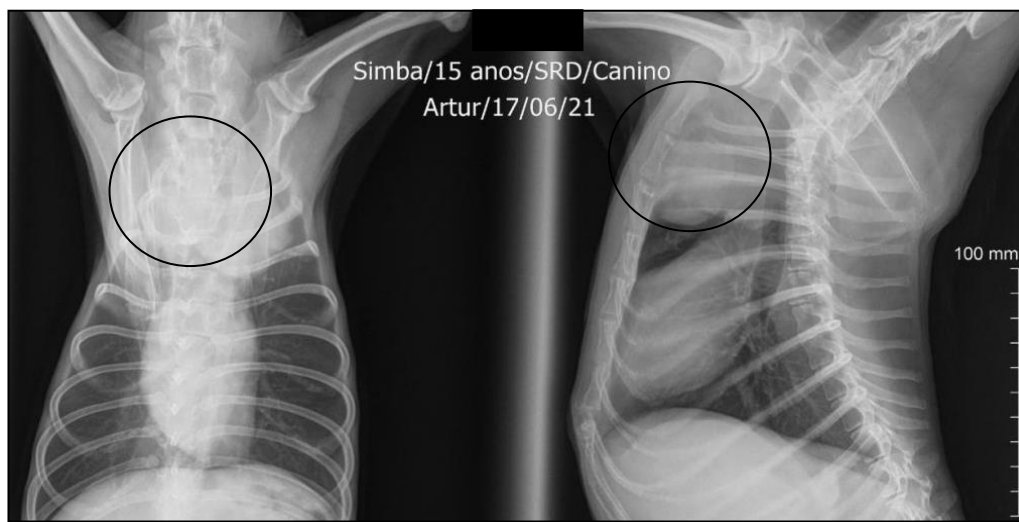
No pós operatório foram administrados: Enrofloxacin (5 mg/kg/IV/BID, durante 10 dias), Meloxicam (0,1 mg/kg/IV/SID, durante 5 dias), Cloridrato de Tramadol (2 mg/kg/IV/TID, durante 7 dias) e Dipirona injetável (25 mg/kg/IV/BID, durante 5 dias).

48 horas após o procedimento foi realizado um novo hemograma para acompanhar a Leucocitose do animal (Tabela 2). Diante do resultado, foi feito o manejo do antibiótico substituindo a Enrofloxacin por Metronidazol (10 mg/kg/IV/BID, durante 8 dias) e Ceftriaxona (30 mg/kg/IV/BID, durante 8 dias). O paciente recebeu alta cirúrgica 10 dias após o procedimento com boa recuperação e livre de complicações.

**3.3 Tabela 2-** Resultados do segundo hemograma após procedimento cirúrgico.

| Parâmetro         | Resultado                     | Valores de referência |
|-------------------|-------------------------------|-----------------------|
| <b>Hemograma</b>  |                               |                       |
| Hematócrito       | 38,9 %                        | 42,00 a 56,00         |
| Hemoglobina       | 14,5 g/dL                     | 14,00 a 18,00         |
| Leucócitos totais | 48,700 /mm <sup>3</sup>       | 8,000 a 16,000        |
| Segmentados       | 41,600 /mm <sup>3</sup> 90,8% | 6,000 a 9,750 60 a 75 |
| Linfócito         | 5,700 /mm <sup>3</sup> 34,3%  | 1,000 a 2,860 10 a 25 |
| Monócitos         | 1,400 /mm <sup>3</sup> 2,8%   | 300 a 910 2 a 5       |
| Eosinófilos       | 1,747 /mm <sup>3</sup> 4,2%   | 160 a 1,560 2 a 6     |
| Plaquetas         | 210 Mil/m                     | 200,000 a 500,000     |

Seis meses após a alta cirúrgica o paciente retornou para atendimento e o tutor descreveu que o animal apresentava dificuldade respiratória, tosse, apatia e cansaço. Foi solicitado um exame radiográfico a fim de esclarecer o que poderia estar causando as alterações citadas e foi constatado a presença de uma massa no mediastino cranial, indicando uma possível metástase pulmonar proveniente do sertolioma (Figura 2).



**Figura 2.** Imagem radiográfica do tórax nas projeções ventro-dorsal e latero-lateral direita, evidencia o mediastino cranial abaulado e alargado, nota-se uma estrutura ovalada de radiopacidade de tecidos moles com aproximadamente 5 cm x 4 cm (círculo). Fonte: Foto cedida Hospital Veterinário Pequenos Amigos, 2021.

Diante da idade avançada e do agravamento do caso, a tutora decidiu não fazer nenhum procedimento para reverter o quadro. O tratamento paliativo foi iniciado para evitar o sofrimento do paciente e fornecer uma melhor condição de vida em Junho de 2021, o animal veio ao óbito natural em Dezembro de 2021

#### 4. Resultados e discussão

Conforme a literatura descrita por Peters *et al.*, (2000), um dos fatores de risco para o desenvolvimento de tumores testiculares é o criptorquidismo, aumentando a chance em 26 vezes. Segundo De Oiveira Lima *et al.*, (2023) as neoplasias testiculares originadas nas células de Sertoli ou células de Leidig, são frequentemente em cães idosos que não passaram pelo processo de esterilização e animais criptorquidas, ocorrendo frequentemente unilateralmente. Argenta *et al.*, (2016) traz que as neoplasias testiculares são comuns em cães tendo uma maior incidência em animais velhos e em animais criptorquidas, esses casos geralmente são benignos e raramente metastatizam. O paciente apresentava como fator de predisposição o criptorquidismo unilateral, bem como a idade avançada, o que já foi relatado por outros autores. Segundo Nielsen & Kennedy (1990) apud Faria *et al.*, (2017) a ocorrência deste tumores em cães é mais frequente no testículo direito criptorquida, assim como em animais velhos, esse fator pode ser explicado pela disposição anatômica diferente entre os testículos, corroborando com o caso descrito no relato.

Angelico (2004) comenta que as metástases ocorrem somente em uma pequena porcentagem de animais acometidos pelo tumor de células de Sertoli. Bertodoli *et al.*, (2014), ainda afirma que apenas 10% dos tumores das células de Sertoli são de fato malignos com metástase para os linfonodos inguinais, ilíacos e sub-lombares, pulmões, fígado, baço, rins e pâncreas. Aguiar (2019) relata Sertolioma em testículo criptorquídico com metástase em três regiões próxima a aorta. O paciente, 6 meses após a retirada do Sertolioma, apresentou complicações devido a uma metástase nos pulmões que não foi investigada antes da cirurgia. Hohsteter *et al.*, (2014) afirma que este tumor deve ser suspeitado de metástase sempre que tiver localização extra escrotal, ou seja em animais criptorquidas, uma vez que o tumor de células de Sertoli metastático desenvolvem-se principalmente em animais com testículos ectópicos, assim como observado para o caso.

Os achados do nosso caso corroboram com os resultados descritos por Bertodoli *et al.*, (2014) que relata células poligonais a alongadas, de núcleo arredondado e vacuolar, com citoplasma moderadamente eosinofílico, com grânulos de pigmento lipocromo e há também focos de necrose isquêmica, inclusive no centro de formação. Scaloni (2020) relatou que após a citologia aspirativa por agulha fina foi encontrado um número variados de células pleomórficas redondas à alongadas, com núcleos redondos cromatina nuclear fina, e

ocasionalmente foi observados um a três nucléolos proeminentes sugerindo neoplasia maligna de células de Sertóli, o que ratifica o achado.

O paciente foi submetido ao procedimento cirúrgico de orquiectomia com ablação escrotal como principal forma de tratamento, o que está diretamente ligado a literatura de Brito (2014), que afirma que a orquiectomia com ablação escrotal, ou seja, a retirada dos testículos é o tratamento de escolha em casos de Sertolioma. Fernandes (2017) em seu relato de caso trouxe como tratamento cirúrgico a ablação escrotal com objetivo de retirada completa da bolsa escrotal, evidenciando o tratamento cirúrgico como recomendação para casos de tumores em estágio avançado e em progressão. Em seu trabalho de conclusão de curso Aguiar (2019) traz que após exame citológico do nódulo presente na região abdominal hipogástrica direita, lateral a região peniana foi constatado um tumor de células de Sertoli metastático e o tratamento escolhido foi a realização de orquiectomia e celiotomia exploratória, o paciente relatado no presente trabalho também teve como tratamento de escolha a orquiectomia com ablação escrotal não foi realizado neste paciente a celiotomia exploratória para verificação de metástase.

## **5. Conclusão**

Tumores testiculares, em especial o Sertolioma, representa um desafio clínico em cães idosos, sobretudo quando associado ao criptorquidismo. Este caso reforça a necessidade de um diagnóstico precoce, assim como os fatores de risco associados ao paciente sênior, como exemplo a retenção testicular, que aumenta a probabilidade de ocorrência de neoplasias. Dessa forma, a intervenção cirúrgica e o acompanhamento pós-operatório tornam-se essenciais para o desfecho do caso

## 6. Referências

ANGÉLICO, G. T. Sertolioma - revisão de literatura. Revista Científica Eletrônica de Medicina **Veterinária**, 24, 1-3. 2004.

AGUIAR, Jordanna Vitória Almeida da Cunha. Sertolioma metastático em um cão criptorquida unilateral. 2019.

ARGENTA, Fernando Froner et al. Neoplasmas testiculares em cães no Rio Grande do Sul, Brasil. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 44, p. 1-6, 2016.

BERTOLDI, Jaqueline et al. Sertolioma em cão associada a criptorquidismo bilateral - relato de caso. **Unesp** - Jaboticabal, São Paulo, Brasil. 2014.

BRITO, Marina Botelho Soares de. Sertolioma metastático em cão: relato de caso. Trabalho de Especialização (Programa de Aprimoramento Profissional), **Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias**, Jaboticabal, 2014.

DA CRUZ NETO, João Saraiva et al. Criptorquidia: uma revisão sistemática da literatura de 2002 a 2012. **Cadernos de Cultura e Ciência**, v. 12, n. 2, p. 44-65, 2013.

DE OLIVEIRA LIMA, Marjorie Pinto et al. Sertolioma em um canino: relato de caso. **Peer Review**, v. 5, n. 19, p. 113-122, 2023.

DOMINGOS, T.C.S; SALOMÃO, M.C. Meios de diagnóstico das principais afecções testiculares em cães: revisão de literatura. **Revista Brasileira Reprodução Animal**, v.35, n.4, p.393 – 399, 2011

FARIA, Bianca Mendonça et al. Sertolioma em um canino associado à criptorquidia. **PUBVET**, v. 12, p. 139, 2017.

FERNANDES, Lanuza de Moraes. SERTOLIOMA MALIGNO EM CÃO NÃO CRIPTORQUIDA: RELATO DE CASO. 2017.

FONSECA, Carmen Vanessa de Carvalho Vieira da. Prevalência e tipos de alterações testiculares em canídeos. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso. **Universidade Técnica de Lisboa**. Faculdade de Medicina Veterinária.

HOHŠTETER, M., ARTUKOVIĆ, B., SEVERIN, K., KURILJ, A.G., BECK, A., SOSTARIC-ZUCKERMANN, I.C, GRABAREVIC, Z. Canine Testicular tumors: Two types of seminomas can be differentiated by immunohistochemistry. **BMC Veterinary Research**. v. 10, p.1–9, 2014

MARQUES, Bruna Aparecida Souza *et al.*, Sertolioma em cão associado a criptorquidismo: relato de caso. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, São Paulo, v.18, n. 2, 2020. Doi 10.36440/recmvz.v18i1.37990

MONTEIRO, Claudia Dias; BICUDO, Sony Dimas; TOMA, Hugo Shisei. O papel das células de Sertoli na espermatogênese. **Pubvet**, p. 855, 2010.

NACIMENTO, Harlan H.L. et al. Testicular tumors in 190 dogs: clinical, macroscopic and histopathological aspects. **Pesquisa Veterinária Brasileira [online]**. 2020, v. 40, n. 7 Nascimento, Ernane Fagundes do

NASCIMENTO, Ernane Fagundes do, & SANTOS, Renato de lima, Patologia da reprodução dos animais domésticos - 4. ed. - Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2021.

NELSON, R.W., & COUTO, C. G. Medicina interna de pequenos animais. 5ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. p.2716-2740, 2015.

PETERS, M. A. J. et al. Ageing, testicular tumours and the pituitary-testis axis in dogs. **Journal of endocrinology**, v. 166, n. 1, p. 153-161, 2000.

SCALON, Mirian. Tumor de Células de Sertoli em um canino. Trabalho de conclusão de curso para o curso de Especialização em Patologia Veterinária- **UFRGS-FV**, Porto Alegre-RS, 2020.

SCISLESKI, Márcia Sueli de Oliveira; SOUZA, André Luiz de; WITZ, Maria Inês. Seminoma e sertolioma em cão criptorquida: relato de caso. **Vet. Foco**, p. 46-52, 2019.

## **7. Correções sugerida**

Gostaria de informar que levei em consideração todas as sugestões apresentadas pela banca examinadora para o aprimoramento do trabalho de conclusão de curso. Realizei os seguintes ajustes:

- Organização das tabelas para maior clareza e objetividade;
- Inclusão do ano de atendimento dos pacientes e do local onde foram realizados os exames e a consulta clínica;
- Indicação do laboratório responsável pelo exame de histopatologia;
- Reorganização das seções do resultados e discussão;
- diagnóstico diferencial para maior coesão e compreensão;
- Achados radiográficos.

Agradeço as valiosas contribuições, que foram essenciais para o refinamento e a qualidade do trabalho final.



## LABORATÓRIO PEQUENOS AMIGOS

Análises Clínicas

Rua Idelfonso da Silva, 1476  
Bairro Nova Brasília  
Contato: (69) 3423-8749  
Ji-Paraná, RO

Animal.....: Simba  
Proprietário.....: Altina  
Espécie.....: Canino  
Veterinário.....: Dra. Amanda Aguiar  
Entrada.....: 07/12/2020  
Destino.....: Hospital Veterinário Pequenos Amigos

Requisição.....: 2822  
Sexo.....: Macho  
Raça.....: SRD  
Idade.....: 14 anos  
Impresso.....: 07/12/2020

### CREATININA

MATERIAL: Soro coletado no cliente com entrada na laboratório em:

Método: Semi-automático BA-88A, Cinético-colorimétrico.

RESULTADO.....: 1.0 mg/dL

Valores de referência:  
0,5 a 1,5 mg/dL

### URÉIA

MATERIAL: Soro coletado no cliente com entrada na laboratório em:

Método: Semi-automático BA-88A, Cinético

RESULTADO.....: 25.8 mg/dl

Valores de referência:  
15 a 40 mg/dL

### ALANINA AMINOTRANSFERASE (ALT)

MATERIAL: Plasma coletado no cliente com entrada na laboratório em:

Método: Semi-automático BA-88A, Cinético

RESULTADO.....: 29.5 mg/dL

Valores de referência:  
15 a 40 mg/dL

### FOSFATASE ALCALINA(FA)

MATERIAL: Soro coletado no cliente com entrada na laboratório em:

Método: Semi-automático BA-88A, Cinético-colorimétrico.

RESULTADO.....: 45.6 U/L

Valores de referência:  
20 a 150 U/L

### AMILASE

MATERIAL: Soro coletado no cliente com entrada na laboratório em:

Método: Semi-automático BA-88A, Cinético-colorimétrico.

RESULTADO.....: 908.3 U/L

Valores de referência:  
300 a 2000 U/L



## LABORATÓRIO PEQUENOS AMIGOS

Análises Clínicas

Rua Idelfonso da Silva, 1476  
Bairro Nova Brasília  
Contato: (69) 3423-8749  
Ji-Paraná, RO

Animal.....: Simba  
Proprietário.....: Altina  
Espécie.....: Canino  
Veterinário.....: Dra. Rosana P. Lima  
Entrada.....: 07/12/2020  
Destino.....: Hospital Veterinário Pequenos Amigos

Requisição.....: 2822  
Sexo.....: Macho  
Raça.....: SRD  
Idade.....: 14 anos  
Impresso.....: 07/12/2020  
Peso.....: 5.800 kg

### Consulta Clínica HEMOGRAMA COMPLETO

MATERIAL: Sangue total coletado no cliente com entrada no laboratório em: 07/12/2020. Método: Automatizado BC-2800 Vet e contagem diferencial de leucócitos manualmente./

| ERITROGRAMA           |                      | Valores de referência |
|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| Hemácias              | 5.49 /u <sup>3</sup> | 06,00 a 08,00         |
| Hemoglobina           | 12.1 g/dL            | 14,00 a 18,00         |
| Hematócrito           | 36.7 %               | 42,00 a 56,00         |
| Vol. Cor. Médio (VCM) | 67.0 fL              | 63,00 a 80,00         |
| Hem. Cor. Média (HCM) | 22.0 pg              | 23,00 a 26,00         |
| Con. Hemogl. (CHCM)   | 32.9 g/dL            | 30,00 a 46,00         |
| Dist. Diâ. Er. (RDW)  | 12.1 %               | 11-14,5               |
| Observações           |                      |                       |

| LEUCOGRAMA          |                         |       | Valores de referência |         |
|---------------------|-------------------------|-------|-----------------------|---------|
| Leucócitos          | 44.500 /mm <sup>3</sup> |       | 8.000 a 16.000        |         |
| Pró-Mielócitos      | 0/mm <sup>3</sup>       | %     | 0 a 0                 | 0 a 0   |
| Mieloblastos        | 0/mm <sup>3</sup>       | %     | 0 a 0                 | 0 a 0   |
| Mielócitos          | 0/mm <sup>3</sup>       | %     | 0 a 0                 | 0 a 0   |
| Metamielócitos      | 0/mm <sup>3</sup>       | %     | 0 a 170               | 0 a 1   |
| Bastonetes          | 0/mm <sup>3</sup>       | %     | 0 a 650               | 0 a 4   |
| Segmentados         | 40.500 /mm <sup>3</sup> | 90.8% | 6.000 a 9.750         | 60 a 75 |
| Eosinófilos         | 1.174 /mm <sup>3</sup>  | 2.9%  | 160 a 1.560           | 2 a 6   |
| Basófilos           | 0/mm <sup>3</sup>       | %     | 0 a 160               | 0 a 1   |
| Linfócitos          | 3.600 /mm <sup>3</sup>  | 8.2%  | 1.000 a 2.860         | 10 a 25 |
| Linfócitos atípicos | 0/mm <sup>3</sup>       | %     | 0 a 0                 | 0 a 0   |
| Monócitos           | 400 /mm <sup>3</sup>    | 1.0%  | 300 a 910             | 2 a 5   |
| Linfoblastos        | 0/mm <sup>3</sup>       | %     | 0 a 0                 | 0 a 0   |
| Monoblastos         | 0/mm <sup>3</sup>       | %     | 0 a 0                 | 0 a 0   |
| Blastos             | 0/mm <sup>3</sup>       | %     | 0 a 0                 | 0 a 0   |
| Observações         |                         |       |                       |         |

Plaquetas.....: 329 Mil/m 200.000 a 500.000  
Proteína Plasmática.....: /dL 5,50 a 7,50  
Observações.....:



## LABORATÓRIO PEQUENOS AMIGOS

Análises Clínicas

Rua Idelfonso da Silva, 1476  
Bairro Nova Brasília  
Contato: (69) 3423-8749  
Ji-Paraná, RO

Animal.....: Simba  
Proprietário.....: Altina  
Espécie.....: Canino  
Veterinário.....: Dra. Rosana  
Entrada.....: 11/12/2020  
Destino.....: Hospital Veterinário Pequenos Amigos

Requisição.....: 960  
Sexo.....: Macho  
Raça.....: SRD  
Idade.....: 14 anos  
Impresso.....: 11/12/2020  
Peso.....: Kg  
Procedimento.....: Pós operatório.

### HEMOGRAMA COMPLETO

MATERIAL: Sangue total coletado no cliente com entrada no laboratório em 11/12/2020. Método: Automatizado BC-2800 Vet e contagem diferencial de leucócitos manual.

| ERITROGRAMA           |                      | Valores de referência |
|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| Hemácias              | 5.68 /u <sup>3</sup> | 06,00 a 08,00         |
| Hemoglobina           | 14.5dL               | 14,00 a 18,00         |
| Hematócrito           | 38.9 %               | 42,00 a 56,00         |
| Vol. Cor. Médio (VCM) | 68.6 fL              | 63,00 a 80,00         |
| Hem. Cor. Média (HCM) | 25.5pg               | 23,00 a 26,00         |
| Con. Hemogl. (CHCM)   | 37.2g/dL             | 30,00 a 46,00         |
| Dist. Diâ. Eri. (RDW) | 12.8 %               | 11-14,5               |
| Observações           |                      |                       |

| LEUCOGRAMA          |                        |        | Valores de referência |
|---------------------|------------------------|--------|-----------------------|
| Leucócitos          | 48.700/mm <sup>3</sup> |        | 8.000 a 16.000        |
| Pró-Mielócitos      | 0/mm <sup>3</sup>      | %      | 0 a 0                 |
| Mieloblastos        | 0/mm <sup>3</sup>      | %      | 0 a 0                 |
| Mielócitos          | 0/mm <sup>3</sup>      | %      | 0 a 0                 |
| Metamielócitos      | 0/mm <sup>3</sup>      | %      | 0 a 170               |
| Bastonetes          | 0/mm <sup>3</sup>      | %      | 0 a 650               |
| Segmentados         | 41.600/mm <sup>3</sup> | 85.5 % | 6.000 a 9.750         |
| Eosinófilos         | 1.747 /mm <sup>3</sup> | 4.2 %  | 160 a 1.560           |
| Basófilos           | 0/mm <sup>3</sup>      | %      | 0 a 160               |
| Linfócitos          | 5.700 /mm <sup>3</sup> | 11.7 % | 1.000 a 2.860         |
| Linfócitos atípicos | 0/mm <sup>3</sup>      | %      | 0 a 0                 |
| Monócitos           | 1.400 /mm <sup>3</sup> | 2.8 %  | 300 a 910             |
| Linfoblastos        | 0/mm <sup>3</sup>      | %      | 0 a 0                 |
| Monoblastos         | 0/mm <sup>3</sup>      | %      | 0 a 0                 |
| Blastos             | 0/mm <sup>3</sup>      | %      | 0 a 0                 |
| Observações         |                        |        |                       |

Plaquetas.....: 210 Mil/m      200.000 a 500.000  
Proteína Plasmática.....: /dL      5,50 a 7,50  
Observações.....:



www.rex.vet.br  
contato@rex.vet.br

Paciente: SIMBA Idade: 15 ANOS  
Espécie: CANINA Raça: SRD Sexo: ☒ M ☐ F  
Proprietário: ARTHUR  
Médico veterinário solicitante: NÃO INFORMADO CRMV: NÃO INFORMADO  
Data de realização do exame: 18/06/2021

Os dados informados acima são de responsabilidade do proprietário e do médico veterinário solicitante.

### AVALIAÇÃO RADIOGRÁFICA

#### ESTUDO RADIOGRÁFICO EM PROJEÇÕES VENTRODORSAL E LATEROLATERA DO TÓRAX, AMBAS SEM IDENTIFICAÇÃO DE LATERALIDADE:

- Nota-se estrutura ovalada de radiopacidade de tecidos moles, com contornos regulares, medindo aproximadamente 2,5cm x 3,0cm, sobreposta em região de mediastino cranial;
- Mediastino cranial apresenta-se abaulado e alargado;
- Campos pulmonares apresentando discreta opacificação bronquial difusa;
- Em projeção laterolateral, nota-se estrutura ovalada de radiopacidade de tecidos moles, medindo aproximadamente 0,5cm x 0,4cm, sobreposta a topografia de lobos caudais e estômago. A qual não é visibilizada em projeção ventrodorsal;
- Traqueia cervical e torácica com diâmetro luminal preservado e trajeto deslocado dorsalmente em porção torácica cranial, em região de mediastino cranial. Anéis traqueais evidentes, com aumento de opacidade (mineralização);
- Topografia esofágica preservada, sem sinais de distensão ou corpos estranhos radiopacos;
- Silhueta cardíaca delimitada em topografia habitual com formato e tamanho preservados
- VHS: 10,0v, ocupando aproximadamente três espaços intercostais. Impossibilidade de avaliação fidedigna em projeção ventrodorsal, devido ao posicionamento rotacionado;

O VALOR PREDITIVO DE QUALQUER EXAME DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM DEPENDE DA ANÁLISE CONJUNTA DO SEU RESULTADO E DOS DADOS CLÍNICOS-EPIDEMIOLÓGICOS DO (A) PACIENTE

Prof. Dr. Luiz Henrique da Silva  
CRMV: 4764

Prof. PhD. Luiz Henrique da Silva  
Radiologista  
CRMV: 4764-GO

Wanessa P. Rodrigues da Silva  
Médica Veterinária  
CRMV-GO 08511

Wanessa Patrícia Rodrigues da Silva  
Médica Veterinária  
CRMV: 8511-GO

+55 62. 3085.2887  
R. Tupinambás, Qd.08, Lt. 12  
Vila Brasília, Aparecida de Goiânia-GO  
CEP: 74905-730



www.rex.vet.br  
contato@rex.vet.br

Paciente: SIMBA Idade: 15 ANOS  
Espécie: CANINA Raça: SRD Sexo: ☒ M ☐ F  
Proprietário: ARTHUR  
Médico veterinário solicitante: NÃO INFORMADO CRMV: NÃO INFORMADO  
Data de realização do exame: 18/06/2021

*Os dados informados acima são de responsabilidade do proprietário e do médico veterinário solicitante.*

### AVALIAÇÃO RADIOGRÁFICA

- Espaços mediastinais médio e caudal e espaço pleural preservados;
- Arcabouço torácico ósseo e pilares e cúpulas diafragmáticas íntegros;
- Sem mais observações radiográficas dignas de nota.

#### IMPRESSÃO DIAGNÓSTICA:

As alterações radiográficas indicam pneumopatia bronquial a qual tem como principais diferenciais processo de senescência pulmonar/bronquite, não descartando em menor possibilidade broncopneumonia. Associar com histórico, achados clínicos e demais exames complementares.

A estrutura visibilizada sobreposta a topografia de lobos pulmonares caudais e estômago podem indicar artefato de somação de imagem/conteúdo gástrico sobreposto, não descartando em menor possibilidade padrão pulmonar intersticial estruturado.

A estrutura acima descrita em região de mediastino cranial, associada ao alargamento do mesmo, indica massa mediastinal, tendo como principais diferenciais processo neoplásico/processo inflamatório, não descartando acometimento pulmonar. A critério clínico, sugere-se a realização de ultrassonografia torácica e tomografia computadorizada para complementação diagnóstica.

O VALOR PREDITIVO DE QUALQUER EXAME DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM DEPENDE DA ANÁLISE CONJUNTA DO SEU RESULTADO E DOS DADOS CLÍNICOS-EPIDEMIOLÓGICOS DO (A) PACIENTE

Prof. Dr. Luiz Henrique da Silva  
CRMV: 4764-GO

Wanessa P. R. Rodrigues da Silva  
Médica Veterinária  
CRMV-GO 08511

Prof. PhD. Luiz Henrique da Silva  
Radiologista  
CRMV: 4764-GO

Wanessa Patrícia Rodrigues da Silva  
Médica Veterinária  
CRMV: 8511-GO

+55 62. 3085.2887  
R. Tupinambás, Qd.08, Lt. 12  
Vila Brasília, Aparecida de Goiânia-GO  
CEP: 74905-730



CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA  
CLÍNICA ESCOLA DE MEDICINA VETERINÁRIA  
LABORATÓRIO DE PATOLOGIA VETERINÁRIA

(X) Rotina ( ) Aula Prática ( ) Projeto ( ) Externo

Nº do protocolo: 009/2021

|                                                                  |                 |                           |             |
|------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------|-------------|
| Identificação do Animal                                          |                 |                           |             |
| Nome: Simba                                                      | Espécie: canina | Raça: SRD                 | Sexo: Macho |
| Idade: 14 anos                                                   | Peso:           | Cor:                      |             |
| Identificação do Proprietário                                    |                 |                           |             |
| Nome: Estefânia Ribeiro                                          |                 | Tel: (69): 9.9358-4510    |             |
| End:                                                             |                 |                           |             |
| Veterinário Responsável: Dr.ª Mayná Beatriz Vargas CRMV: 1545/RO |                 |                           |             |
| Data de entrada: 03/02/2021                                      |                 | Data de saída: 23/02/2021 |             |

**Identificação do Material:** Testículo

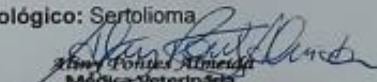
**Histórico Clínico:** A tutora procurou o hospital pois seu animal apresentava um aumento na região do abdômen inferior. Na consulta foi constatada uma massa rígida de aproximadamente 15 cm de diâmetro. Foi realizada o exame de US com a suspeita clínica de neoplasia. Foi realizada remoção cirúrgica com margem de segurança.

**Suspeita clínica:** Sertolioma.

**Descrição Macroscópica:** 5 Fragmentos de massa compacta. Maior medindo 3x2,5x1,5 cm e menos com 1,6x1x1 cm. Massa branco-amarelada com múltiplas áreas pretas variando de macio a firme. Ao corte massa compacta branco amarelada.

**Descrição Microscópica:** Proliferação de células neoplasias dispostas em ninhos ou paliçada, ora sustentadas por uma fina trabécula de tecido conjuntivo com moderado a elevado pleomorfismo, anisocitose e anisocariose. O citoplasma é eosinofílico, escasso, ora triangular, com núcleo ovalado, basal de cromatina frouxa. Moderado índice mitótico. Observa-se áreas de necrose e hemorragias.

**Diagnóstico Histopatológico:** Sertolioma

  
Aliny Pontes Almeida  
Médica Veterinária  
CRMV-RO 1044VP  
CPF: 099.178.637-88

Aliny Pontes Almeida  
Médica veterinária, Msc.  
CRMV/RO 1044

LICENÇA DE ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO NÃO EXCLUSIVA

**Autor(a):** Estefânia Benício Santana Ribeiro

**RG:** 625602 **CPF:** 86487183253 **E-mail:** [esthefania.benicio12345@gmail.com](mailto:esthefania.benicio12345@gmail.com) ou [esthefania.benicio@gmail.com](mailto:esthefania.benicio@gmail.com)

**Orientador(a):** Jhonatan Fantin Pereira

**Curso:** medicina veterinária **Mês/Ano:** Dezembro / 2024

**Título do trabalho:** Sertolioma metastático em um canino: relato de caso

TERMO DE DECLARAÇÃO

Declaro que o documento entregue é seu trabalho original e que detém a legitimidade de conceder os direitos contidos nesta licença. Declaro também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade. Declaro que, se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder ao São Lucas JPR os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo do documento entregue. Se o documento entregue é baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Centro Educacional São Lucas, declaro que cumpriu todas as obrigações exigidas pelo respectivo contrato ou acordo.

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Na qualidade de titular dos direitos de autor do conteúdo supracitado, autorizo que a Biblioteca Santa Bárbara do Centro Educacional São Lucas Ji-Paraná possa converter e disponibilizar gratuitamente em seu repositório institucional a obra em formato eletrônico de acordo com a licença pública Creative Commons CC BY-NC-ND; que pode manter mais de uma cópia da obra depositada para fins de segurança, back-up e/ou preservação. A obra continua protegida por Direito Autoral e/ou por outras leis aplicáveis. Qualquer uso da obra que não o autorizado sob esta licença ou pela legislação autoral é proibido.

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** ESTEFANIA BENICIO SANTANA RIBEIRO  
Data: 12/12/2024 10:13:41 -0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Ji-Paraná, 09 de dezembro 2024.

Acadêmico (a)

Orientador (a)