

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
CURSO DE BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

**SEMINOMA MALIGNO EM CÃO COM METÁSTASE EM FÍGADO E BAÇO**

**Micaelly Kilvia de Oliveira Gomes Máximo**

**Areia, 2017**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
CURSO DE BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

**SEMINOMA MALIGNO EM CÃO COM METÁSTASE EM FÍGADO E BAÇO**

**Micaelly Kilvia de Oliveira Gomes Máximo**

**Trabalho de conclusão de curso apresentado  
como requisito parcial para obtenção do título  
de Bacharel em Medicina Veterinária pela  
Universidade Federal da Paraíba, sob a  
orientação da Professora Dra. Ivia Carmem  
Talieri.**

**Areia, 2017**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

Micaelly Kilvia de Oliveira Gomes Máximo

**SEMINOMA MALIGNO EM CÃO COM METÁSTASE EM FÍGADO E BAÇO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em **Medicina Veterinária**, pela Universidade Federal da Paraíba.

Aprovada em: 10/02/2017  
Nota: 9,5

**Banca Examinadora**

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ivia Carmem Talieri, UFPB

---

Prof. Dr. Ricardo Barbosa Lucena, UFPB

---

Me. Alane Pereira Alves, UFPB

---

Prof. Dr. Oliveiro Caetano de Freitas Neto  
Coordenação de TCC

**Areia, 2017**

*A meu pai, por acreditar e investir em mim. À minha família, pelo incentivo e apoio constante.  
Dedico.*

## AGRADECIMENTOS

Quero agradecer, em primeiro lugar, a Deus, pela força e coragem durante toda esta longa caminhada.

A meu pai, Silva, que com muito carinho e apoio, não mediu esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida. Pai, sua presença significou segurança e certeza de que não estou sozinha nessa caminhada.

Ao meu filho, Eric, que por muitas noites os seus olhos me procuraram e estive ausente, quis a minha atenção e não me encontrou, a atenção que não pude dar, o amor que não pude demonstrar, os passeios que não pudemos fazer, as lágrimas que não pude enxugar, as brincadeiras e momentos únicos que não participei. E mesmo assim, me animou e encheu o meu coração de entusiasmo e amor, me fazendo crer que eu realmente estava fazendo a coisa certa. Perdoe a minha ausência e saiba do meu amor infinito por você. A você, amado filho, dedico essa vitória.

A minha mãe, Gilbeny, que em suas orações pediu a Deus a proteção para minha vida e por todo seu carinho.

Ao meu esposo, Inayan, que enfrentou a minha ausência e mesmo assim soube entender cuidando do nosso filho com muito amor e dedicação. Você foi testemunha das noites em claro, das minhas ansiedades, de todo o meu sofrimento. Você mais do que qualquer um, sabe que a caminhada foi longa e que as pedras no caminho foram muitas. Cheguei vitoriosa ao fim dessa estrada, pois você sempre acreditou e não me deixou carregar o fardo sozinha. Obrigada pela paciência.

Aos meus irmãos, Silvany, Geysilene, Geizymaria e Júnior, desculpa pelas datas que não foram comemoradas. Valeu a pena toda distância, todo sofrimento, todas as renúncias...valeu a pena esperar... obrigada pela paciência, pelo incentivo, pela força e principalmente pelo carinho.

Ao meu amigo, Roberval, que me estendeu a mão e abriu as portas do seu lar na hora que eu mais precisei. Obrigada pelo incentivo e apoio constante.

À minha amiga Natália, por ser uma irmã, parceira de muitas batalhas que enfrentei na vida. Obrigada Natinha por todo o seu carinho e torcida.

Ao meu amigo Marcos Antônio (*in memorian*), por todos os momentos que pudemos desabafar juntos a saudade que tínhamos dos nossos filhos e familiares, pelas noites que passamos em claro estudando e pelo abraço acolhedor. Obrigada meu amigo pelas alegrias, tristezas e dores compartilhadas.

À minha professora orientadora, Ivia, por quem tenho total admiração e respeito. Eu posso dizer que a minha formação, inclusive pessoal, não teria sido a mesma sem a sua pessoa. Obrigada por seus ensinamentos, paciência e incentivo.

À minha cachorra Nina (*in memorian*) que me fez muito feliz e me amou sem pedir mais nada em troca. Você me ajudou a estudar sem ao menos falar. Obrigada pela sua fidelidade. Não sei explicar a saudade que sinto de você.

À minha cachorra Leona, que tanto amo e me dedico pela sua saúde. Você me fez uma profissional melhor, com você aprendi a dor de um tutor e a ansiedade de um médico veterinário em salvar uma vida.

A todos os professores da graduação, a todos os professores do curso, que foram tão importantes na minha vida acadêmica e no desenvolvimento desta monografia.

*“Por vezes sentimos que aquilo que fazemos não é senão uma gota de água no mar. Mas o mar seria menor se lhe faltasse uma gota”. (Madre Teresa de Calcutá)*

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1.** Imagem macroscópica do testículo direito de um Rottweiler de 9 anos com seminoma. 14
- Figura 2.** Fígado de Rottweiler com numerosos nódulos metastáticos de seminoma maligno 15
- Figura 3.** Imagem macroscópica do baço de um Rottweiler de 9 anos, com seminoma. 15
- Figura 4:** Fotomicrografia de testículo direito de um Rottweiler, 9 anos, com seminoma. Hematoxilina e eosina, obj. 40x. 16
- Figura 5:** Fotomicrografia de metástase hepática de um Rottweiler, 9 anos, com seminoma. Hematoxilina e eosina, obj. 10x. 17
- Figura 6:** Fotomicrografia do linfonodo com arquitetura alterada devido a metástase de seminoma. Hematoxilina e eosina, obj. 10x. 17
- Figura 7:** Fotomicrografia do baço de um Rottweiler, 9 anos, com metástase. Hematoxilina e eosina, obj. 20x. 18

## RESUMO

MÁXIMO, Micaelly Kilvia de Oliveira Gomes, Universidade Federal da Paraíba, Fevereiro, 2017. **Seminoma maligno em cão com metástase em fígado e baço.** Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ivia Carmem Talieri.

Relata-se um caso de seminoma metastático em um cão não criptorquida, da raça Rottweiler, de nove anos de idade, atendido no Centro Médico Veterinário na cidade de João Pessoa - PB, cujo objetivo foi caracterizar a ocorrência de seminoma com metástase em fígado, baço e linfonodos, comparando-o com dados recolhidos na revisão bibliográfica. A idade, raça, histórico clínico, exames complementares, apresentação clínica da neoplasia testicular, classificação histológica foram analisadas. Ao exame clínico foi constatada a presença dos dois testículos na bolsa escrotal e aumento de volume do testículo direito, acompanhada de sinais de apatia e anorexia. À avaliação ultrassonográfica foi observada neoformação intra-abdominal em fígado e baço. Devido ao agravamento do quadro clínico e prognóstico desfavorável, o tutor optou pela eutanásia. O animal foi encaminhado para necropsia e a classificação da neoplasia foi feita por meio de exame histopatológico. A importância do relato foi abalizada nos fatos deste seminoma ter ocorrido em um cão da raça Rottweiler, em um testículo não criptorquídico, com ocorrência de metástases em órgãos não comuns para este tipo de neoplasia. Desta maneira, esta descrição acrescenta dados à epidemiologia dos seminomas em cães, até hoje vistos na literatura, onde a avaliação precoce do sistema reprodutor pode preservar a capacidade reprodutiva e obter um prognóstico favorável aos pacientes acometidos, desde que não apresente metástases.

**Palavras-chave:** Neoplasia testicular, metástase, canino.



## ABSTRACT

MÁXIMO, Micaelly Kilvia de Oliveira Gomes, Universidade Federal da Paraíba, February, 2017. **Malignant seminoma in dogs with liver and spleen metastasis.** Adviser: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ivia Carmem Talieri.

We report a case of metastatic seminoma in a nine-year-old Rottweiler dog, treated at the Veterinary Medical Center in the city of João Pessoa, Brazil, to characterize the occurrence of seminoma with metastasis in the liver, Spleen and lymph nodes, comparing it with data collected in the literature review. Age, race, clinical history, complementary exams, clinical presentation of testicular neoplasm, histological classification were analyzed. Clinical examination revealed the presence of both testicles in the scrotal sac and increased right testicle volume, accompanied by signs of apathy and anorexia. Ultrasound evaluation revealed intra-abdominal neof ormation in the liver and spleen. Due to the worsening of the clinical picture and unfavorable prognosis, the tutor opted for euthanasia. The animal was referred for necropsy and the classification of the neoplasm was made by histopathological examination. The significance of the report was confirmed in the facts of this seminoma occurring in a dog of the Rottweiler breed, in a non-cryptorchid testicle, with occurrence of metastasis in organs not common for this type of neoplasia. Thus, this description adds data to the epidemiology of seminomas in dogs, so far seen in the literature, where the early evaluation of the reproductive system can preserve the reproductive capacity and obtain a prognosis favorable to the affected patients, as long as it does not present metastases.

Keywords: Testicular neoplasm, metastasis, canine.

## SUMÁRIO

RESUMO .....	12.
INTRODUÇÃO .....	13.
HISTÓRICO.....	14.
RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	14.
CONCLUSÃO .....	18.
REFERÊNCIAS .....	19.
ANEXOS .....	21.

O trabalho de conclusão de curso está sendo apresentado em forma de artigo segundo as normas da Revista Brasileira de Medicina Veterinária, em anexo.

## SEMINOMA MALIGNO EM CÃO COM METÁSTASE EM FÍGADO E BAÇO

Máximo, Micaelly Kilvia de Oliveira Gomes<sup>1</sup>, Talieri, Ivya Carmem, Lucena, Ricardo Barbosa

**ABSTRACT.** Máximo M.K.O.G., Talieri, I.C., Lucena, R.B. [**Malignant seminoma in dogs with liver and spleen metastasis.**] Seminoma maligno em cão com metástase em fígado e baço. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária* 00(0):00-00, 2017. Universidade Federal da Paraíba, campus Areia. Email: micaelly\_oliveira@hotmail.com

We report a case of metastatic seminoma in a nine-year-old Rottweiler dog, treated at the Veterinary Medical Center in the city of João Pessoa, Brazil, to characterize the occurrence of seminoma with metastasis in the liver, Spleen and lymph nodes, comparing it with data collected in the literature review. Age, race, clinical history, complementary exams, clinical presentation of testicular neoplasm, histological classification were analyzed. Clinical examination revealed the presence of both testicles in the scrotal sac and increased right testicle volume, accompanied by signs of apathy and anorexia. Ultrasound evaluation revealed intra-abdominal neof ormation in the liver and spleen. Due to the worsening of the clinical picture and unfavorable prognosis, the tutor opted for euthanasia. The animal was referred for necropsy and the classification of the neoplasm was made by histopathological examination. The significance of the report was confirmed in the facts of this seminoma occurring in a dog of the Rottweiler breed, in a non-cryptorchid testicle, with occurrence of metastasis in organs not common for this type of neoplasia. Thus, this description adds data to the epidemiology of seminomas in dogs, so far seen in the literature, where the early evaluation of the reproductive system can preserve the reproductive capacity and obtain a prognosis favorable to the affected patients, as long as it does not present metastases.

Keywords: Testicular neoplasm, metastasis, canine.

**RESUMO.** Relata-se um caso de seminoma metastático em um cão não criptorquida, da raça Rottweiler, de nove anos de idade, atendido no Centro Médico Veterinário na cidade de João Pessoa - PB, cujo objetivo foi caracterizar a ocorrência de seminoma com metástase em fígado, baço e linfonodos, comparando-o com dados recolhidos na revisão bibliográfica. A idade, raça, histórico clínico, exames complementares, apresentação clínica da neoplasia testicular, classificação histológica foram analisadas. Ao exame clínico foi constatada a presença dos dois testículos na bolsa escrotal e aumento de volume do testículo direito, acompanhada de sinais de apatia e anorexia. À avaliação ultrassonográfica foi observada neof ormation intra-abdominal em fígado e baço. Devido ao agravamento do quadro clínico e prognóstico desfavorável, o tutor optou pela eutanásia. O animal foi encaminhado para necropsia e a classificação da neoplasia foi feita por meio de exame histopatológico. A importância do relato foi abalizada nos fatos deste seminoma ter ocorrido em um cão da raça Rottweiler, em um testículo não criptorquídico, com ocorrência de metástases em órgãos não comuns para este tipo de neoplasia. Desta maneira, esta descrição acrescenta dados à epidemiologia dos seminomas em cães, até hoje vistos na literatura, onde a avaliação precoce do sistema reprodutor pode preservar a capacidade reprodutiva e obter um prognóstico favorável aos pacientes acometidos, desde que não apresente metástases.

---

<sup>1</sup> Graduanda em Medicina Veterinária, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), campus II, Areia, PB 58397-000, Brasil. email: [micaelly\\_oliveira@hotmail.com](mailto:micaelly_oliveira@hotmail.com)

<sup>2</sup> Médico veterinário, Professor, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), campus II, Areia, PB 58397-000, Brasil.

**Palavras-chave:** Neoplasia testicular. Metástase. Canino.

## INTRODUÇÃO

As neoplasias testiculares correspondem a 91% de todos os casos de neoplasias do sistema reprodutivo, sendo a segunda forma de enfermidades neoplásicas que mais afetam os cães machos, perdendo somente para os tumores de pele. Os tipos histológicos mais frequentes são os tumores de células de Sertoli, os seminomas e os leydigocitomas, podendo ser observados os três tipos em um mesmo animal (DALECK, NARDI, RODASKI, 2008). Geralmente, as neoplasias correspondem à causa mais comum de morte dos cães, independente do sexo (MORRIS & DOBSON, 2001).

A tendência de animais criptorquidas em desenvolverem neoplasias testiculares (tumores de células de Sertoli e seminoma) é 14 vezes maior do que em animais não criptorquidas (DALECK, NARDI, RODASKI, 2008). De acordo com estudos realizados por Herron (1983) “25% a 50% dos tumores de células de Sertoli e 17% a 31% dos seminomas foram vinculados aos animais criptorquidas”. A idade do animal não é fator determinante para reduzir espermatogênese, todavia o aparecimento de tumores afeta drasticamente a espermatogênese do testículo acometido (PETERS, 2000).

Tumores que abrangem testículos escrotais normalmente são benignos ao passo que aqueles que afetam os testículos criptorquídicos são, na maioria dos casos, malignos (JOHNSON, 2006). A maioria dos casos de neoplasias testiculares caninas não desenvolvem metástase, ocorrendo em apenas 10% dos casos de seminomas e tumores de células de Sertoli, sendo raras nos leydigocitomas. Uma pequena porcentagem das neoplasias testiculares de canídeos é encontrada de forma acidental através de exame físico ou necropsia. Se houver manifestações clínicas, estas variam conforme o tamanho e a localização do testículo afetado, sendo raros os sinais de infertilidade. Caso ocorra é devido à degeneração do epitélio seminífero normal ocasionado pela compressão do tumor, resposta imunomediada contra as espermatogônias originadas pela quebra da barreira hematotesticular e redução testicular provocada pelo hiperestrogenismo paraneoplásico (DALECK, NARDI, RODASKI, 2008).

Os seminomas manifestam-se de células gonadais primárias, com aparência uniforme, coloração amarela a creme na superfície de corte e geralmente estão localizados em um lado do testículo acometido (DALECK, NARDI, RODASKI, 2008). Geralmente, são unilaterais e únicos, porém 10% a 18% são bilaterais e multinodulares. Macroscopicamente, os tumores são lobulados, firmes, não capsulados, com coloração branca a rosa (MORRISON, 2002), sendo mais frequente no testículo direito do que no esquerdo (ESLAVA & TORRES, 2008). Histologicamente, desenvolvem aspectos malignos, entretanto ocasionalmente sofrem metástase e, se esta ocorrer, os locais mais comuns são os linfonodos regionais, pulmões e outros órgãos com chance de ocorrer entre 5 a 10% (PUGH, 1996). Em cães acometidos pelo seminoma, a feminização paraneoplásica é menos comum (DALECK, NARDI, RODASKI, 2008). Conforme Schae (2006), aproximadamente 70% dos seminomas ocorrem em testículos escrotais. Somente um terço dos seminomas acometem os testículos criptorquídicos (TILLEY & SMITH, 1997).

Para o diagnóstico de seminoma é importante uma avaliação completa do estado geral do paciente, bem como análises sanguíneas, bioquímicas e urinálise com cultura se for necessário. As radiografias torácica e abdominal são de extrema relevância, bem como a aspiração por agulha fina da massa testicular, além do exame histopatológico e ultrassonográfico abdominal e testicular (DEGNER, 2004).

De acordo com Schaer (2006), os diagnósticos diferenciais de tumores testiculares são os seminomas, tumores das células de Sertoli, tumores das células de Leydig e tumores testiculares mistos, as orquites, epididimites, torções testiculares, hérnias inguinais ou

espermatocite, assim como as desordens endócrinas que provocam alopecia, como o hipotireoidismo e Cushing.

Na maioria dos casos o prognóstico dos tumores testiculares é favorável, já que o tratamento cirúrgico é relativamente de fácil execução e apenas uma pequena parcela apresenta metástase (MORRIS & DOBSON, 2001). O prognóstico do animal torna-se desfavorável quando há presença de metástases (ESLAVA & TORRES, 2008).

Os cães de reprodução quando não mais utilizados devem ser castrados, como prevenção (ESLAVA & TORRES, 2008). Da mesma forma que os cães criptorquídicos devendo ter seus testículos removidos (HOSKINS, 2004).

Este estudo tem como objetivo relatar a ocorrência de um caso de seminoma metastático em um cão, descrevendo as principais complicações patológicas comparando com os dados recolhidos na revisão bibliográfica, observando aspectos como a idade, raça, estado geral do paciente e os meios de diagnósticos utilizados na detecção do tumor.

### HISTÓRICO

Apresentou-se à consulta, no Centro Médico Veterinário, em João Pessoa-PB um cão macho, da raça Rottweiler, de nove anos de idade. O tutor relatou que os tumores eram de evolução progressiva lenta, uma vez que já estavam presentes há aproximadamente seis meses. Além disso, o animal estava apático, inapetente e em regiões glabras apresentava coloração amarelada na pele. O tutor relatou ainda que o animal copulava, contudo não ocorria gestação na fêmea. O diagnóstico de seminoma metastático foi alcançado através de exame clínico geral, ultrassonografia, necropsia e exame histopatológico.

### RESULTADOS

Ao exame clínico observou-se um aumento de volume no testículo direito, de consistência firme, e atrofia do testículo esquerdo. Havia também aumento de volume abdominal com as mesmas características. Solicitou-se ultrassonografia abdominal, contudo, dada a severidade das alterações, o tutor optou pela eutanásia do animal. Durante a necropsia, observou-se que o testículo direito apresentava aumento de volume e arquitetura totalmente alterada. Ao corte verificou-se que o parênquima estava substituído por uma massa branco-amarelada, multilobulada, firme, porém com áreas necróticas extensas (Fig. 1).

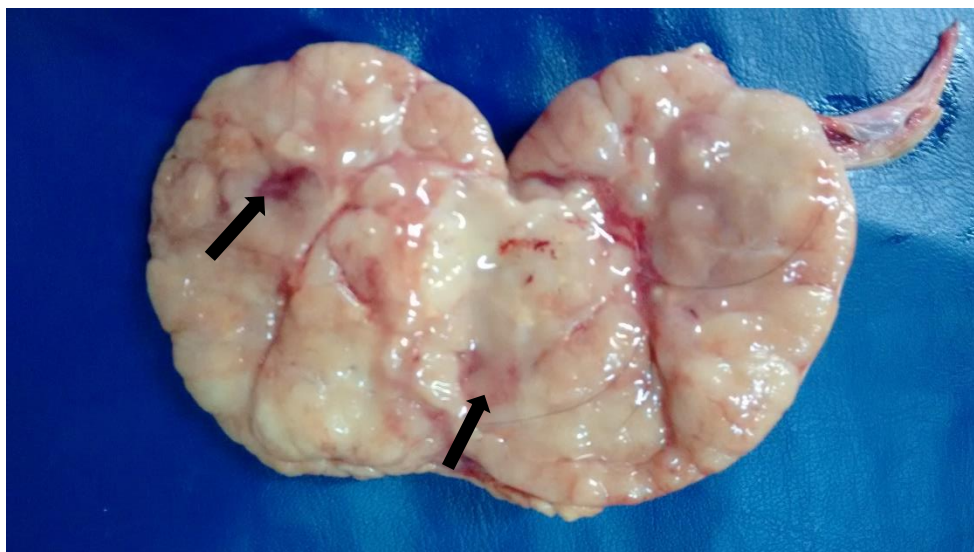


Figura 1 - Imagem macroscópica do testículo direito de um Rottweiler de 9 anos com seminoma.

No fígado foi observada presença de metástases evidenciada por múltiplos nódulos neoplásicos constituídos por células semelhantes às células do testículo, de tamanhos variados medindo de 0,5 cm a 4 cm de diâmetro em todos os lobos hepáticos (Fig. 2).



Figura 2 - Fígado de Rottweiler com numerosos nódulos metastáticos de seminoma maligno

O linfonodo apresentava arquitetura alterada devido à metástase. O parênquima do baço estava infiltrado por um nódulo metastático grande de aproximadamente 6 cm de diâmetro e de coloração amarelada e outros nódulos menores que variavam de 0,5 cm a 2 cm de diâmetro e coloração enegrecida e alguns desses nódulos apresentavam extensas necroses (Fig. 3).



Figura 3 - Imagem macroscópica do baço de um Rottweiler de 9 anos, com seminoma.

As amostras de fígado, baço, linfonodos e testículos foram coletadas e enviadas ao Laboratório de Histopatologia do Hospital Veterinário da UFPB, campus de Areia-PB. Os

resultados revelaram seminoma metastático no testículo direito com metástase para o fígado, baço e linfonodos. Os tumores encontrados tinham aspecto conciso e angiogênese marcante.

Durante a necropsia, fragmentos de baço, fígado, intestino, bexiga, pâncreas, estômago, coração, rim, linfonodos e testículo, foram coletados e fixados em formol 10% tamponado. Esse material foi processado pela técnica rotineira de inclusão em parafina e corado pela hematoxilina eosina (HE).

O exame histopatológico revelou alteração difusa da arquitetura do testículo direito pela presença de células neoplásicas altamente pleomórficas, arranjadas em um padrão sólido. Essas células tinham citoplasma variando de escasso a moderado, levemente eosinofílico, por vezes vacuolizado. O núcleo dessas células era grande, com marcada anisocariose. A cromatina nuclear era frouxa, com até dois nucléolos evidentes. O estroma tumoral era fibrovascular, delicado e escasso. Havia extensas áreas de necrose em meio ao tumor, associado a infiltrado inflamatório de linfócitos, neutrófilos e alguns macrófagos (Fig. 4).

O fígado, o linfonodo e o baço apresentavam múltiplos nódulos neoplásicos constituídos por células semelhantes a vista no testículo, bem como extensas necroses (Fig. 5, 6 e 7).

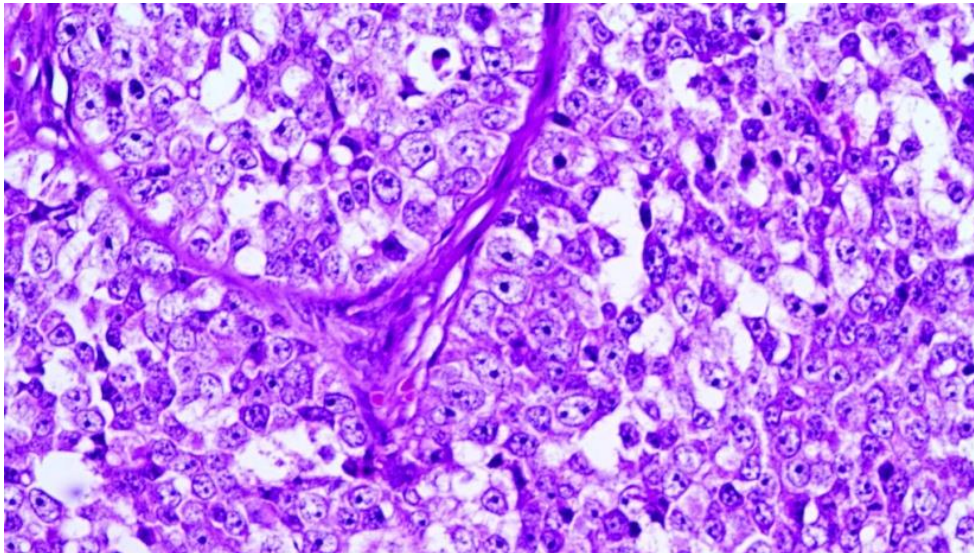


Figura 4 - Fotomicrografia de testículo direito de um Rottweiler, 9 anos, com seminoma. Hematoxilina e eosina, obj. 40x.



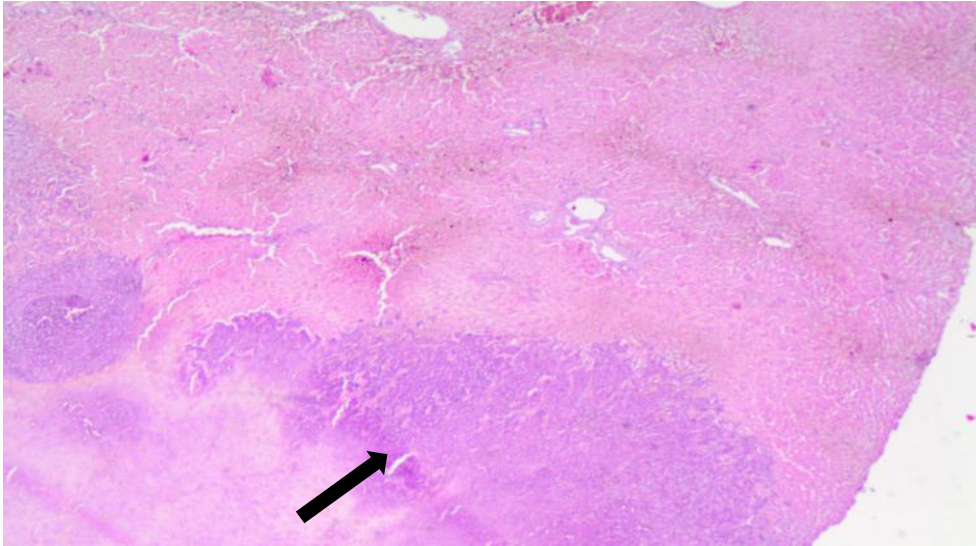


Figura 5 - Fotomicrografia de metástase hepática de um Rottweiler, 9 anos, com seminoma. Hematoxilina e eosina, obj. 10x.

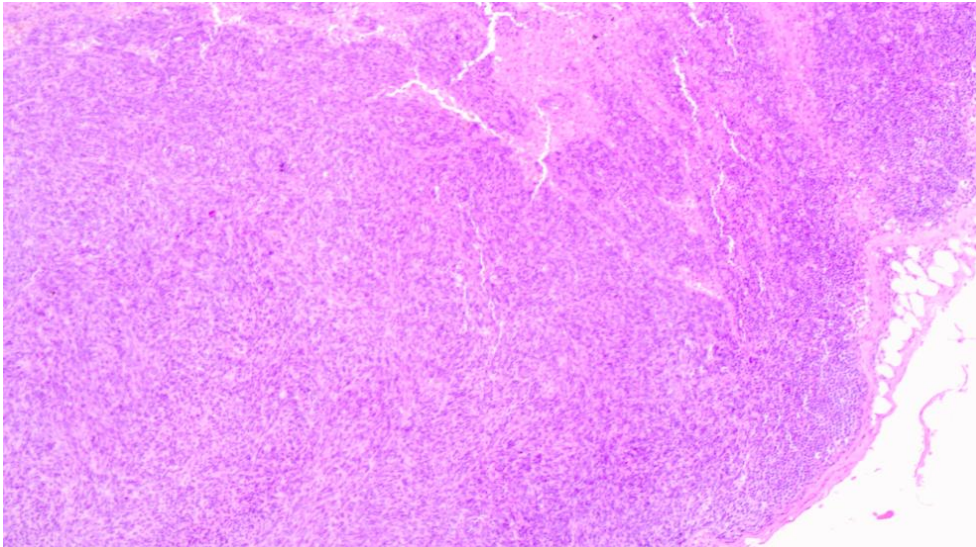


Figura 6 - Fotomicrografia do linfonodo com arquitetura alterada devido a metástase de seminoma. Hematoxilina e eosina, obj. 10x.

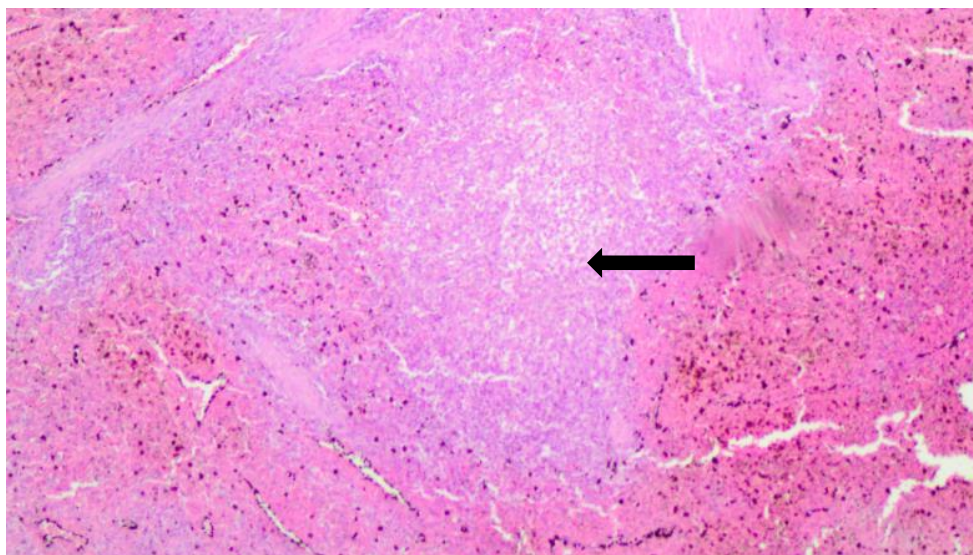


Figura 7 - Fotomicrografia do baço de um Rottweiler, 9 anos, com metástase. Hematoxilina e eosina, obj. 20x.

### DISCUSSÃO

Pode-se concluir que os resultados encontrados nesse relato foram similares a alguns dados obtidos na literatura consultada, como o fato dos tumores testiculares estarem relacionados à idade, na maioria das vezes compreendida entre os oito e dez anos (MORRIS & DOBSON, 2001; ESLAVA & TORRES, 2008) e com o fato do seminoma afetar o testículo direito (ESLAVA & TORRES, 2008).

Por outro lado, algumas características do caso relatado foram controversas às de outros autores, tal como a raça afetada. Argyle (2008) cita os Boxers, Pastores Alemães, Weimaraners, Galgos Afegãos e Pastores de Shetland como sendo as mais predispostas ao seminoma. Contudo, esta divergência pode ocorrer devido à prevalência de determinadas raças em diferentes regiões do mundo.

É importante salientar ainda, neste relato, o surgimento de um tipo tumoral maligno em um testículo não criptorquídico, características diferentes das mencionadas na literatura pesquisada. Johnson (2006) afirmou que tumores afetando testículos escrotais geralmente são benignos, ao passo que aqueles que afetam os testículos criptorquídicos são malignos. Já com relação aos seminomas, Tilley & Smith (1997) referem que apenas um terço deles cresce em testículos criptorquídicos e, conforme Schae (2006), aproximadamente 70% dos seminomas ocorrem em testículos escrotais, como neste caso.

O animal não apresentava metástase em pulmão, local citado na literatura como um dos mais frequentes para metástases de neoplasias testiculares, juntamente com os linfonodos regionais (PUGH, 1996). Ao contrário, os sítios metastáticos neste cão foram o fígado, o baço e os linfonodos. As metástases provocadas pelo seminoma são pouco encontradas na literatura, considerando que a probabilidade de metástase é mínima quando o diagnóstico é precoce. A literatura consultada defende que metástase de tumores testiculares não são frequentes. Mais pesquisas devem ser realizadas a fim de avaliar os fatores predisponentes e o poder de metástase do tumor.

### CONCLUSÃO

A importância do relato foi abalizada nos fatos deste seminoma ter ocorrido em um cão da raça Rottweiler, em um testículo não criptorquídico, com ocorrência de metástases em órgãos não comuns para este tipo de neoplasia. Desta maneira, esta descrição acrescenta

dados à epidemiologia dos seminomas em cães, onde a avaliação precoce do sistema reprodutor pode preservar a capacidade reprodutiva e obter um prognóstico favorável para pacientes acometidos, desde que não apresente metástases.

## REFERÊNCIAS

ARGYLE, D. Tumores do aparelho reprodutor, p.234-235. In: ARGYLE, D., BREARLEY, M.J., TUREK, M.M. (Eds). *Decision Making In Small Animal Oncology*. Wiley Blackwell, Iowa, 2008.

COOLEY, D.M. & WATERS, D.J. Tumores do sistema reprodutor masculino, p. 478-482. In: WITHROW, S.J.; MACEWEN, E.G. (Eds). *Small Animal Clinical Oncology*. 3ªEd. Saunders, Filadélfia, 2001.

DALECK, C., NARDI, A. & RODASKI, S. Neoplasias do sistema reprodutor masculino, p. 362-364. In: DALECK, C., NARDI, A., RODASKI S. *Oncologia em cães e gatos*. Roca, São Paulo, 2008.

DEGNER, D.A. (2004). Cancer of the testicles in dogs. Vet Surgery Central Inc. Disponível em: [http://www.vetsurgerycentral.com/oncology\\_testicular\\_tumors.htm](http://www.vetsurgerycentral.com/oncology_testicular_tumors.htm). Acesso em 5 de nov. 2016.

ESLAVA, M. P. & TORRES, V. G. Neoplasias testiculares em caninos: um caso de tumor de células de Sertoli. *Rev. MVZ Córdoba*, 13:1215-1225, 2008.

HOSKINS, J.D. Câncer e suas terapias, p. 67-73. In: HOSKINS, J.D. *Geriatrics & gerontologia do cão e do gato*. 2ªEd. Elsevier, USA, 2004.

HERRON, M.A. Tumors of canine genital system. *Journal American Animal Hospital Association*, 19:982-984, 1983.

JOHNSON, C.A. Distúrbios do sistema reprodutivo, p. 811-911. In: NELSON, R.W. & COUTO, C.G. (Eds). *Medicina interna de pequenos animais*. 3ª Ed. Roca, São Paulo, 2006.

MORRISON, W.B. Cancer of the Reproductive Tract, p. 559-560. In: MORRISON, W.B. *Cancer in dogs and cats - Medical and surgical management*. 2ª Ed. Teton New Media, China, 2002.

MORRIS, J. & DOBSON, J. Trato Genital p. 175-178. In: MORRIS, J. & DOBSON, J. *Oncologia em pequenos animais*. Roca, São Paulo, 2001.

PETERS, M.A., DE ROOIJ, D.G., TEERDS, K.J., VAN DER GAAG, I. & VAN SLUIJS, F.J. Spermatogenesis and testicular tumors in aging dogs. *J Reprod Fertil*, 120:443-452, 2000.

PUGH, C. p. 254-257. In: GREEN, R.W. (Ed). *Small animal ultrasound*. Lippincott Williams & Wilkins, USA, 1996.

SCHAER, M. Alteraciones de la reproducción, p. 484-485. In: SCHAEER, M. *Medicina Clínica do cão e gato*. Masson Elsevier, Barcelona, 2006.

TILLEY, L.P. & SMITH, F.W.K. Seminoma, p. 1056-1057. In: TILLEY, L.P. & SMITH, F.W.K. *The 5 minute veterinary consult canine and feline*. Williams & Wilkins, USA, 1997.

### LEGENDAS DAS FIGURAS

Figura 1 - Imagem macroscópica do testículo direito de um Rottweiler de 9 anos, com seminoma. O parênquima estava substituído por uma massa branco-amarelada, multilobulada, firme, porém com áreas necróticas extensas.

Figura 2 - Imagem macroscópica do fígado de um Rottweiler de 9 anos, com seminoma. Presença de metástase evidenciada por múltiplos nódulos neoplásicos.

Figura 3 - Imagem macroscópica do baço de um Rottweiler de 9 anos, com seminoma. Observa-se parênquima infiltrado por um nódulo metastático grande de aproximadamente 6 cm de diâmetro e de coloração amarelada e outros nódulos menores que variavam de 0,5 cm a 2 cm de diâmetro e coloração enegrecida. Alguns desses nódulos apresentavam extensas necroses.

Figura 4 - Fotomicrografia de testículo direito de um Rottweiler, 9 anos, com seminoma. Massa constituída por células altamente pleomórficas, com núcleo vesiculoso e até dois nucléolos evidentes. Hematoxilina e eosina, obj. 40x.

Figura 5 - Fotomicrografia de metástase hepática de um Rottweiler, 9 anos, com seminoma. Hematoxilina e eosina, obj. 10x.

Figura 6 - Fotomicrografia do linfonodo de um Rottweiler, 9 anos, com seminoma. Hematoxilina e eosina, obj. 10x.

Figura 7 - Fotomicrografia do baço de um Rottweiler, 9 anos, com seminoma. Hematoxilina e eosina, obj. 20x.

## ANEXOS

### INSTRUÇÕES AOS AUTORES

#### **Objetivos e política editorial**

A Revista Brasileira de Medicina Veterinária (RBMV) é uma publicação trimestral e multidisciplinar, da Sociedade de Medicina Veterinária do Estado do Rio de Janeiro (SOMVERJ) ([www.somverj.org.br](http://www.somverj.org.br)), que tem como objetivo publicar os resultados de trabalhos de pesquisa originais em todos os campos da Medicina Veterinária, visando o aprimoramento técnico-científico e profissional.

**Os trabalhos de ser submetidos em arquivos Word (de preferência na versão mais recente), através do site da revista: [www.rbmv.com.br](http://www.rbmv.com.br), opção “Submissão de Artigos”, observadas as condições estabelecidas nos itens de checagem.** Devem constituir-se de resultados de pesquisa ainda não publicados e não considerados para publicação em outra revista.

Embora sejam de responsabilidade dos autores as opiniões e conceitos emitidos nos trabalhos, o Comitê Editorial, apoiado pela Assessoria Científica, reserva-se o direito de sugerir ou solicitar modificações aconselháveis ou necessárias. Os trabalhos submetidos são aceitos através da aprovação pelos pares (“peer review”).

Os trabalhos devem ser organizados, sempre, em TÍTULO, TÍTULO EM INGLÊS, AUTORES, ABSTRACT, RESUMO, INTRODUÇÃO, MATERIAL E MÉTODOS, RESULTADOS, DISCUSSÃO, CONCLUSÕES (ou combinações destes dois últimos), AGRADECIMENTOS e REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS. Os relatos de casos devem constar sempre de TÍTULO, TÍTULO EM INGLÊS, AUTORES, ABSTRACT, RESUMO, INTRODUÇÃO, HISTÓRIO, DISCUSSÃO E/OU CONCLUSÃO E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS. Em relatos de casos, o texto deve ser organizado, sempre, em INTRODUÇÃO, HISTÓRICO (Este deve ser constituído por Anamnese, material e métodos, e resultados), DISCUSSÃO E/OU CONCLUSÃO.

**Abstract:** deverá ser apresentado com os elementos constituintes do Resumo em português, podendo ser mais extenso. Ao final devem ser relacionadas às “Key Words”;

**Resumo:** deve apresentar, de forma direta e no passado, o que foi feito e estudado, dando os mais importantes resultados e conclusões. Nos trabalhos em inglês, o título em português do trabalho, deve constar em negrito e entre colchetes, logo após a palavra RESUMO. Ao final, devem ser relacionadas às “Palavras-Chave”;

**Introdução:** deve ser breve, com citação bibliográfica específica sem que a mesma assuma importância principal, e finalizar com a indicação do objetivo do trabalho;

**Material e Métodos:** devem ser reunir os dados que permitam a repetição do trabalho por outros pesquisadores. Na experimentação com animais, deve constar a aprovação do projeto pela Comissão de Ética local;

**Resultados:** deve ser feita a apresentação concisa dos dados obtidos; Tabelas devem ser preparadas sem dados supérfluos, apresentando, sempre que indicado, médias de várias repetições. É conveniente, às vezes, expressar dados complexos por gráficos (Figuras), ao invés de apresentá-los em tabelas extensas;

**Discussão:** os resultados devem ser discutidos diante da literatura. Não convém mencionar trabalhos em desenvolvimento ou planos futuros, de modo a evitar uma obrigação do autor e da revista de publicá-los;

**Conclusões:** devem basear-se somente nos resultados apresentados no trabalho;

**Agradecimentos:** devem ser sucintos e não devem aparecer no texto ou em notas de rodapé;

**Referências Bibliográficas:** só incluirá a lista da bibliografia citada no trabalho e a que tenha servido como fonte para consulta indireta; deverá ser ordenada alfabeticamente pelo sobrenome do primeiro autor, registrando-se os nomes de todos os autores (em caixa alta e baixa), o título de cada publicação e, abreviado ou por extenso (se tiver dúvida), o nome da revista ou obra.

**Exemplos:**

**Artigo Científico**

Carrington S.D., Bedford P.G.C., Guillon J.P. & Woodward E.G. Polarized light biomicroscopic observations on the pre-corneal tear film.3. The normal tear film of the cat. *J. Small Anim. Pract.*, 28:821-826, 1987.

**Artigo Eletrônico**

COBEA, Legislação & ética. Disponível em: <<http://www.cobea.org.br/ética.htm>>. Acesso em: 14 Março, 2007.

**Livro**

Rodrigues H. *Técnicas anatômicas*. 2ª ed. Arte Visual, Vitória, 1998. 200p.

**Capítulo de Livro**

Strubbe A.T. & Gelatt K.N. Ophthalmic examination and diagnostic procedures, p.427-466. In: Gelatt K.N. (Ed.), *Veterinary Ophthalmology*. 3rd. ed. Lipincott Williams & Wilkins, Philadelphia. 1999.

Teses (Somente serão aceitas as que estiverem disponíveis em sites eletrônicos e os mesmos devem ser indicados no final da citação)

Abraão D.C. Surto por *Trypanosoma vivax* em rebanho bovino leiteiro em Minas Gerais: Aspectos Epidemiológicos e Clínicos. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2009. 83p. (Capturado em: <[http://www.icb.ufmg.br/icb/index.php/pos-rad.html/150.164.27.227/diss\\_defesas\\_detalhes.php?aluno=338](http://www.icb.ufmg.br/icb/index.php/pos-rad.html/150.164.27.227/diss_defesas_detalhes.php?aluno=338)>)

**Resumos de reuniões científicas**

Não serão aceitos

**Revisões**

Somente a convite do Editor

**Na elaboração do texto deverão ser atendidas as seguintes normas:**

**Os textos dos trabalhos devem ser fornecidos em arquivos Word (versão mais recente), no formato A4, com margens de 2,5cm (superior, inferior, interna e externa), na fonte Book Antiqua, corpo 11, espaço simples.** As chamadas de rodapé devem ser digitadas após as “Key Words” do ABSTRACT, sem uso da caixa de diálogo “Cabeçalho e rodapé”. A formatação do original a ser submetido para publicação deve seguir o exemplo disponível no site da revista. O texto deve ser corrido e não deve ser formatado em duas colunas, com as legendas das figuras e as Tabelas no final. As Figuras (inclusive gráficos) devem ter seus arquivos fornecidos separados do texto. Devem ser introduzidos no texto do trabalho, através da ferramenta “Inserir” do Word, (imagens copiadas e coladas perdem as informações do programa onde foram geradas, resultando, sempre, em má qualidade);

A redação dos trabalhos deve ser concisa, com a linguagem, tanto quanto possível, no passado e impessoal; no texto, os sinais de chamada para notas de rodapé serão

números arábicos colocados em sobrescrito após a palavra ou frase que motivou a nota. Essa numeração será contínua; as notas serão lançadas ao pé da página em que estiver o respectivo sinal de chamada. Todos os Quadros e todas as Figuras serão mencionados no texto. Estas remissões serão feitas pelos respectivos números e, sempre que possível, na ordem crescente destes. Abstract e Resumo serão escritos corridamente em um só parágrafo e não deverão conter citações bibliográficas.

No rodapé da primeira página deverá constar endereço profissional completo do(s) autor(es), E-mail do autor para correspondência e demais outros autores;

Siglas e abreviações dos nomes de instituições, ao aparecerem pela primeira vez no trabalho, serão colocadas entre parênteses e precedidas do nome por extenso;

Citações bibliográficas serão feitas pelo sistema “autor e ano”; trabalhos de dois autores serão citados pelos nomes de ambos, e de três ou mais, pelo nome do primeiro, seguido de “et al.”, mais o ano; se dois trabalhos não se distinguirem por esses elementos, a diferenciação será feita através do acréscimo de letras minúsculas ao ano, em ambos. Nas citações de trabalhos colocados entre parênteses, se usará vírgula entre o nome do autor e o ano, e ponto-e-vírgula após cada ano; a separação entre trabalhos, nesse caso, se fará apenas por vírgulas, exemplo: (Flores & Houssay 1917, Roberts 1963a,b, Perreau et al. 1968, Hanson 1971);

As Figuras (gráficos, desenhos, mapas ou fotografias) originais, em papel ou outro suporte, deverão ser anexadas ao trabalho, mesmo quando escaneadas pelo autor. Os gráficos devem ser produzidos em 2D, com colunas em branco, cinza e preto, sem fundo e sem linhas. A chave das convenções adotadas será incluída preferentemente, na área da Figura; evitar-se-á o uso de título ao alto da figura. Cada Figura será identificada na margem ou no verso, a traço leve de lápis, pelo respectivo número e o nome do autor; havendo possibilidade de dúvida, deve ser indicada a parte inferior da figura pela palavra “pé”. Fotografias deverão ser apresentadas preferentemente em preto e branco, em papel brilhante, ou em diapositivos (“slides”) coloridos. Quando as fotos forem obtidas através de câmeras digitais (com extensão “jpg”), os arquivos deverão ser enviados como obtidos (sem tratamento ou alterações); na versão online, fotos e gráficos poderão ser publicados em cores; na versão impressa, somente quando a cor for elemento primordial a impressão das figuras poderá ser em cores. Para evitar danos por grampos, desenhos e fotografias deverão ser colocados em envelope.

As legendas explicativas das Figuras conterão informações suficientes para que estas sejam compreensíveis, e serão apresentadas no final do trabalho.

As Tabelas deverão ser explicativas por si mesmas e colocadas no final do texto. Cada uma terá seu título completo e será caracterizado por dois traços longos, um acima e outro abaixo do cabeçalho das colunas; entre esses dois traços poderá haver outros mais curtos, para grupamento de colunas. Não há traços verticais. Os sinais de chamada serão alfabéticos, começando de *a* em cada Tabela; as notas serão lançadas logo abaixo da Tabela respectiva, da qual serão separadas por um traço curto, à esquerda.

### **Encargos**

No ato da submissão, o autor para correspondência toma conhecimento da taxa de R\$ 1.200,00 cobrada por artigo aceito para publicação. Aos artigos submetidos por pesquisadores do exterior e aceitos, será cobra taxa de U\$S 500,00 por artigo.