



**Aspectos clínicos, ultrassonográficos e histopatológicos de sertolioma em paciente canino.**

*Clinical, ultrasound and histopathological aspects of sertolioma in a canine patient.*

**Amanda Bricio Pereira de Andrade<sup>1</sup>, Belarmino Eugênio Lopes Neto<sup>2</sup>, Francisco Felipe de Magalhães<sup>3</sup>**

**Resumo:** O tumor das células de Sertoli é uma neoplasia comum em cães machos não castrados de idade avançada, geralmente apresentando comportamento benigno. O aumento testicular é a primeira fonte de suspeita da afecção e a ultrassonografia pode ser utilizada para localizá-la e caracterizá-la. No entanto, a análise histopatológica é necessária para o diagnóstico definitivo e a orquiectomia é o tratamento mais indicado. Este trabalho tem por objetivo relatar um caso de sertolioma em um cão doméstico da raça Pastor de Shetland de 13 anos de idade atendido no Hospital Veterinário Sylvio Barbosa Cardoso (HVSBC) da Universidade Estadual do Ceará (UECE) em 12/09/2019 com aumento testicular direito. Foi realizada avaliação clínica e ultrassonográfica testicular, onde visibilizou-se imagem ecogênica de ecotextura heterogênea em parênquima testicular direito com vascularização interna evidente. Depois da realização de exames hematológicos e cardíacos, o animal foi encaminhado para a realização da orquiectomia bilateral. O laudo do histopatológico concluiu presença de neoplasia que reproduz células de Sertoli do tipo intratubular. Foi recomendado que o animal ficasse em observação e realizasse exames periódicos, principalmente devido à idade avançada. O sertolioma apresenta baixo potencial metastático, não sendo necessária a associação com outros tratamentos, no entanto requer cuidado e atenção por parte do médico veterinário, uma vez que para confirmar a cura se faz necessária a realização de exames periódicos com o acompanhamento do médico veterinário.

**Palavras chaves:** Testículo, neoplasia, andrologia, ultrassonografia, histopatologia.

**Abstract:** The tumor of the Sertoli cells is a common neoplasm in non-neutered male dogs of advanced age, generally showing benign behavior. The testicular growth the first signal for suspects of the affection and ultrasound can be used to locate and characterize it. However, histopathological analysis is necessary for the definitive diagnosis and orchiectomy is the most indicated treatment. This work aims to report a case of sertolioma in a 13-year-old domestic Shetland Shepherd dog treated at Hospital Veterinário Sylvio Barbosa Cardoso of the State University of Ceará in September 12<sup>th</sup> of 2019 with right testicular enlargement. A testicular clinical and ultrasound evaluation was performed, where an echogenic image of heterogeneous echotexture was seen in the right testicular parenchyma with evident internal vascularity After the performance of hematological and cardiac exams, the animal was forwarded to bilateral orchiectomy. The histopathological report concluded the presence of a neoplasm that reproduces Sertoli cells of the intratubular type. The animal received recommendations to be under observation, and to perform periodic exams mainly in association with its advanced age. The sertolioma presents a low metastatic potential, not being necessary the association with other treatments, nonetheless, requiring caution and attention of the veterinarian, once the confirmation of the cure is made necessary for the realization of periodic exams with the veterinarian monitoring.

**Key-words:** Testicle, neoplasm, andrology, ultrasound, histopathology

Autor pra correspondência: E:Mail:felipefavet@gmail.com

Recebido em 29.04.2020. Aceito em 30.05.2020

<http://dx.doi.org/10.5935/1981-2965.20200044>

<sup>1</sup> Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense. E-mail: amabricio@gmail.com;

<sup>2</sup> Laboratório Vetslide. E-mail: [belarminovet@gmail.com](mailto:belarminovet@gmail.com);

<sup>3</sup> Faculdade de Veterinária da Universidade Estadual do Ceará. E-mail: felipefavet@gmail.com

## Introdução

As doenças do sistema reprodutor são comuns na medicina veterinária, tanto nas fêmeas quanto nos machos das diferentes espécies. Sendo assim, várias enfermidades levam a alterações patológicas nos órgãos genitais dos animais domésticos, podendo estas apresentarem diferentes graus de manifestação. Nos machos, as afecções testiculares destacam-se entre as mais frequentes, apontando-se principalmente casos de criptorquidismo, atrofia, hipoplasia, degeneração, orquite, epididimite, torção e neoplasias (BRAGA *et al.*, 2017).

As neoplasias estão entre as principais causas de morte em cães e gatos (MEUTEN, 2016) e, apesar de grande parte desses tumores serem achados acidentais (Braga *et al.*, 2017), as neoplasias testiculares representam o segundo tipo mais comum em cães machos inteiros, precedido apenas por tumores cutâneos. (CIAPUTA *et al.*, 2012). Dentre eles, o tumor de células de Sertoli é a segunda neoplasia testicular mais comum nos cães, acompanhando do seminoma e tumores de células intersticiais (MEUTEN, 2016).

O tumor das células de Sertoli é uma neoplasia comum em cães machos não castrados de idade avançada, geralmente apresentando comportamento benigno. O aumento testicular é a primeira fonte de suspeita da afecção e a ultrassonografia pode ser utilizada para localizá-la e caracterizá-la. No entanto, a análise histopatológica é necessária para o diagnóstico definitivo e a orquiectomia é o tratamento mais indicado.

Pelo o fato de, na maioria das vezes, os animais não demonstrarem sintomas específicos, o diagnóstico inicial é feito pelo aumento visível no tamanho escrotal ou testicular ou através da palpação testicular em exame de rotina. Em casos de tumor unilateral, observa-se assimetria testicular, podendo ocorrer atrofia no testículo contralateral. Quanto aos sinais clínicos, quando o tumor atinge células de produção hormonal, estes variam conforme o tipo de hormônio produzido (FELDMAN & NELSON, 2004). Dentre os principais tumores testiculares em cães, o sertolioma é o único que comumente produz alterações hormonais (KUMAR *et al.*, 2011). Aproximadamente 25% dos casos de sertolioma manifestam sinais de

hiperestrogenismo, levando a feminilização, ginecomastia, atrofia do testículo contralateral e alopecia (CIAPUTA *et al.*, 2012; MEUTEN, 2016; KISANI *et al.*, 2017). Além disso, alterações prostáticas como metaplasia escamosa e prostatite supurativa também são induzidas pelo excesso de estrógeno (FAN & LORIMIER, 2007).

O exame ultrassonográfico é o método de imagem mais indicado para a avaliação de tumores testiculares, com uma sensibilidade de 98 a 100% para alterações extra e intratesticulares (DOMINGOS & SALOMÃO, 2011). Desta forma, ele auxilia de maneira não invasiva na identificação da presença, tamanho, volume, posição e constituição interna de massas testiculares (Johnson, 2006), além de avaliar possíveis linfadenomegalias (LIM *et al.*, 2017) e metástases abdominais. Outro aspecto deste exame é a avaliação da vascularização através do Doppler colorido, auxiliando no diagnóstico diferencial das massas intratesticulares, considerando que tumores testiculares maiores que 3 cm tendem a ser mais vascularizados. Contudo, ainda não existem parâmetros doppler fluxométricos precisos que possam ser utilizados na prática diária pelo ultrassonografista (DOMINGOS & SALOMÃO, 2011).

Apesar do auxílio ultrassonográfico, somente após a orquiectomia é que se se

pode realizar o exame histopatológico, obtendo de forma precisa o tipo neoplásico (CIAPUTA *et al.*, 2012). Além da vantagem diagnóstica, a histopatologia oferece também ao clínico a vantagem de conhecer o curso e a malignidade da doença e avaliar o prognóstico do paciente para escolher o método correto de tratamento (KISANI, *et al.*, 2017).

O sertolioma é uma neoplasia que deriva das células de Sertoli e histologicamente, é classificado como intratubular ou difuso. Na primeira, as células neoplásicas se organizam substituindo o revestimento dos túbulos seminíferos e se dispoem perpendicularmente à membrana basal. Tais células se caracterizam como grandes e claramente demarcadas, com citoplasma levemente basofílico, núcleos grandes e vesiculares e nucléolo evidente (CIAPUTA *et al.*, 2012; MEUTEN, 2016). O citoplasma é tipicamente eosinofílico, vacuolizado ou denso, com grânulos de pigmento lipocrômico (MASSERDOTTI *et al.*, 2005).

Em contrapartida, na forma difusa, as células neoplásicas atravessam os túbulos seminíferos e se organizam como ilhas ou folhas, divididas por um denso estroma fibroso. Neste tipo, frequentemente são visualizadas figuras anormais da divisão mitótica e agregados focais ou perivasculares de linfócitos maduros,

sendo relacionada a casos de sertolioma malignos (CIAPUTA *et al.*, 2012; MEUTEN, 2016).

Considerando a grande relevância que as afecções testiculares têm para a clínica de animais de companhia na medicina veterinária, é de grande importância a obtenção de informações clínicas e complementares destas afecções. Desta maneira, se atinge de um diagnóstico preciso e o mais precoce possível, seja por imagem ou laboratorial, garantindo uma intervenção rápida e tratamento adequado (DOMINGOS & SALOMÃO, 2011). Com tais aspectos em mente, este trabalho tem como objetivo relatar um caso de sertolioma em um canino da raça Pastor de Shetland ocorrido no HVSBC da UECE em setembro de 2019.

## **Materiais e Métodos**

### **Local**

Em 12/09/2019, foi atendido no Hospital Veterinário Sylvio Barbosa Cardoso da Universidade Estadual do Ceará (UECE),

### **Animal**

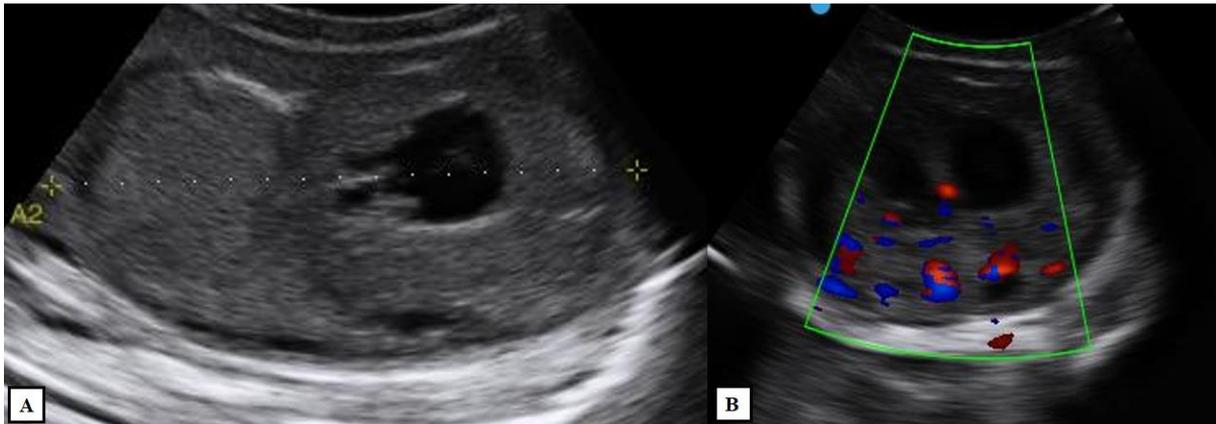
Um pastor de Pastor de Shetland, macho, não castrado, com 13 anos de idade e pesando 14 kg. O animal havia sido

encaminhado de outro local, com histórico de aumento testicular direito.

### **Avaliação Clínica**

Durante esse procedimento clínico, o animal apresentou-se alerta e em estado geral adequado, no entanto, foi verificado testículo direito aumentado, com consistência firme e dolorido à palpação. Encaminhou-se o paciente para avaliação ultrassonográfica abdominal e dos testículos.

O testículo esquerdo possuía dimensões diminuídas, medindo 2,66 cm em maior eixo, enquanto que o direito apresentava-se de tamanho aumentado em comparação ao contralateral, com 3,64 cm em maior eixo. Ambos apresentavam margens regulares, ecogenicidade habitual e ecotextura homogênea. Contudo, no parênquima testicular direito, foi possível visibilizar imagem ecogênica de ecotextura heterogênea, com áreas anecogênicas, contornos definidos e margens regulares, medindo 2,37 cm por 2,10 cm. (Figura 1 – A). O modo Doppler colorido foi utilizado no testículo direito, demonstrando vascularização interna no nódulo, completando assim um padrão compatível com suspeita de neoplasia (Figura 1 – B).



**Figura 1.a** – Imagem ultrassonográfica do testículo direito, corte longitudinal, medindo 3,64 cm em maior eixo e com presença de massa isoecogênica em parênquima com área central anecogênica. **Figura 1. b** - Imagem ultrassonográfica Doppler do nódulo em testículo direito, corte transversal, evidenciando vascularização interna anormal. Fonte: HVSB, 2019.

Além do testículo, diversas alterações abdominais foram visibilizadas no decorrer do exame. O baço e a próstata apresentaram aumento de tamanho e presença de pequenas imagens hipoeecogênicas circulares espalhadas por todo o parênquima (Figura 2). A vesícula biliar, possuía tamanho aumentado,

paredes espessadas e conteúdo ecogênico medindo 1,33cm formador de sombra acústica. Adicionalmente, foram visibilizados: bexiga de parede espessada, rim esquerdo com imagens compatíveis com cistos e cálculos, hepatomegalia com ecogenicidade aumentada e dilatação de vasos portais.



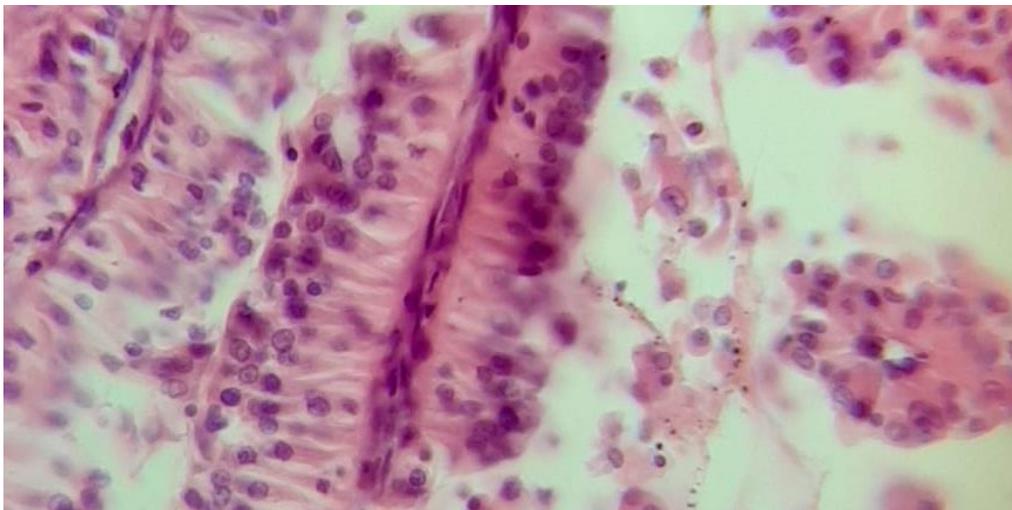
**Figura 2** – Imagem ultrassonográfica de próstata, corte transversal, evidenciando pequenas imagens anecogênicas (setas brancas) dispersas pelo parênquima. Fonte: HVSB, 2019.

Considerando as alterações ultrassonográficas, o animal realizou exames hematológicos, bioquímicos e cardíacos. Alterações esperadas de bilirrubina, creatinina e fosfatase alcalina foram verificadas, reiterando acometimento renal e hepático vistos à ultrassonografia. Alterações cardíacas também foram identificadas, sendo estas: arritmia sinusal, sobrecarga e remodelamento atrial esquerdo, aumento atrial direito, presença de complexos atriais prematuros, espessamento dos folhetos de ambas as valvas atrioventriculares, prolapso e insuficiência de valva mitral e hipertrofia ventricular esquerda.

O animal foi encaminhado para

orquiectomia bilateral, conforme indicado pelas alterações testiculares. Após duas semanas, retornou aparentemente bem e ativo. Como recomendado pela literatura, o testículo aumentado foi mandado para a análise histopatológica, confirmando assim o diagnóstico de neoplasia das células de Sertoli ou Sertolioma.

Foi identificada proliferação neoplásica no parênquima testicular, não encapsulada e não invasiva disposta em padrão perpendicular à membrana basal, formando estruturas tubulares. As células neoplásicas apresentaram citoplasma delimitado, acidófilo e com microvacúolos e núcleo redondo a oval com cromatina frouxa e nucléolo pouco visível (Figura 3).



**Figura 3** – Fotomicrografia de corte histológico do testículo alterado, evidenciando células neoplásicas de Sertoli em túbulos seminíferos, com coloração acidófila e presença microvacúolos em citoplasma, além anisocariose visível. Fonte: Centro Diagnóstico Veterinário (CDV), 2019.

Sua distribuição ocupou os túbulos seminíferos quase em sua totalidade, com evidências de áreas de necrose central, fibrose moderada e focos de hemorragia.

Observou-se também baixa anisocitose, moderada anisocariose e raras figuras de mitoses. Desta forma, concluiu-se que o animal apresentava um quadro

histopatológico compatível com Sertolioma intratubular.

Para acompanhamento e confirmação de resolução do caso, foi recomendado que o animal ficasse em observação e realizasse exames periódicos, principalmente devido à idade avançada e alterações prostáticas e hepáticas.

### **Resultados e discussão**

Quanto aos fatores predisponentes destas afecções em cães, a etiologia destas neoplasias não está clara, porém o criptorquidismo é um dos principais fatores de risco para o seu desenvolvimento, não sendo o caso deste paciente (CIAPUTA *et al.*, 2012). Contudo, o cão era da raça Pastor de Shetland, uma das descritas como mais predispostas a desenvolver neoplasias testiculares segundo Argyle (2008) e possuía 13 anos de idade, corroborando em parte com os dados de FELDMAN & NELSON (2004). Segundo estes, existe maior incidência de neoplasias testiculares em animais de idade mais avançada, porém com a idade média entre 9 e 11 anos de idade.

Para Eslava & Torres (2008), a frequência de desenvolvimento das neoplasias testiculares é treze vezes maior quando um ou ambos os testículos estão retidos na cavidade abdominal. Ciaputa (2012) também descreve o criptorquidismo como um grande fator de risco para o

desenvolvimento da neoplasia. Contudo, neste estudo ambos os testículos se apresentavam na bolsa escrotal, sem evidências de mudanças prévias de posicionamentos. Observou-se também que o testículo direito foi o afetado, tal como referiu MORRIS & DOBSON (2001).

Como citado por Choi *et al.* (2008), cerca de vinte a trinta por cento dos tumores de células de Sertoli podem ser hormonalmente ativos e os cães apresentam síndrome de feminização, contudo o animal do estudo não desenvolveu tal síndrome. O aumento bioquímico de AST, pode estar associado à alteração morfológica e possível danificação do parênquima hepático, além da presença de um possível depósito mineral na vesícula biliar, como identificados na imagem ultrassonográfica. O aumento de bilirrubina e creatinina provavelmente também se associam com as alterações de bexiga e rins visibilizados à ultrassonografia.

Não foi encontrada relação direta entre as alterações cardíacas e o sertolioma em si, podendo estas estarem ligadas a outra afecção por parte do animal geriatria. Júnior *et al.* (2016), também relata caso de sertolioma intratubular em Pinscher geriatria com afecções cardíacas. Semelhanças entre estes casos foram: arritmia sinusal, dilatação atrial esquerda e

direita, dilatação ventricular esquerda e insuficiência mitral. Contudo, este também não relacionou as alterações com a neoplasia.

O testículo esquerdo apresentava-se com um volume inferior ao direito, estando diminuído de tamanho ao possuir maior eixo com 2,66 cm. Segundo Carvalho (2014), o tamanho médio dos testículos caninos é de 3,63 cm de comprimento e 2,67 de largura e altura. Desta maneira, o testículo direito do animal, apesar de afetado pela neoplasia, possuía dimensões habituais com 3,64 de maior eixo. Ainda segundo Carvalho (2014), o sertolioma canino varia de 0,1 a 5 cm de diâmetro quando na bolsa escrotal e podendo visibilizar-se áreas anecogênicas em seu interior, estando de acordo com o ocorrido no caso. Outro aspecto visibilizado no caso é a obliteração de mediastino e epidídimo, além de lesões focais e multifocais hipocogênicas ou hiperecogênicas (CARVALHO *et al.*, 2014; DOMINGOS & SALOMÃO, 2011).

Ao exame ultrassonográfico, a diminuição do tamanho e parênquima hipocogênico ou isoecogênico (habitual) são descritos em casos de atrofia testicular (DOMINGOS & SALOMÃO, 2011). Sendo este o caso do testículo contralateral, esses dados são compatíveis com o trabalho de Feldman & Nelson (2004), onde na presença de um tumor

unilateral nota-se assimetria testicular por consequência de atrofia no testículo contralateral.

Foi realizada orquiectomia bilateral, considerada o tratamento de eleição para neoplasias e usualmente curativa, já que a maioria das neoplasias testiculares são biologicamente não agressivas (FAN & LORIMIER, 2007; KISANI *et al.*, 2017). Deve ser sempre bilateral pois, a exemplo dos sertoliomas, em torno de 50% dos cães diagnosticados são acometidos bilateralmente, mas apenas 12% são clinicamente detectados no testículo contralateral (KISANI, *et al.*, 2017). Como não houve comprometimento visível de linfonodos ou tecidos adjacentes, não houve necessidade da cirurgia se estender a estes.

Os achados ultrassonográficos do testículo tumoral não permitiram diagnóstico definitivo, de modo que, as alterações de ecotextura e ecogenicidade foram inespecíficas e variáveis, também como observado em outros trabalhos de sertoliomas ou seminomas. Segundo Feldman & Nelson (2004), a confirmação histológica de uma neoplasia testicular é a principal maneira de se confirmar o diagnóstico. A descrição microscópica dos dados corrobora com Masserdotti *et al.* (2005), Ciaputa *et al.*, (2012) e Meuten, (2017) que relataram, com o Sertolioma de aspecto intratubular apresentando células

de Sertoli de anisocitose moderada com citoplasma amplo e núcleos ovalados de cromatina reticular, ocupando os túbulos seminíferos em sua quase totalidade.

### Conclusão

O sertolioma aparece de maneira sintomática, sendo a queixa do tutor de afecção testicular e a avaliação física veterinária as fontes primárias da suspeita. O tratamento de eleição para neoplasias testiculares é a orquiectomia bilateral, apresentando em geral bons resultados. O sertolioma apresenta baixo potencial metastático, não sendo necessária a associação com outros tratamentos. Contudo, requer cuidado e atenção por parte do médico veterinário, uma vez que para confirmar a cura é necessária a realização de exames periódicos para acompanhamento do médico veterinário.

### Referências Bibliográficas

1. ARGYLE, D.; BREARLEY, M.J.; TUREK, M.M. Decision Making in Small Animal Oncology. Iowa: Wiley Blackwell, 2008. 402 p.
2. BRAGA FILHO, C.T.B.; BRAGA, P.S.; LOPES, C.E.B.; SOARES, C.L.; VIANA, D.A. Sertolioma in a dog: Case Report. Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal, v.11, n.3, p.331-337, 2017. <http://dx.doi.org/10.5935/1981-2965.20170033>
3. CARVALHO, C.F.; GUIDO M.C.; TANNOUZ, V.G.S. Aparelho Reprodutor Masculino. In: CARVALHO, C.F. Ultrassonografia em pequenos animais. 2a.ed. São Paulo: Roca, 2014. p.283-297.
4. CHOI, U., KIM, H., CHOI, J., KIM, H., JANG, J., LEE, C. Sertoli Cell Tumor Accompanied by Pancytopenia in a Dog. Journal of Veterinary Clinics, v.25. Coréia, 2008.
5. DOMINGOS, T.C.S; SALOMÃO, M.C. Meios de diagnóstico das principais afecções testiculares em cães: revisão de literatura. Rev. Bras. Reprodução Animal, Belo Horizonte, v.35, n.4, p.393-399, 2011.
6. ESLAVA, P.; TORRES, G. Neoplasias testiculares en caninos: un caso de tumor de células de Sertoli. Revista MVZ. Córdoba, v.13, p.1215-1225, 2008.
7. FAN, T.M.; LORIMIER, L. Tumors of the male Reproductive System. In: WITHROW, J.S; MACEWEN, E.G. (Eds). Withrow and MacEwen's Small Animal Clinical Oncology. 4a.ed., St. Louis: Saunders Elsevier, 2007. p.637-641.
8. FELDMAN, E.C.; NELSON, R.W. Disorders of the Testes and Epidymides. In: FELDMAN, E.C.; NELSON, R.W. (Eds). Canine and Feline Endocrinology and Reproduction. 3a.ed. St. Louis Missouri: WB Saunders Co, 2004. p. 961-977.
9. JOHNSON, C.A. Distúrbios do sistema reprodutivo. In: NELSON, R.W; COUTO, C.G Medicina interna de pequenos animais, 3a.ed. Rio de Janeiro: Roca, 2006. p.811-911.
10. JÚNIOR, F.A.F.X.; MACAMBIRA, K.D.S.; MORAIS, G.B.; SILVEIRA, J.A.M.; BARROSO, I.C.; BOUTY, L.F.M.; VIANA, D.A.; EVANGELISTA, J.S.A.M. Abordagem diagnóstica clínico-laboratorial de sertolioma intratubular em cão criptoquídico. Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal: RBHSA, v.10, n.1, p.134-141, 2016. <http://dx.doi.org/10.5935/1981-2965.20160012>
11. KISANI, A.I.; WACHIDA, N.; APAA, T.T.; AHUR, V.M.; GREMA, B.A.; TUGHGBA, T.; ADAMU, S.S.; RABO, J.S. Sertoli cell tumor in a cryptorchid dog. Journal of Advanced Veterinary and Animal Research, v.4, n.4, p.394-398, 2017.

12. KUMAR, V.; FAUSTO, N.; ABBAS, A.K. Patologia: bases patológicas das doenças. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005, 1458p.
13. LIM, H.; KIM, J.; LI, L.; LEE, A.; JEONG, J.; KO, J.; LEE, S.; KWEON, O.; KIM, W.H. Bilateral medial iliac lymph node excision by a ventral laparoscopic approach: technique description. *Journal of Veterinary Medical Science*, v.79, n.9, p.1603-1610, 2017.
14. MADEWELL B. R.; THEILEN G. H. Tumors of the genital system. In: MADEWELL, T. *Veterinary Cancer Medicine*. Lea and Febiger: Philadelphia, 1987. p. 583-600.
15. MASSERDOTTI, C.; BONFANTI, U.; LORENZI, D.; TRANQUILLO, M.; ZANETTI, O. Cytologic features of testicular tumours in dog. *Journal of Veterinary Med A Physiol Pathol Clin Med.*, v.52, p.339-346, 2005.
16. MEUTEN, D. J. (Ed.). *Tumors in domestic animals*. John Wiley & Sons, 2016.
17. MORRIS, J.; DOBSON, J. *Small animal oncology*. Oxford: Blackwell Science., p.174-177, 2001.
18. SANPERA, N.; MASOT, N.; JANER, M.; ROMEO, C.; PEDRO, R. Oestrogen induced bone marrow aplasia in a dog with a Sertoli cell tumour. *Journal of small animal practice*, v.43, n.8, p.365-369, 2002.