

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO DOUTOR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

JOICE ARAÚJO DE LIMA

CRIPTORQUIDISMO EM CÃO: Relato de Caso

JUAZEIRO DO NORTE - CE
2024

JOICE ARAÚJO DE LIMA

CRIPTORQUIDISMO EM CÃO: Relato de caso

Trabalho de Conclusão de Curso – Artigo Científico, apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Medicina Veterinária do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Cavalcante
Mota Filho

JUAZEIRO DO NORTE - CE
2024

JOICE ARAÚJO DE LIMA

CRIPTORQUIDISMO UNILATERAL EM CÃO: Relato de Caso

Este exemplar corresponde à redação final aprovada do Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Medicina Veterinária do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária.

Data da Apresentação: 22/11/2024

BANCA EXAMINADORA

Orientador: DR. ANTONIO CAVALCANTE MOTA FILHO/ UNILEÃO

Membro: DR. WEIBSON PAZ PINHEIRO ANDRÉ/ UNILEÃO

Membro: M.V LAYANE DA SILVA TAVARES

JUAZEIRO DO NORTE - CE
2024

CRIPTORQUIDISMO UNILATERAL EM CÃO: Relato de caso

Joice Araujo de Lima¹
Antônio Cavalcante Mota Filho²

RESUMO

O criptorquidismo unilateral é uma condição congênita comum do sistema reprodutor masculino de cães, caracterizada pela não descida de um dos testículos para a bolsa escrotal. Este estudo apresenta um caso de criptorquidismo unilateral em um cão da raça Poodle de 1 ano e 11 meses. O diagnóstico foi feito por meio de anamnese, exame físico e ultrassonografia abdominal, que confirmou a presença do testículo direito em posição ectópica na região inguinal. A orquiectomia foi indicada como tratamento preferencial, visando evitar complicações como neoplasias testiculares. Antes da cirurgia, o animal apresentou exames laboratoriais dentro dos parâmetros de normalidade. O procedimento cirúrgico foi realizado com sucesso, utilizando a técnica pré-escrotal fechada. No pós-operatório, o animal recebeu antibióticos e anti-inflamatórios, com acompanhamento para a cicatrização. Durante o pós-operatório, foi observada a formação de hematomas, comuns devido à dificuldade de localização do testículo ectópico, sendo tratada com pomada anti-inflamatória. Após a cirurgia, os testículos foram avaliados, sendo o testículo não criptorquídico de tamanho normal, enquanto o criptorquídico apresentou atrofia e redução de tamanho. Esse caso reforça a importância do diagnóstico precoce e do tratamento cirúrgico para evitar complicações futuras, como a infertilidade e o desenvolvimento de neoplasias, além de destacar a necessidade de monitoramento pós-operatório adequado. A orquiectomia demonstrou ser uma solução eficaz para o tratamento do criptorquidismo unilateral.

Palavras-chave: Criptorquidismo; Poodle; Orquiectomia; Diagnóstico; Ultrassonografia.

ABSTRACT

Unilateral cryptorchidism is a common congenital condition of the male reproductive system in dogs, characterized by the failure of one of the testicles to descend into the scrotum. This study presents a case of unilateral cryptorchidism in a 1 year and 11-month-old Poodle. The diagnosis was made through anamnesis, physical examination and abdominal ultrasound, which confirmed the presence of the right testicle in an ectopic position in the inguinal region. Orchiectomy was indicated as the preferred treatment, in order to avoid complications such as testicular neoplasms. Before surgery, the animal's laboratory tests were within normal parameters. The surgical procedure was carried out successfully using the closed pre-scrotal technique. Post-surgery, the animal was given antibiotics and anti-inflammatories, and was monitored for healing. During the post-operative period, the formation of hematomas, common due to the difficulty in locating the ectopic testicle, was observed and treated with anti-inflammatory ointment. After surgery, the testicles were assessed and the non-cryptorchid testicle was normal in size, while the cryptorchid testicle showed atrophy and a reduction in size. This case reinforces the importance of early diagnosis and surgical treatment to avoid future complications, such as infertility and the development of neoplasms, as well as highlighting the need for adequate post-operative monitoring. Orchiectomy proved to be an effective solution for the treatment of unilateral cryptorchidism.

Keywords: Cryptorchidism; Poodle; Orchiectomy; Diagnosis; Ultrasonography.

¹Discente do curso de Medicina Veterinária da UNILEÃO. Email: Joicelima240@gmail.com

²Docente do curso de Medicina Veterinária da UNILEÃO. Email: Antoniocavalcante@leaosampaio.edu.br

1 INTRODUÇÃO

Os testículos são órgãos pares que pertencem ao sistema reprodutor masculino, responsáveis pela produção de testosterona e gametas, ou células sexuais. São essenciais para a espermatogênese, processo influenciado pela temperatura testicular e pela produção de hormônios sexuais, como a testosterona (Singal *et al.*, 2016; Priskorn *et al.*, 2021).

O desenvolvimento dos testículos inicia-se na cavidade abdominal, seguido pelo deslocamento para a bolsa escrotal em três fases: migração intra-abdominal, migração intra-inguinal e migração para o escroto. Esse processo começa por volta dos cinco dias após o nascimento do animal e se completa aos seis meses de idade, com o fechamento do anel inguinal. No entanto, os testículos podem ser palpáveis no escroto entre os 10 e 42 dias de idade (Singal *et al.*, 2016; Liguori *et al.*, 2018).

O criptorquidismo é a desordem congênita mais comum do trato reprodutivo em cães, caracterizada pela descida incompleta de um ou ambos os testículos para o escroto. Com um fator hereditário, essa condição pode ser herdada tanto da mãe quanto do pai. As raças mais frequentemente afetadas incluem Poodle, Yorkshire, Chihuahua, Boxer, Buldogue Inglês, Dachshund e Schnauzer Miniatura, enquanto cães sem raça definida apresentam incidência significativamente menor (Anand-Ivell *et al.*, 2013; Nowacka-Woszuk *et al.*, 2020).

Cães com criptorquidismo podem apresentar sintomas variáveis de acordo com a idade e a localização do testículo, tais como esterilidade, distúrbios de comportamento, aumento da sensibilidade local, dermatopatias, hipersexualidade e tendência à agressividade. Neoplasias em testículos ectópicos podem agravar esses padrões comportamentais e reduzir a fertilidade. Testículos criptorquídicos tendem a ser menores, de consistência diferente à palpação e de coloração escura, com diâmetro reduzido dos túbulos seminíferos e disfuncionais do ponto de vista espermatogênico, apresentando espermatócitos primários como as células mais maduras (Bielkina *et al.*, 2023; Ramos *et al.*, 2024).

Animais com criptorquidismo unilateral desenvolvem características sexuais secundárias normais, apesar da concentração espermática reduzida, pois seus testículos produzem e secretam testosterona em níveis próximos ao normal (Squillacioti *et al.*, 2022).

O diagnóstico de criptorquidismo é realizado por meio do histórico, inspeção visual e palpação cuidadosa do escroto e região inguinal. Testículos abdominais não são palpáveis, exceto se aumentados devido a neoplasias testiculares ou torção do funículo espermático. O exame ultrassonográfico é uma ferramenta valiosa e acessível para o diagnóstico de criptorquidismo, permitindo avaliar alterações no parênquima testicular e determinar a

localização dos testículos, sendo um exame com boa sensibilidade para determinar o acesso cirúrgico (Naoman *et al.*, 2022; Squillacioti *et al.*, 2022; Tang *et al.*, 2022).

O tratamento preferencial para o criptorquidismo é a orquiectomia de ambos os testículos, mesmo em casos de criptorquidismo unilateral, devido ao caráter hereditário da condição e à predisposição ao desenvolvimento de neoplasias (Squillacioti *et al.*, 2022).

Este trabalho tem como objetivo principal relatar um caso de criptorquidismo unilateral em um poodle de 1 ano e 11 meses.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 RELATO DE CASO

Chegou à Clínica Veterinária Dra. Layane Tavares, em Missão Velha- CE para consulta de rotina um cão da raça poodle, macho de 1 ano e 11 meses de idade, peso 8.4kg. Na anamnese, foi relatado pela tutora que desde filhote, o animal apresentava apenas um dos testículos, sensibilidade ao toque do lado direito do abdômen e em outras regiões do corpo. No convívio com outros animais, sobretudo com fêmeas em cio, era um período de difícil manejo, o cão ficava agitado, diminuía a ingestão de água e alimento e só retornava ao normal após o final do cio da fêmea. O animal era vacinado e vermifugado para endoparasitos e tomada medicação de forma regular para ectoparasitos. Ao realizar o exame clínico a frequência cardíaca era de 80 bpm, respiratória era de 30 mpm, temperatura 38,0°C, as mucosas normocoradas, linfonodos não palpáveis e escore corporal 6-7.

No exame físico detalhado foi observado a ausência de um dos testículos (Figura 1). Durante a palpação, foi observado a ausência do testículo direito, sendo observado apenas o testículo esquerdo na bolsa escrotal. Foi observado dor a palpação do lado direito do abdômen. Diante dos achados, a suspeita clínica foi de criptorquidismo unilateral.

Para confirmação do diagnóstico, foi solicitado uma ultrassonografia inguinal e para exames pré operatórios solicitou-se exames hematológicos e bioquímico.

A técnica de escolha foi a pré escrotal fechada.



Figura 1: Paciente em decúbito dorsal, visualização da bolsa escrotal, com a presença apenas do testículo esquerdo.

Fonte: Clínica veterinária Dra Layane Tavares, 2024.

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo (Eslava e Torres, 2008; Liguori *et al.*, 2018) A ultrassonografia inguinal é um importante meio de diagnóstico, permitindo classificar a localização do testículo e auxiliar no planejamento cirúrgico. Para confirmação do diagnóstico, foi realizada ultrassonografia abdominal (figura 2).



Figura 2: Testículo esquerdo em bolsa escrotal, topografia habitual, contornos regulares, formato anatômico mantido, ecotextura homogênea e ecogenicidade preservada, linha mediastinal evidente. Testículo direito em espaço subcutâneo de região inguinal direita em topografia não habitual, hipocogênico e com dimensões reduzidas em comparação com o testículo esquerdo indicando criptorquidia unilateral direito com testículo direito em espaço subcutâneo inguinal direito. Linha mediastinal pouco evidente, sinais de atrofia testicular

Fonte: Hovet, 2024.

Com o diagnóstico confirmado, foi indicado a orquiectomia. Segundo (Reis, 2021). É o método mais eficaz para tratar o criptorquidismo em cães.

Após autorização para a cirurgia, realizou-se a coleta de sangue para avaliação pré-operatória do animal. Nos resultados do hemograma não foram observadas alterações (Tabela1), e a alanina aminotransferase (ALT) e a creatinina estavam dentro do padrão de normalidade para a espécie (Tabela 2), (Weiss e Wardrop, 2010).

Tabela 1: Hemograma de um canino realizado na clínica veterinária Dra. Layane Tavares.

Parâmetros	Resultados	Valor de referências (Cães)		
Eritrograma				
Eritrócitos	6,6 x 10 ⁶ /μL	5,5 a 8,5 x 10 ⁶ /μL		
Hemoglobina	16 g/dL	12 a 18 g/dL		
Hematócrito	49%	37 a 55%		
V.C.M. (Volume corpuscular médio)	73 fL	60 a 77 fL		
H.C.M. (Hemoglobina corpuscular média)	24 fL	12 a 15 fL		
C.H.C.M. (Concentração de Hemoglobina corpuscular média)	33 g/dL	32 a 36 g/dL		
Proteínas Totais	6,5 g/dL	6 a 8 g/dL		
Leucograma				
Leucócitos	7.000/ μL	6.000 a 17.000/μL		
Neutrófilos	Valor Relativo %	Valor Absoluto/μL	Valor Relativo %	Valor Absoluto/μL
Mielócitos	0	0	0	0
Metamielócitos	0	0	0	0
Bastonetes	2	140	0 a 3	0 a 300
Segmentados	83	5.810	60 a 70	3.000 a 11.500
Outras células				
Linfócitos	8	560	10 a 30	1.000 a 4.800
Monócitos	7	490	1 a 10	150 a 1.350
Eosinófilos	0	0	2 a 10	100 a 1.250
Basófilos	0	0	Raros	0
Plaquetas	300.000 /μL	200.000 a 500.000/μL		

Fonte: Clínica veterinária Dra Layane Tavares, 2024.

Tabela 2: Bioquímico de um canino realizado na clínica Dra. Layane Tavares.

Bioquímico		Resultados	Valor de referência
Uréia		20,00 mg/dL	9,63 a 65,27 mg/dL
Creatinina		1,00 mg/dL	0,50- 1,50 mg/dL
Transaminase (AST)	Oxalacetica	15,00 U/L	1,00 a 37,00 U/L
Transaminase (ALT)	pirúvica	25,00 U/L	3,00 a 50,00 U/L

Fonte: Clínica veterinária Dra Layane Tavares, 2024.

Para a manutenção pré-anestésica (Mpa), foi utilizado acepromazina (Acepran) intramuscular 0,2% na dose de 0,1 mg/kg, tramadol intramuscular na dose de 4 mg/kg administrado ao animal 0,67 mg. Na indução foi utilizado cetamina intravenosa na dose de 0,05 mg/kg e Diazepam intravenoso na dose de 0,3 mg/kg. Para a manutenção no transoperatório, foi utilizado isoflurano. Em todo o processo o animal foi mantido entubado e sendo monitorado

A técnica realizada para orquiectomia foi a técnica pré escrotal fechada (Fossum, 2021). Foi realizada a tricotomia na região inguinal e, em seguida, a antisepsia com solução de gluconato de clorexidina 2% em solução alcoólica. O animal foi posicionado em decúbito dorsal, para a realização do procedimento proposto. A incisão de pele foi realizada cranialmente à bolsa escrotal, na linha média, com extensão de aproximadamente 4 cm, sendo exteriorizado o cordão espermático rebatido a gordura e fásia da túnica parietal com uma compressa. Foi tracionado o testículo para romper os ligamentos fibrosos entre o cordão espermático e o escroto, e posicionada uma pinça hemostática no cordão distal ao testículo. Posicionou uma ligadura circundante 2-0 absorvível ao redor de todo o cordão espermático e túnicas, passou a agulha de uma segunda ligadura através do músculo cremaster, entre estruturas dentro da túnica, para uma ligadura de transfixação proximal e distal à primeira como mostra na figura (Figura 4). Realizou a transecção do cordão entre a ligadura mais distal e a pinça hemostática, e inspecionou a presença de hemorragias. Fechou o tecido subcutâneo com um padrão contínuo. Posicionou a pele com padrão de sutura simples interrompido externo na pele.

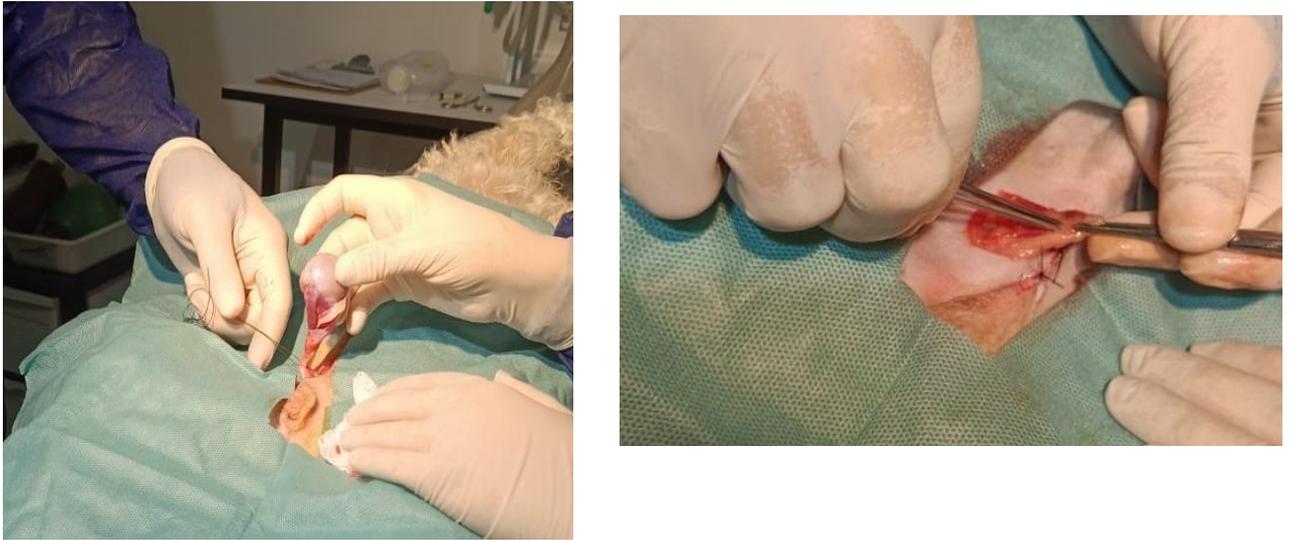


Figura 4: para o testículo criptorquida foi feita a incisão paralela a incisão pré-escrotal da pele, foi dissecado e identificado o testículo (figura 5), foi realizado a ligadura com fio 2-0 absorvível. Foi realizado o fechamento da incisão com um padrão simples interrompido.

Fonte: Clínica veterinária Dra. Layane Tavares, 2024.



Figura 5: Vista dorsal pós cirúrgicos.

Fonte: Clínica veterinária Dra Layane Tavares, 2024

Após o procedimento foi realizada a extubação do animal e feita a monitoração. Os parâmetros estavam normais e o mesmo acordou um pouco sonolento. No pós-operatório na clínica, é aplicado antibioticoterapia preventiva amoxicilina (Agemoxi) injetável via subcutânea 0,1 mg/kg e anti-inflamatório dexametasona (Cortvet) na dose de 0,06 mg/kg administrado 0,25 mg por via subcutânea.

Foi prescrito Amoxicilina + clavulanato de potássio 500mg/ 5ml, Dexametasona 0,5 mg, dipirona 500mg/ml de uso oral e de uso tópico, limpeza do local 2x ao dia com solução fisiológica e pomada ganadol. Recomendou-se o uso de colar protetor (elizabetano) durante o período de 10 dias e realizar a retirada dos pontos com 8 dias.

No dia seguinte ao procedimento, a tutora entrou em contato informando que o local das incisões estava com hematomas (Figura 6). A presença de hematomas foi vista de forma comum, pois no momento da cirurgia houve dificuldade para ser encontrado o testículo da cavidade e acabou que a região precisou ser explorada para que não houvesse erro ou retirada de estrutura que não fossem o testículo. Foi então, adicionado a receita uma pomada: Reparil (escina 10mg/g, salicilato de dietilamônio 50mg/g), duas vezes ao dia até o desaparecimento dos hematomas.



Figura 6: Evolução dos hematomas.

Fonte: Clínica veterinária Dra. Layane Tavares, 2024.

Após a cirurgia foi avaliado ambos os testículos e visto as estruturas (Figura 9). O testículo não criptorquida estava preservado, normal e conservado com sua função normal. Já o testículo criptorquidia era de tamanho bem inferior, atrofiado, dava para ver as estruturas, mas bem difícil de se identificar. O tamanho que foi mostrado na ultrassonografia foi o mesmo do tamanho fora da cavidade 13.60 mm (Figura 7).

(Nyland e Mattoon, 2005) relataram que comumente, pacientes com criptorquidismo podem apresentar atrofia testicular, caracterizada pela diminuição das dimensões testiculares, podendo ainda apresentar aumento ou diminuição da ecogenicidade do parênquima, sendo a diminuição da ecogenicidade mais observada. Concordando com os achados de literatura, o paciente deste estudo apresentava testículo de tamanho reduzido em comparação com o testículo não criptorquida.

Segundo (Cattelan *et al.*, 2004) o testículo ectópico é funcional sob o ponto de vista espermatogênico, com redução no tamanho, dos túbulos seminíferos e no número de células germinativas. Tal observação poderia corroborar com os achados do presente trabalho, no entanto, não foram realizados exames histopatológicos que confirmem essa afirmação.

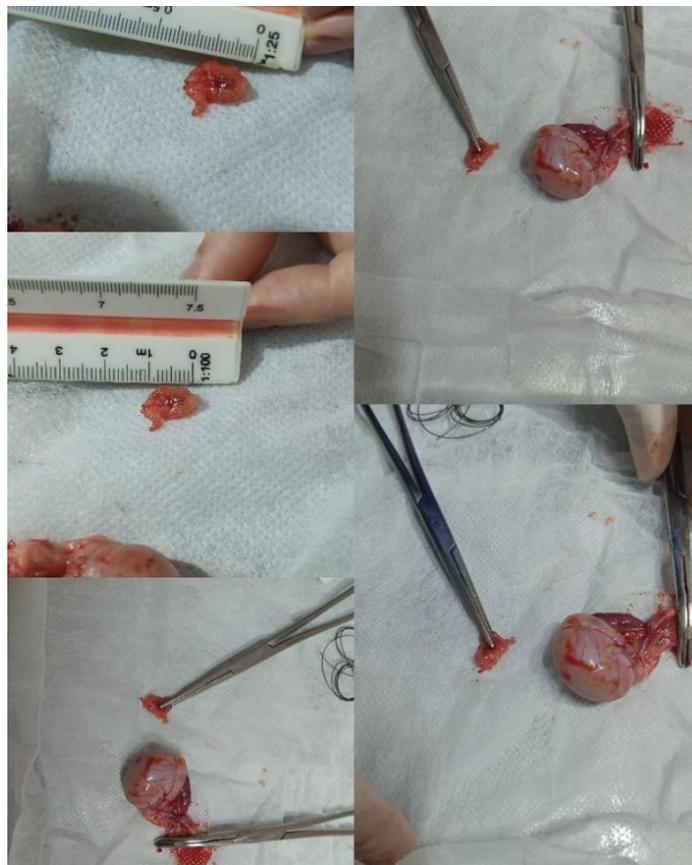


Figura 7: Fazendo a medição para comparação do tamanho da ultrassonografia

Testículo direito criptorquidia 13.60 mm; testículo esquerdo normal 26.96 mm

Fonte: Clínica veterinária Dra. Layane Tavares

3 CONCLUSÃO

Conclui-se que o criptorquidismo unilateral em cães, como apresentado no relato de caso deste estudo, é uma condição hereditária, que requer diagnóstico precoce e tratamento cirúrgico adequado para evitar complicações, como a predisposição ao desenvolvimento de neoplasias. A orquiectomia foi eficaz como método de tratamento no presente relato. Dessa forma, reforça-se a importância do manejo clínico adequado com animais criptorquidas e do acompanhamento pós-operatório, destacando a relevância do papel do médico veterinário no diagnóstico e tratamento desta condição.

REFERÊNCIAS

- Anand-Ivell, R., Dai, Y., & Ivell, R. (2013). **Neohormones as biomarkers of reproductive health**. *Fertility and Sterility*, 99(4), 1153–1160.
- Bielkina, I., Velychko, N., Marakhovskiy, I., Korenieva, Y., Smolienko, N., Chystiakova, E., Brechka, N., Boiko, M., Kustova, S., & Bondarenko, V. (2023). **The impact of cholecalciferol on the sex hormones level and serumbiochemical indices in rat males with experimental gonadopathy**. *Problems of Endocrine Pathology*, 80(1), 54–63.
- Cattelan, J. W., Macoris, D. G. Barnabé, P. A., Urbinati, E. C. Malheiros, E. B. (2004). **Criptorquismo em equinos: aspectos clínico-cirúrgicos e determinação da testosterona sérica**. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 56(2), 150–156.
- Eslava, P.; Torres, G.V. **Neoplasias testiculares en caninos: um caso de tumor de células de sertoli**. *Revista de Medicina Veterinária y Zootecnia de Córdoba*, v.13, n.1, p.1215–1225, 2008.
- Fossum, Theresa W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. *E-book*. ISBN 9788595157859.
- Liguori, G., Squillaciotti, C., Assisi, L., Pelagalli, A., Vittoria, A., Costagliola, A., & Mirabella, N. (2018). **Potential role of orexin A binding the receptor 1 for orexins in normal and cryptorchid dogs**. *BMC Veterinary Research*, 14(1), 55.
- Nyland, T. G., Mattoon, J. S. (2005). *Ultra-som diagnóstico em pequenos animais*. Roca.
- Nowacka-Wozuk, J., Krzeminska, P., Nowak, T., Gogulski, M., Switonski, M., & Stachowiak, M. (2020). **Analysis of transcript and methylation levels of INSL3 and RXFP2 in undescended and descended dog testes suggested promising biomarkers associated with cryptorchidism**. *Theriogenology*, 157, 483–489.
- Priskorn, L., Kreiberg, M., Bandak, M., Lauritsen, J., Daugaard, G., Petersen, J. H., Aksglaede, L., Juul, A., & Jørgensen, N. (2021). **Testicular cancer survivors have shorter anogenital**

distance that is not increased by 1 year of testosterone replacement therapy. Human Reproduction, 36(9), 2443–2451.

Ramos, G. M., Veado, H. C. Ribeiro, E., Castro, M. B., Sousa, D. E. R., Ximenes, F. H. B., Teixeira-Neto, A. R., Campebell, R. de C., & Câmara, A. C. L. (2024). **Male reproductive tract disorders in equids: 87 cases (2014-2022).** Pesquisa Veterinária Brasileira, 44.

Reis, E, L, A; Bertoldo,J, B, H; Junior, S, T, A.. **Criptorquidismo em cães.** Brazilian Journal of Development. Curitiba, v.7, n.11. p 103361-103380 nov 2021

Singal, A. K., Jain, V. G., Gazali, Z., & Shekhawat, P. (2016). **Shorter anogenital distance correlates with the severity of hypospadias in pre-pubertal boys.** Human Reproduction, 31(7), 1406–1410.

Squillacioti, C., Pelagalli, A., Assisi, L., Costagliola, A., Van Nassauw, L., Mirabella, N., & Liguori, G. (2022). **Does Orexin B-Binding Receptor 2 for Orexins Regulate Testicular and Epididymal Functions in Normal and Cryptorchid Dogs?** Frontiers in Veterinary Science, 9.

Tang, X., Li, D., Zhao, T., Zhu, S., Gao, X., Zhou, R., Deng, F., Fu, W., Jia, W., & Liu, G. (2022). **The inhibition of CFTR in the descended testis of SD rats with unilateral cryptorchidism induced by di-(2-ethylhexyl) phthalate (DEHP).** Environmental Science and Pollution Research, 29(51), 77047–77056.

Weiss, D. J., Wardrop, J. K. (2010). **Schalm's Veterinary Hematology.**