

AValiação ULTRASSONOGRÁFICA DO MÚSCULO QUADRÍCEPS FEMORAL E DO LIGAMENTO PATELAR DE CÃES DE PEQUENO PORTE COM LUXAÇÃO PATELAR GRAUS II E III

Caroline Helena Rocha (PIBIC/CNPq/FA/Uem), Bruna Bagatim de Souza, Felipe Pires Pereira, Oduvaldo Câmara Marques Pereira Júnior (Orientador),
e-mail: ocmpjunior@uem.br

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Agrárias /
Umuarama, PR.

Área e sub-área do conhecimento: Medicina Veterinária, Radiologia de animais

Palavras-chave: Morfometria, ultrassonografia ortopédica, ortopedia.

Resumo: A luxação de patela é a quarta patologia ortopédica mais comum na prática clínica (GOLDBERG, 2015). Os sinais clínicos comumente encontrados nos pacientes com luxação variam de acordo com o peso, idade, grau de luxação e raça (FITZPATRICK et al., 2012; ZILINCIK et al., 2018). O diagnóstico é feito a partir do exame físico, porém, os exames de imagem são auxiliares na avaliação pois ajudam a identificar regiões acometidas de forma mais específica e/ou possíveis alterações secundárias à doença. Para este estudo utilizou-se 7 cães adultos apresentando luxação patelar grau II ou III, admitidos ao Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Maringá (UEM). Avaliações ultrassonográficas da articulação femorotibiopatelar foram realizadas identificando e avaliando o músculo quadríceps e o ligamento patelar de forma a se aferir os respectivos diâmetros. Não houve alterações morfométricas ou de arquitetura, ecotextura e ecogenicidade ao exame ultrassonográfico das estruturas avaliadas de cães com luxação patelar graus II e III.

Introdução

A luxação de patela é um dos distúrbios que acometem a articulação femorotibiopatelar no qual ocorre o deslocamento intermitente ou permanente da patela (CARVALHO, 2018). A etiologia da luxação patelar pode ser congênita ou ter origem traumática (PINHEIRO, 2019). Os sinais clínicos frequentemente relatados incluem claudicação, defeitos de conformação visíveis ou não, dor, relutância ao movimento variando de acordo com o grau de luxação. A luxação patelar canina é classificada em grau I, II, III e IV. Cães com luxação patelar grau II apresentam luxação com mais frequência que no grau I e começam a demonstrar sinais, a patela permanece luxada até que seja relocada. Na luxação patelar de grau III, a patela permanece luxada a maior parte do tempo, mas pode ser reduzida manualmente com a extensão do joelho, entretanto, após a redução manual

a flexão e a extensão do joelho resultam numa nova luxação patelar (TORCATO,2017). Outras condições patológicas podem coexistir com a luxação patelar, tais como displasia coxofemoral, alteração no tendão femoral e ligamento patelar medial (OLIVEIRA,2017). Portanto, se faz necessário a análise da estrutura anatômica do joelho. O diagnóstico é realizado por meio do exame clínico com foco na parte ortopédica, contudo, a avaliação radiográfica é imprescindível para determinar o grau de deformidade do membro e avaliar músculos, ligamentos e ossos, assim visando a escolha do tratamento mais adequado. (SOUZA et al., 2009). O presente trabalho teve como objetivo avaliar ultrassonograficamente as medidas do diâmetro do músculo quadríceps e do ligamento patelar em cães apresentando luxação patelar graus II e III ao exame físico.

Materiais e métodos

Para este estudo utilizou-se 7 cães adultos, de raças de pequeno porte, apresentando luxação patelar grau II ou III, com peso corporal de 2 a 10 quilos, admitidos ao Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Maringá (UEM), Campus Umuarama, para determinação dos parâmetros da articulação femorotibiopatelar por exame ultrassonográfico. Os animais foram inicialmente submetidos ao exame físico do aparelho locomotor de forma a confirmar a existência de luxação patelar. Em seguida, avaliações ultrassonográficas da articulação foram realizadas utilizando o equipamento Esaote MyLab 40 VET, com o transdutor linear de frequência entre 8 e 12 MHz. Foram identificados e avaliados o músculo quadríceps e o ligamento patelar de forma a se aferir os diâmetros. Os dados foram submetidos à análise estatística. Inicialmente foi realizada uma análise estatística de variância simples, e comparado com as variáveis das medidas realizadas utilizando também um teste de médias simples. O teste utilizado foi o Teste de Tukey, com nível de significância de 5%. O programa utilizado para as análises dos dados coletados foi o SAS 9.4 (2015).

Resultados e Discussão

Em relação a luxação patelar, foi possível constatar que 57% dos animais apresentaram luxação patelar grau 2 no membro pélvico esquerdo (mpe) e 14% dos animais apresentaram luxação patelar grau 2 no membro pélvico direito (mpd). Entre os animais avaliados 28% apresentaram luxação patelar grau 3 no membro pélvico esquerdo e 14% apresentaram luxação patelar grau 3 no membro pélvico direito, conforme demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1 – Dados referentes aos animais diagnosticados com luxação patelar graus II e III em ao menos um dos membros pélvicos e medidas (cm) da espessura do músculo quadríceps femoral e ligamento patelar, realizadas por meio do exame ultrassonográfico em corte transversal.

ID	RAÇA	Luxação MPE	Luxação MPD	M. QUAD. E.	M. QUAD. D.	LIG. PATELAR E.	LIG. PATELAR D.
1	Fox Paulistinha	-	Grau 2	0,95	0,89	0,16	0,2
2	ShihTzu	Grau 2	-	0,95	1,05	0,16	0,17
3	Yorkshire	Grau 2	-	0,96	1,02	0,13	0,16
4	Yorkshire	Grau 2	Grau 1	1,41	0,73	0,15	0,17
5	Pinscher	Grau 3	Grau 3	1,59	1,68	0,1	0,14
6	ShihTzu	Grau 2	Grau 1	1,69	2,37	0,15	0,18
7	Spitz	Grau 3	-	1,27	1,28	0,13	0,1

A partir dos dados da tabela 1 obteve-se uma média da espessura do grupo muscular de 1,26 cm +- 0,32cm para o MPE e 1,36 cm +- 0,57cm para o MPD. Já a medida da espessura em corte transversal do ligamento patelar foi de 0,14 +- 0,02cm para MPE e 0,16 +- 0,03cm para MPD.

Ao exame ultrassonográfico não foram identificadas alterações do tipo fibrose nas estruturas avaliadas, as quais poderiam ocorrer em cães com luxação patelar. Assim, a arquitetura, ecogenicidade e ecotextura das estruturas avaliadas apresentaram-se dentro da normalidade, como pode ser observado nas Figura 1.

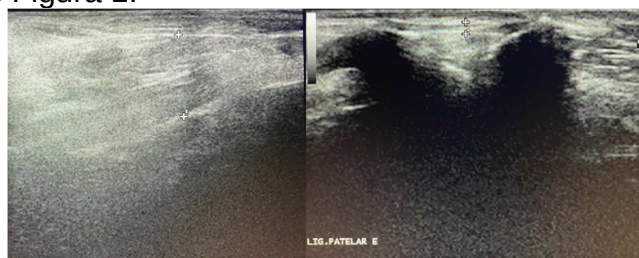


FIGURA 1 - Imagem ultrassonográfica do músculo quadríceps femoral (delimitado entre as marcações) em corte longitudinal de cão apresentando luxação patelar. Note a arquitetura, ecotextura e ecogenicidade dentro da normalidade para o tecido muscular. E imagem ultrassonográfica do ligamento patelar (delimitado entre as marcações) em corte longitudinal de cão apresentando luxação patelar. Note a arquitetura, ecotextura e ecogenicidade dentro da normalidade para o tecido ligamentar.

O grupo muscular quadríceps femoral, o principal extensor do joelho, em alguns casos de membros arqueados, comum em certas raças de pequeno porte a força do quadríceps não coincide com o eixo da tróclea femoral, e com isso ocasionar alguma alteração na capacidade de contração e na arquitetura do músculo (ANDRADE,2014). Característica que não foi encontrada no presente estudo. O ligamento patelar apresenta um comportamento viscoelástico, condição esta que determina que o ligamento seja mais adaptado às solicitações mecânicas em alta velocidade ou aos impactos (CONSTANTINO,2016). Uma vez que não houve alteração nas características ultrassonográficas do ligamento patelar neste estudo, pode-se sugerir que as características histológicas do ligamento como referido acima, são capazes de suportar as forças que atuam neste ligamento nos animais com luxação patelar graus II e III sem que haja alterações ao exame ultrassonográfico.

Conclusões

Não houve alterações morfométricas ao exame ultrassonográfico do músculo quadríceps femoral e do ligamento patelar de cães com luxação patelar graus II e III. A luxação patelar graus II e III não ocasionou alterações na arquitetura, ecotextura e ecogenicidade do músculo quadríceps femoral e do ligamento patelar dos cães avaliados. O número reduzido de amostras pode ter influência nos resultados obtidos.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Referências

ANDRADE, A. M. C. S. **Prevalência da patologia luxação de patela em cães**. Orientador: Nuno Cardoso. 2014. 105 p. Dissertação de mestrado (Mestre em Medicina Veterinária) - Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2014.

CARVALHO, A. E. N. et. al. **Luxação de patela lateral, congênita, bilateral em cão: Relato de caso**. Pubvet, v. 12, ed. 1, p. 1-5, jan 2018.

CONSTANTINO, A. C. et al. **DETERMINAÇÃO DAS PROPRIEDADES BIOMECÂNICAS DO LIGAMENTO PATELAR DE CÃES (CANIS FAMILIARIS LINNAEUS, 1758)**. Cienc. anim. bras., Goiânia, v.17, n.2, p. 260-266 abr./jun. 2016

FITZPATRICK, C. L. et. al. Evaluation of tibial torsion in yorkshire terriers with and without medial patellar luxation. <https://doi.org/10.1111/j.1532-950X.2012.01041.x>

GOLDBERG, M. E. Top 5 most common orthopedic conditions in dogs. **Veterinary Team Brief**, v. 1, p. 27–30, 2015.

OLIVEIRA, C. A. S. **REABILITAÇÃO FÍSICA DE CÃES COM DOENÇA ORTOPÉDICA NO MEMBRO PÉLVICO**. Orientador: Ricardo Jorge Afonso Lopes Palas. 2017. 120 f. DISSERTAÇÃO (MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA VETERINÁRIA) - UNIVERSIDADE DE LISBOA Faculdade de Medicina Veterinária, Lisboa, 2017.

PINHEIRO, A. B. S. et al. **LUXAÇÃO PATELAR MEDIAL EM CANINO. I CONCECAV**, Itaperi, v. 29, ed. 4, p. 61-64, 2019.

SOUZA, M. M. D. et. al. **Luxação de patela em cães: estudo retrospectivo**. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v.61, n.2, p.523-526, 2009.

TORCATO, E W. **LUXAÇÃO PATELAR EM CÃES: TRATAMENTO E ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA**. Orientador: Marcelo Meller Alievi. 2017. 56 f. Conclusão de curso em Medicina Veterinária (Graduação em Medicina Veterinária) - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL FACULDADE DE VETERINÁRIA, Porto Alegre, 2017.