



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Departamento de Medicina Veterinária
Coordenação do Curso de Medicina Veterinária

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO
OBRIGATÓRIO - ESO**

**LUXAÇÃO MEDIAL DE PATELA EM CADELA DA RAÇA POODLE -
RELATO DE CASO**

Rummenigge José de Oliveira Nascimento

Orientador (a): Profa Dra. Ana Paula Monteiro Tenório

RECIFE-PE

2019

RUMMENIGGUE JOSÉ DE OLIVEIRA NASCIMENTO

Trabalho de Conclusão de Curso (Relatório do ESO) Intitulado: Luxação Medial de Patela em Cadela da Raça Poodle - Relato de Caso, apresentado pelo discente Rummeniggue José de Oliveira Nascimento, do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco, como requisito para obtenção do Grau de Bacharel em Medicina Veterinária, sob a orientação da professora Dra. Ana Paula Monteiro Tenório.

RECIFE-PE

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE
Biblioteca Central, Recife-PE, Brasil

N244L Nascimento, Rummenigge José de Oliveira
Luxação medial de patela em cadela da raça poodle: relato de
caso / Rummenigge José de Oliveira Nascimento. – 2019.
45 f. : il.

Orientadora: Ana Paula Monteiro Tenório.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade
Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Medicina
Veterinária, Recife, BR-PE, 2019.
Inclui referências.

1. Ortopedia veterinária 2. Poodle (Cão) 3. Luxação 4. Cirurgia
veterinária I. Tenório, Ana Paula Monteiro, orient. II. Título

CDD 636.089

LUXAÇÃO MEDIAL DE PATELA EM CADELA DA RAÇA POODLE - RELATO DE CASO

RUMMENIGGUE JOSÉ DE OLIVEIRA NASCIMENTO

Aprovada em ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Ana Paula Monteiro Tenório (orientadora)
Professora Dra. – UFRPE

Maria das Graças Santa Rosa (membro)
Profa Msc. - UFRPE

Robério Silveira de Siqueira Filho (membro)
Médico Veterinário - Doutorando da UFRPE

Daniel Dias da Silva (suplente)
Médico Veterinário - Mestrando da UFRPE

CONCEITO FINAL: _____

"Tome cuidado com a sua vida, talvez ela seja o único evangelho que as pessoas leiam."

(São Francisco de Assis)

"A cortesia é irmã da caridade, que apaga o ódio e fomenta o amor."

(São Francisco de Assis)

DEDICATÓRIA

Dedico este Trabalho aos meus Pais, Sr. José Firmino do Nascimento Filho e Sra. Marili Arruda de Oliveira Nascimento, por todo amor, carinho, confiança, esforço, educação, orações e pela inspiração. A minha Irmã Valquiria Chaiama de Oliveira Nascimento, por todo amor e apoio. A minha sobrinha Maria Guadalupe de Oliveira Nascimento Santana, por todo amor e apoio. E a minha namorada Mayara Maria Domingos Nascimento por todo amor, carinho, orações e apoio.

AGRADECIMENTOS

A Deus Pai todo poderoso, pelo dom da Vida, pela saúde, pelo amor, pela força, pela proteção e por todas as bênçãos que ele nos proporciona diariamente.

A Nossa Senhora, a São Lourenço e a todos os santos e santas pela interseção diante do Pai todo poderoso.

A todos os anjos por está sempre iluminando, regendo e guardando a todos.

Aos meus Pais, Sr. José Firmino do Nascimento Filho e Sra. Marili Arruda de Oliveira Nascimento, por todo amor, apoio, conselhos, carinho, inspiração, dedicação, educação e investimento físico e espiritual, amo vocês.

Aos meus Avós Maternos Sr. José Fausto de Oliveira e Sra. Aline Arruda de Oliveira, pela inspiração e pelo apoio.

Aos minha Avó Paterna, Sra. Lenira Gonçalo do Nascimento, pela inspiração e pelo apoio.

A minha Professora de Catecismo e Madrinha de Crisma, Sra. Marina (*in memoriam*), pelas orações, pelos ensinamentos, pelo carinho e pela inspiração.

A minha Namorada, Mayara Maria Domingos Nascimento, por todo amor, carinho, orações e apoio, amo você.

A minha irmã, Valquiria Chaiama de Oliveira Nascimento, por todo carinho, companheirismo e pelo apoio e amor de sempre.

A minha sobrinha, Maria Guadalupe de Oliveira Santana do Nascimento, pela torcida, pelo carinho e amor de sempre.

Aos meus tios e tias, Fausto, José (Dé), Edson (Dinha), Mauricio, Paulo, Alda, Claudia e Luzinete, por todo carinho, afeto e apoio.

Aos meus primos e primas, pela torcida, apoio e companheirismo.

A minha Professora/Supervisora e amiga, Maria das Graça Santa Rosa, por todo apoio, carinho, paciência, ensinamento e por me inserir na Área da Cirurgia Veterinária.

A minha Orientadora, Professora Ana Paula Monteiro Tenório, por todo apoio, compreensão, ensinamento, carinho e torcida de sempre.

Ao meu Supervisor Robério Silveira, por todo apoio, ensinamento, dedicação e torcida.

A minha amiga Maria Cavalcante, pelo acolhimento, pelo apoio e amizade de sempre.

Aos meus Professores da UFRPE, Professora Martha Maria Vasconcelos, Professora Ana Paula, Professor Edvaldo Lopes, Professora Mércia Barros, Professora Edna Michelly, Professora Betânia Rolim, Professora Andrea Alice, por todo ensinamento profissional e pessoal.

Aos meus Professores do CODAI, Professora Suely Alves, professor Everson, Professor Wilames Rosa, por todo ensinamento profissional e pessoal.

Aos meus Professores/orientadores de monitoria Aderaldo Alexandrino de Freitas, Cristina Maria e Grazielle Aleixo, por todo ensinamento profissional e pessoal.

Aos meus Irmãos/amigos e companheiros de jornada diária, Daniel Dias, Luan Aleksander e Otávio Bezerra, pelo acolhimento, pelo apoio, pelo companheirismo e pelo carinho de todos.

As minhas Amigas e companheiras de Monitoria, Clara, Gislaine e Josy, pelo apoio e torcida. Aos Amigos e companheiros de Bloco Cirúrgico, Jesualdo, Gerlison, Fabio, Marina, Keytyane, Laís, Vanessa, Michelle, Jacson, Carol, e Rômulo, por todo apoio, aprendizado e torcida.

Aos Amigos e companheiros do Hospital Veterinário, Acácio, Karine, Vera, Josy, pelo apoio, pelos ensinamentos e pela torcida.

Aos meus amigos do DMV, Bruna Karla, Daniaeve Alves, Manoel Henrique, Manoela Barros, Veridiana Alves, Hellen Viana, Priscila Paula, Sebastião (Tião), por todo apoio, amizade e torcida de sempre.

Aos meus amigos da UFRPE, Thaíse Virgínia, Victor Felipe, Matheus Fernandes, Ullair, todo apoio, torcida e amizade de sempre.

Ao meu amigo, do CODAI, Robson, por todo apoio, e amizade de sempre.

Aos meus amigos e companheiros do Futebol da UFRPE, Nildson Elias, Sergio Medeiros, José Marcione, Leandro (Personal da academia UFRPE) e a todos os que fazem o futebol da UFRPE, por todo apoio, e amizade de sempre.

Aos Meus Amigos de São Lourenço da Mata, Tarcisio Silva, Hebert Cosmo, Lucas (Lukinha), Tiago Sebastião, Rodrigo (Bob), Jardeson (Jaja), por todo apoio e torcida.

À Empresa Pet Shop/Clínica Veterinária Dog Fashion, pelo acolhimento, pelo aprendizado e pelo apoio de sempre.

À Pró-reitoria de Extensão por ter me proporcionado alegrias, amizades e ensinamentos acadêmicos e sociais e à Universidade Federal Rural de Pernambuco por proporcionar minha formação acadêmica e pessoal.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-Prédio da Reitoria da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE).

Figura 2 - Hospital Veterinário do Departamento de Medicina Veterinária da UFRPE.

Figura 3 - Útero após realização de OH em cadela diagnosticada com Piometra.

Figura 4 - Testículo de cachorro após realização de orquiectomia eletiva.

Figura 5 - Realização incisão durante cistotomia.

Figura 6 - Ligadura dos vasos do baço durante uma esplenectomia.

Figura 7 - Articulação femorotibiopatelar com a patela pocionada adequadamente no sulco troclear.

Figura 8 - Articulação femorotibiopatelar com luxação patelar medial.

Figura 9 - Imagem ilustrativa da técnica de ressecção troclear.

Figura 10 - Imagem ilustrativa da técnica de recessão troclear em cunha.

Figura 11 - Imagem ilustrativa da técnica de recessão troclear em bloco.

Figura 12 - Realização de sutura para imbricação da cápsula articular.

Figura 13 - Realização de incisão de alívio na cápsula articular.

Figura 14 - Cadela Mel durante o atendimento clínico no HOVET/DMV/UFRPE.

Figura 15 - Ficha de Anamnese da cadela Mel.

Figura 16 - Radiografia do membro posterior direito evidenciando luxação patelar medial.

Figura 17 - Visualização do sulco troclear após realização de artrotomia.

Figura 18 - Aprofundamento da cartilagem articular com o martelo e bisturi.

Figura 19 - Remoção do segmento Osteocondral com o auxílio do Osteótomo.

Figura 20 - Aprofundamento da superfície subcondral do sulco troclear com uma lima de aço.

Figura 21: Imbricação da Cápsula Articular com Padrão de Sutura Wolf.

Figura 22: Sutura do Subcutâneo em Padrão Zigzag, com fio polidioxanona 3-0.

Figura 23: Sutura da Pele em padrão Simples Interrompido com fio de nylon 3-0.

Figura 24: Realização de Curativo Após término da Cirurgia, usando gaze e esparadrapo microporoso.

Figura 25: Avaliação da Ferida cirúrgica após 15 da cirurgia e Retirada dos pontos.

RESUMO

Para a conclusão do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) é necessário a realização do Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO), que tem uma carga horária total de 420 horas. O referido ESO foi realizado no Hospital Veterinário da UFRPE em Recife/PE, e no Pet Shop Clínica Veterinária Dog Fashion em Carpina/PE, no período de 19 de setembro a 04 de dezembro de 2018. Objetivou-se relatar as atividades desenvolvidas no ESO e a rotina diária dos setores, além de relatar também um caso vivenciado durante o período de estágio. O caso de uma cadela da raça Poodle, de 3 anos de idade atendida, no Hospital Veterinário da UFRPE, apresentando um quadro sintomático de claudicação e dor ao erguer o membro posterior direito, que posteriormente durante a consulta foi diagnosticada com luxação patelar medial de grau II. O tratamento cirúrgico indicado foi o aprofundamento do sulco troclear em associação com a imbricação da capsula articular. As duas técnicas foram realizadas com a finalidade de obter um melhor resultado cirúrgico. O resultado foi satisfatório, pois 15 dias após a cirurgia a paciente já não apresentava claudicação, nem apresentava luxação durante a avaliação física, e após 72 dias continuava sem claudicar e sem apresentar dor na palpação, desempenhando normalmente suas atividades físicas. Concluímos assim que a realização de técnicas adequadas, aliadas a um acompanhamento clínico eficiente, será sempre de suma importância para a cura e o bem-estar do paciente. Além de concluir que a realização do ESO é fundamental para a inserção do discente de graduação na rotina veterinária, despertando sempre o interesse pela atuação profissional com ética e acuidade.

Palavras-Chave: Imbricação, Recessão Troclear, Sulcoplastia.

ABSTRACT

For the completion of the Bachelor of Veterinary Medicine course at the Federal Rural University of Pernambuco (UFRPE) it is necessary to perform the Mandatory Supervised Internship (ESO), which has a workload of 420 hours. This ESO was carried out at the Veterinary Hospital of UFRPE in Recife / PE and at the Pet Shop Veterinary Clinic Dog Fashion in Carpina / PE, from September to December 2018. The objective was to report on the activities carried out at ESO and the daily routine of sectors, as well as to report a case experienced during the internship period. The case of a 3-year-old Poodle dog attended at the Veterinary Hospital of UFRPE presented a symptomatic picture of lameness and pain when erecting the posterior limb, which was subsequently diagnosed with grade II medial patellar dislocation . Surgical treatment was indicated to deepen the trochlear sulcus and in association with deepening, the imbrication of the joint capsule was also performed. The two techniques were performed in association with the purpose of obtaining a better surgical result. The result was satisfactory, since 15 days after the surgery the patient no longer presented claudication, nor presented dislocation during the physical evaluation, and after 72 days she continued without claudication and without claudication, normally performing her normal physical activities. We conclude that the development of adequate techniques, combined with efficient clinical follow-up, will always be of paramount importance for the healing and well-being of the patient. besides concluding that the accomplishment of the ESO is fundamental for the insertion of undergraduate students in the veterinary routine, always arousing the interest for the professional performance with ethics and acuity.

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO CAMPO DE ESTÁGIO -----	13
1.1 Identificação do Estagiário -----	13
1.2 Identificação da Instituição/Empresa 1 -----	13
1.3 Identificação da Instituição/Empresa 2 -----	13
1.4 Dados Referentes ao Estágio -----	13
2. APRESENTAÇÃO DA INSTITUIÇÃO/EMPRESA -----	14
2.1 UFRPE -----	14
2.2 Pet Shop/Clínica Veterinária Dog Fashion -----	15
3. INTRODUÇÃO -----	16
4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA -----	18
4.1 Anatomofisiologia do Joelho Canino -----	18
4.2 Luxação Patelar -----	19
4.2.1 Classificação da Luxação Patelar -----	21
4.2.2 Sinais Clínicos -----	22
4.2.3 Diagnóstico -----	22
4.2.4 Tratamento -----	23
4.3 Aprofundamento do Sulco Troclear -----	25
4.4 Imbricação da Capsula Articular -----	28
4.5 Cuidados Pós-Operatórios -----	29
4.6 Prognóstico -----	30
5. RELATO DE CASO -----	31
5.1 Atendimento Clínico do Paciente -----	31
5.2 Procedimento Pré-operatório/ Anestesia -----	33
5.3 Procedimento Operatório -----	33
5.4 Procedimento Pós-operatório -----	36
6. DISCUSSÃO -----	37
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS DO RELATO DE CASO -----	40
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS DO ESO -----	41
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS -----	42

1. IDENTIFICAÇÃO DO CAMPO DE ESTÁGIO

1.1 Identificação do Estagiário

Nome: Rummenigge José de Oliveira Nascimento

Endereço: Rua São José da Coroa Grande - Nº 45 - Pixete

Cidade/Estado: São Lourenço da Mata / PE

Curso: Medicina Veterinária

Conclusão: 2018.2

1.2 Identificação da Instituição/Empresa 1

Nome: Universidade Federal Rural de Pernambuco

Setor/Departamento: Bloco Cirúrgico/ Hospital Veterinário / DMV

Endereço: Rua Dom Manuel de Medeiros - Dois Irmãos

Cidade/Estado: Recife / PE

1.3 Identificação da Instituição/Empresa 2

Nome: Pet Shop/Clínica Veterinária Dog Fashion

Endereço: Rua Estácio Coimbra - Centro

Cidade/Estado: Carpina / PE

1.4 Dados Referentes ao Estágio

Setor: Clínica Cirúrgica e Atendimento Ambulatorial

Início: 18.09.2018

Término: 04.12.2018

Carga Horária Semanal: 40hr

Carga Horária Total: 420hr

Orientador (a): Profa Dra. Ana Paula Monteiro Tenório

Supervisor de Estágio na UFRPE: Robério Silveira de Siqueira Filho

Supervisor de Estágio na Dog Fashion: Maria das Graças Santa Rosa

2. APRESENTAÇÃO DA INSTITUIÇÃO/EMPRESA

2.1 A Universidade Federal Rural de Pernambuco

A Universidade Federal Rural de Pernambuco (figura 1) é uma instituição pública de ensino superior com 106 anos de idade, que iniciou ofertando para o público cursos das Ciências Agrárias e atualmente oferta para o público um leque de cursos variados, importantes para a formação profissional e social do cidadão, dentre eles destaca-se o curso de Bacharelado em Medicina Veterinária.

O Curso Bacharelado em Medicina Veterinária da UFRPE (sede) tem suas aulas ministradas no Centro de Ensino de Graduação da UFRPE (CEGOE), no Departamento de Morfologia Animal da UFRPE (DMFA) e a maior parte das aulas é realizado no Departamento de Medicina Veterinária da UFRPE (DMV).

O DMV possui em sua estrutura várias salas, auditórios, laboratórios, um ambulatório de grandes animais, um Hospital-Escola Veterinário (figura 2) e outras áreas importantes para a formação teórica e prática do aluno.

O Hospital-Escola possui dentre suas estruturas ambulatórios, laboratórios, farmácia, enfermaria, bloco cirúrgico para pequenos e grandes animais e outras estruturas. O Hospital-Escola tem como finalidade propiciar aos alunos da graduação e da pós-graduação atividades práticas relevantes ao aprendizado e formação, através de atendimentos ambulatoriais e cirúrgicos em aulas práticas, estágios supervisionados e estágios de vivência prática (PAVI).



Figura 1: UFRPE . Fonte: Arquivo Pessoal



Figura 2: Hospital Veterinário. Fonte: Arquivo Pessoal.

2.2 Pet Shop/Clínica Veterinária Dog Fashion

O Pet Shop/Clínica Veterinária Dog Fashion é um estabelecimento comercial, que oferta para o público da cidade de Carpina e região serviços múltiplos para animais de companhia, dentre os serviços ofertados destaca-se o atendimento clínico e cirúrgico de caninos e felinos.

Em sua estrutura possui um setor de higienização animal, um setor de comercialização de ração e produtos pet variados, um setor de farmácia veterinária e um setor de atendimento clínico e cirúrgico animal.

O setor de atendimento animal é composto por dois ambulatorios, uma sala de cirurgia, uma sala de enfermagem e um ambiente para acompanhamento/internamento temporário do animal.

O estabelecimento tem diariamente um Médico Veterinário realizando atendimentos clínicos e cirúrgicos, e também possui alunos/estagiários de Medicina Veterinária acompanhando os Médicos Veterinários em suas atividades diárias.

3. INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO), é uma disciplina do décimo primeiro período, que compõe a matriz curricular do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco. No ESO o graduando deve cumprir uma carga horária de 420 horas de atividades teórico/práticas, finalizando com a elaboração de um relatório descritivo das suas atividades, desenvolvidas durante período de estágio e apresentando de forma expositiva/oral para uma banca examinadora.

O presente relatório foi elaborado pelo graduando em Medicina Veterinária Rummenigge José de Oliveira Nascimento, sob a orientação da professora Doutora Ana Paula Monteiro Tenório, e supervisão do Médico Veterinário Robério Silveira de Siqueira Filho (UFRPE) e da Médica Veterinária e Professora Aposentada Maria das Graças Santa Rosa (Dog Fashion).

A vivência prática durante o período de ESO, foi realizado no Bloco Cirúrgico de Pequenos Animais do Hospital Veterinário do Departamento de Medicina Veterinária da UFRPE (HOVET/DMV/UFRPE). Onde foi atendido o animal do caso relatado. Na Clínica Veterinária Dog Fashion, também foram desenvolvidas atividades práticas correspondentes ao ESO, totalizando 420 horas, computadas em ambos os locais de estágio relatados acima.

O caso relatado foi referente a uma técnica de aprofundamento do sulco troclear associado a imbricação da capsula articular realizada em uma cadela da Raça Poodle, atendida no HOVET/DMV/UFRPE. Essa técnica é um procedimento cirúrgico comum em animais que apresentam luxação patelar. Sendo realizada com a finalidade de propiciar uma melhor estabilidade da patela dentro do sulco troclear, corrigindo a luxação.

Além do acompanhamento do caso acima citado, o discente também realizou e participou, sob supervisão, de atendimentos ambulatoriais a caninos e felinos. Acompanhando desde a anamnese, passando por testes diagnósticos, procedimentos terapêuticos e cirúrgicos. Ainda acompanhou a realização de atendimentos pré-cirúrgicos para avaliação e solicitação de exames, quando necessário, sendo praticada toda a marcha clínica de rotina ambulatorial.

Cirurgias como, Ovariohisterectomia (OH), eletiva e patológica, nos casos de fetos macerados, piometra (figura 3), mucometra, hemometra, cistos e neoplasias;

Orquiectomia (figura 4); Ablação Escrotal; Cistotomia (figura 5); Herniorrafia (diafragmática, perineal, umbilical, inguinal); Nefrectomia; Enucleação; Ablação do conduto auditivo; Mastectomia (uni e bilateral); Exerese de tumores; Esplenectomia (figura 6); Uretrostomia; Colocefalectomia; e Cirurgias Ortopédicas, foram realizadas e acompanhadas durante o Estágio. Além de realizar atividades nos pós cirúrgicos dos animais atendidos. Oportunizando ao discente a participação prática efetiva na rotina médica veterinária, ratificando assim a fundamental importância da vivência prática que o estágio supervisionado obrigatório proporciona ao Acadêmico de Medicina Veterinária da UFRPE.



Figura 3: Útero Após Realização de OH Patológica por Piometra Fonte: Arquivo Pessoal.



Figura 4: Testículos de um Canino Após Realização de Orquiectomia. Fonte: Arquivo Pessoal.

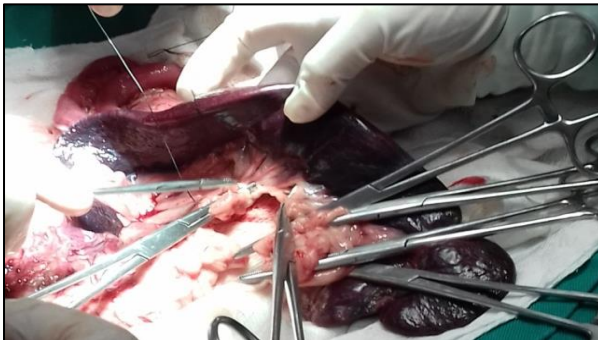


Figura 6: Esplenectomia Fonte: Arquivo Pessoal.

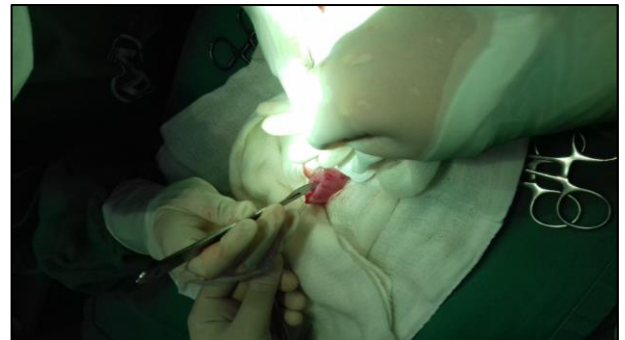


Figura 5: Cistotomia Para Retirada de Cálculo Fonte: Arquivo Pessoal.

4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

4.1 Anatomofisiologia do Joelho Canino

O fêmur entra em contato disto-caudalmente com a tíbia através dos côndilos medial e lateral e cranialmente com a superfície caudal da patela através da tróclea (Barone, 2000). A articulação do joelho é estabilizada passivamente por ligamentos, meniscos e cápsula articular, e ativamente por músculos e tendões (Schulz, 2007). Sendo constituída por uma cavidade e uma cápsula articular, líquido sinovial, cartilagem articular, osso sub-condral, patela e estruturas intra-articulares, como os meniscos medial e lateral, o ligamento menisco-femoral, os ligamentos cruzados cranial e caudal, o tendão do músculo extensor longo dos dígitos e parte da gordura infra-patelar (Piermattei e Flo, 2006).

O joelho funciona como uma dobradiça, cuja movimentação livre é restrita à flexão e à extensão (Dyce, 2010). A articulação do joelho é do tipo composta, incongruente e em dobradiça (Konig, 2011), sendo composta das articulações femorotibial, femoropatelar e tibiofibular proximal, e em cães, inclui também as articulações entre o fêmur e o par de sesamoides localizado na origem do gastrocnêmio e entre a tíbia e o sesamoide do tendão poplíteo. Nos cães todas essas articulações compartilham uma cavidade sinovial comum (Dyce, 2010).

A sustentação do peso ocorre principalmente por meio da articulação femorotibial, enquanto que a articulação femoropatelar aumenta significativamente a eficácia mecânica do grupo muscular extensor (Vasseur, 2007). A articulação femoropatelar é formada entre a tróclea do fêmur e a patela, a face articular do fêmur e face articular da patela, e se estende por meio das cartilagens parapatelares (Dyce, 2010). A patela desliza sobre a tróclea do fêmur (sulco troclear), isso a classifica como sendo uma articulação de deslize (Konig, 2011). O sulco Troclear é côncavo, o que permite uma articulação íntima entre o fêmur e a patela (Bojrab, 1996). A patela, assim como o grupo de músculos do quadríceps, o sulco troclear, o ligamento patelar reto e a tuberosidade da tíbia compõem o mecanismo extensor da articulação (Fossum, 2008).

A disfunção do mecanismo extensor resulta em instabilidade da articulação. Tal instabilidade não só causa artropatia, mas também coloca um estresse aumentado nas outras estruturas (Bojrab, 1996). Outra anormalidade musculoesquelética é o desenvolvimento anormal do sulco troclear, que varia desde uma tróclea quase normal até a ausência do sulco troclear, predispondo a luxação

(Fossum, 2008). Sendo que a maioria dos pacientes com luxação patelar apresenta anormalidades musculoesqueléticas associadas, como deslocamento medial do grupo muscular do quadríceps, torção lateral do fêmur distal, arqueamento lateral do terço distal do fêmur, displasia epifisária femoral, instabilidade rotacional da articulação do joelho ou deformidade da tíbia (Fossum, 2008).

4.2 Luxação Patelar

A Patela é um osso sesamóide situado no tendão de inserção do músculo femoral quadríceps. Sua face articular se volta caudalmente em direção ao fêmur, e a face livre se volta cranialmente e é palpável sob a pele. A base da patela se direciona proximalmente e é rugosa para a fixação muscular, já a ponta da patela está voltada na direção distal (Figura 7) (Konig, 2011).

Distalmente, a patela se une à tuberosidade da tíbia por meio de um único ligamento patelar (Dyce, 2010). A patela é estabilizada na tróclea do fêmur pelos ligamentos femoropatetares medial e lateral, que fazem a união entre a fibrocartilagem parapatelar ou entre o bordo da patela e o epicôndilo correspondente do fêmur (Barone, 2000; Vasseur, 2003).

A patela apresenta um papel importante na biomecânica da articulação femorotibiopatelar, tendo como função manter o mecanismo extensor e a estabilidade da articulação, além de proteger o ligamento patelar durante o movimento (Roush, 1993). O ligamento patelar estende-se da face cranial e ápice da patela até à tuberosidade da tíbia e funciona como um prolongamento do tendão do músculo quadríceps (Barone, 2000).

A articulação do Joelho é comumente afetada pela luxação da patela (Piermattei e Flo, 1999). Os distúrbios da articulação femorotibiopatelar são frequentes causas de claudicação e impotência do membro pélvico em cães, dentre elas se destaca a luxação patelar de origem traumática ou congênita (Piermattei e Flo, 2009). A luxação patelar é o deslocamento da patela do sulco troclear (Fossum, 2008). Sendo a luxação de patela uma das mais comuns anormalidades que acometem o joelho dos cães (Horner, 1971; Hulse, 1981; Tomlinson *et al.*, 1994). Cães de qualquer idade, raça ou sexo podem apresentar luxações patetares (Fossum, 2008). Entretanto essa patologia é muito comum em cães de pequeno porte (Lara *et al.*, 2013).

A luxação de patela medial (Figura 8) congênita é a mais frequentemente

observada (Hulse, 1981; Hayes *et al.*, 1994; Arnoczky *et al.*, 1998). O distúrbio varia desde a luxação completa e irreduzível da patela, ou seja, deslocamento da mesma, do sulco troclear, também conhecida como ectopia patelar e claudicação grave, até instabilidade incipiente sem sinais clínicos associados (Smith, 2004). A saída da patela da tróclea é anormal e pode causar claudicação (Piermattei e Flo, 1999). E a luxação patelar é uma causa comum de claudicação em cães (Fossum, 2008). Isso porque, a manobra de luxação da patela normalmente é um processo doloroso (Piermattei e Flo, 1999).



Figura 7: Patela posicionada Corretamente no Sulco troclear. Fonte: davolvvet.blogspot.com/2015/08/luxacao-patelar-em-caes-e-gatos.



Figura 8: Luxação Patelar Medial. Fonte: davolvvet.blogspot.com/2015/08/luxacao-patelar-em-caes-e-gatos.

A luxação de patela pode ser medial, que é a mais comum de acontecer, representando de 75 a 80% dos casos, ou lateral, que é mais raro de acontecer, e ocasionalmente pode ser em ambas as direções, em torno de 20% dos casos (Piermattei e Flo, 2009).

A luxação patelar medial é observada com maior frequência em cães de pequeno porte, podendo ocorrer também em cães de grande porte. Já a luxação patelar lateral é observada com maior frequência em cães de grande porte, mas também podem acometer os cães de pequeno porte (Fossum, 2008).

A luxação medial é uma afecção que ocorre com maior frequência em cães das raças Poodle, Yorkshire Terrier, Chihuahua, Pomerânia, Pequinês, Boston Terrier (DeAngelis e Hohn, 1970; Priester, 1972; Hulse, 1981; Hayes *et al.*, 1994; LaFond *et al.*, 2002). E a luxação patelar lateral de maior frequência em cães das raças São Bernardo, Malamute e Setter Irlandês (Hulse, 1981; Alam *et al.*, 2007).

Outra característica importante, da luxação de patela medial, é que as fêmeas são mais afetadas que os machos (Roush, 1993). Sendo, o risco de fêmeas apresentarem a luxação patelar, correspondente a uma vez e meia ou mais que em machos (Priester, 1972; Alam *et al.*, 2007).

4.2.1 Classificação da Luxação Patelar

Um método de classificação do grau de luxação e deformidade é útil para o diagnóstico e para tomar decisões cirúrgicas, esse método foi criado por Putnam e adaptado por Singleton (Piermattei e Flo, 1999).

Essa classificação vai do grau I ao grau IV (quadro 1), de acordo com o tipo e a severidade das anormalidades, sendo importante para a determinação da escolha da terapia e do prognóstico (Tomlinson e Constantinescu, 1994; Read, 1999; Denny e Butterworth, 2000). Nos graus I e II a luxação é considerada recorrente e nos graus III e IV permanente (Roush, 1993; Piermattei *et al.*, 2006).

Grau I	A patela pode estar luxada, mas a luxação espontânea desta estrutura durante a movimentação normal da articulação raramente ocorre. A luxação patelar manual pode ser obtida durante a avaliação física, mas a patela reduz quando a pressão é liberada. A flexão e a extensão da articulação são normais.
Grau II	A patela pode ser deslocada manualmente com a pressão lateral ou pode ser luxada com a flexão da articulação do joelho. A patela permanece luxada até que seja reduzida pelo examinador ou espontaneamente, quando o animal desfizer a rotação da tíbia.
Grau III	A patela permanece luxada medialmente 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 em uma nova luxação patelar.
Grau IV	Pode haver uma rotação medial de 80 a 90 graus do platô tibial proximal. A patela está luxada permanentemente, não podendo ser reposicionada manualmente. O sulco troclear do fêmur é raso ou ausente e há um deslocamento medial do grupo muscular do quadríceps.

Quadro 1 - Grau de Luxação Patelar

(Fossum, 2008)

Os pacientes com luxação de grau I geralmente não apresentam claudicação, os com luxação de grau II ocasionalmente pisam em falso durante a caminhada ou

corrida, os pacientes com luxação de grau III variam de uma pisada em falso a uma claudicação sem sustentação do peso, já os pacientes com luxação de grau IV andam com os membros encolhidos por serem incapazes de estender completamente a articulação do joelho (Fossum, 2008).

4.2.2 Sinais Clínicos

Os sinais clínicos associados à luxação patelar congênita ou evolutiva variam com o grau ou classificação da luxação (Vasseur, 1998). Os sinais clínicos variam com o grau de luxação e incluem claudicação intermitente ou consistente, defeitos conformacionais, dor e relutância em se mover (Roush, 1993).

Proprietários relatam andadura em "saltos" ou em "pulos" no qual o animal salta um ou mais passos no membro envolvido (Bojrab, 1996). Os cães podem apresentar claudicação uni ou bilateral em graus variados, ou caminharem com os membros posteriores flexionados e o peso corporal deslocado para os membros anteriores (Roush, 1993).

Alguns animais são assintomáticos (Smith, 2004), como grande parte dos animais com luxação de grau I, que frequentemente não tem sinais clínicos (Bojrab, 1996). A apresentação de posição agachada ou encurvada é consequência da incapacidade de estender os membros posteriores. A dor pode ser evidente em alguns pacientes quando estão presentes condromalácia de patela ou côndilo femoral (Smith, 2004).

4.2.3 Diagnóstico

O diagnóstico é baseado na palpação do joelho afetado (Johnson e Hulse, 2002). Os achados físicos variam, dependendo da gravidade (Fossum, 2008). Exames radiográficos são usualmente desnecessários para confirmar o diagnóstico de luxação, com exceção de animais obesos devido à dificuldade de localização da patela durante o exame clínico (Roush, 1993). Contudo, o exame radiográfico é útil para documentar o grau de deformidade do membro tão bem quanto o grau de osteoartrite presente na articulação do joelho (Johnson e Hulse, 2002; L'Eplattenier *et al.*, 2002).

O diagnóstico da luxação de patela é realizado pelo exame da articulação

femorotibiopatelar, no qual a patela pode ser cuidadosamente palpada, incluindo movimentos de rotação interna e externa da tíbia (Piermattei *et al.*, 2006). O histórico também é de suma importância para se chegar ao diagnóstico, pois, na maioria dos animais acometidos os tutores relatam uma claudicação intermitente, com a sustentação do peso (Fossum, 2008).

As luxações de graus I e II podem ser evidenciadas no exame clínico exercendo pressão sobre a superfície medial ou lateral da patela concomitantemente à rotação interna ou externa da tíbia, para diagnóstico de luxação medial e lateral, respectivamente. Nas luxações de graus III e IV a patela é palpada medial ou lateralmente ao côndilo femoral. Em cães com membros retilíneos tais como Akita e Sharpei, a patela ocasionalmente permanece proximal na tróclea (patela alta), enquanto nos cães condrodistróficos a patela encontra-se em posição distal à tróclea femoral (patela baixa) (Piermattei e Flo, 2006).

No exame de imagem de luxações de grau III e IV, as radiografias craniocaudais e mediolaterais padrão demonstram um deslocamento medial da patela, enquanto nas luxações de grau I e II a patela pode se encontrar no sulco troclear ou deslocada medialmente (Fossum, 2008).

Nos graus menos avançados de luxação, a patela comumente não aparece luxada no exame radiográfico, evidenciando a importância do exame clínico. Nas projeções axiais do joelho é possível avaliar a profundidade do sulco troclear, entretanto, a exploração cirúrgica direta da articulação é mais significativa na determinação do procedimento cirúrgico mais adequado para correção da luxação (Roush, 1993).

4.2.4 Tratamento

A luxação patelar pode ser tratada de forma conservadora ou cirurgicamente (Fossum, 2008). O tratamento vai depender do grau da luxação, sendo em sua maioria realizado por meio de procedimentos cirúrgicos de reconstrução dos tecidos moles e ósseos (Horne, 1971; Read, 1999; Denny e Butterworth, 2000).

O tratamento cirúrgico é recomendado para pacientes sintomáticos imaturos ou jovens adultos, pois a luxação intermitente pode desgastar, prematuramente, a cartilagem articular da patela (Fossum, 2008). Também é indicada para pacientes de qualquer idade que apresentam claudicação e é fortemente indicada naqueles com placas de crescimento de crescimento ativas, pois as deformidades esqueléticas

podem piorar rapidamente (Fossum, 2008).

Não se recomenda procedimento cirúrgico em animais assintomáticos (Bojrab, 1996; Piermattei e Flo 1999; Fossum, 2008). Porém, o proprietário deve ser orientado para possíveis sinais clínicos do seu animal (Piermattei, 2006). Mas existem duas exceções que justificam a cirurgia de pacientes assintomáticos, uma é em filhotes com ectopia patelar, antes de acontecer a contratura irreparável, e a outra é em cães adultos de raças médias e grandes, para prevenir erosão e deformidade da tróclea (Piermattei e Flo, 1999).

A correção cirúrgica exige o alinhamento do mecanismo extensor quadríceps femoral e a estabilização da patela na tróclea femoral (Villanova Júnior, 2010). Porém, existem vários métodos cirúrgicos para o tratamento da luxação patelar e a escolha depende da gravidade da lesão, ou mesmo da preferência do cirurgião (Read, 1999). Entretanto, independente das técnicas, o objetivo é conseguir que a patela se posicione adequadamente no sulco troclear e, assim, permaneça durante toda a amplitude do movimento (Horne, 1971; Willauer e Vasseur, 1987; Hayes *et al.*, 1994; Read, 1999).

Geralmente são realizadas combinações de técnicas para se obter melhores resultados (Horne, 1971; Hulse, 1981; Hayes *et al.*, 1994; Read, 1999; Denny e Butterworth, 2000; Alam *et al.*, 2007). A seleção da técnica está associada à preferência e habilidade do cirurgião, porém, geralmente é requerida a combinação de procedimentos conforme a anormalidade específica presente (Roush, 1993; Arnoczky *et al.*, 1998; Piermattei *et al.*, 2006).

Entre os métodos de reconstrução dos tecidos moles estão o reforço do ligamento femoropatelar com fáscia lata, a imbricação da cápsula, a desmotomia medial, a sobreposição do retináculo ou da fascia lata, as suturas anti-rotatórias da fabela à patela ou da fabela à crista da tíbia e a liberação do quadríceps (Horne, 1971; Slocum e Slocum, 1998; Read, 1999; Vasseur, 2003; Denny e Butterworth, 2000; Piermattei *et al.*, 2006). Dentre os procedimentos de reconstrução óssea citam-se o aprofundamento do sulco troclear, transposição da tuberosidade da tíbia, a osteotomia e rotação do fêmur e da tíbia e a patelectomia (Roush, 1993; Slocum e Slocum, 1998; Vasseur, 2003; Piermattei *et al.*, 2006). Sendo, que dentre esses citados acima, o método cirúrgico mais utilizado para reparação das luxações patelares é o aprofundamento da tróclea rasa, ausente ou convexa, método esse chamado de trocleoplastia (Piermattei e Flo, 1999).

Em pacientes com luxações patelares bilaterais geralmente opera-se o

membro mais severamente afetado primeiro, e observa-se um período de cura de pelo menos quatro semanas antes de tratar o segundo membro (Bojrab, 1996). E em pacientes com luxações patelares bilaterais de grau IV, os proprietários devem ser orientados quanto à provável necessidade de diversas cirurgias e da continuidade da claudicação, mesmo após uma cirurgia bem-sucedida, devido à gravidade das anormalidades (Fossum, 2008).

4.3 Aprofundamento do Sulco Troclear

Sabe-se que a patela articula sobre a depressão entre as bordas medial e lateral da tróclea femoral, exercendo pressão fisiológica local essencial para o desenvolvimento do sulco troclear (Hulse, 1981). Mas quando há luxação essa pressão encontra-se usualmente alterada, e desencadeia o rasamento do sulco troclear (Hulse, 1981).

É de fundamental importância avaliar a profundidade do sulco troclear, que deve ser suficiente para acomodar pelo menos 50% da espessura da patela (Roush, 1993; Tomlinson *et al*, 1994; Bojrab, 1996; Fossum, 2008). A profundidade deve ser suficiente para desencorajar a luxação e o sulco troclear deve ser suficientemente largo para permitir um assentamento apropriado da patela (Bojrab, 1996). A avaliação da profundidade troclear deverá ser realizada antes da execução da trocleoplastia femoral (Gibbons *et al.*, 2006). Sendo, que cães com luxação congênita de patela, a tróclea femoral pode encontrar-se plana ou minimamente côncava (Roush, 1993).

Diversas técnicas podem ser utilizadas para o aprofundamento do sulco troclear, como a trocleoplastia excisional (resseção troclear), condroplastia troclear, recessão troclear em cunha e a recessão troclear em bloco (Roush, 1993; Slocum e Slocum, 1998; Denny e Butterworth, 2000; Johnson *et al.*, 2001; Piermattei *et al.*, 2006; Fossum, 2008). Sendo, que antes de realizar o aprofundamento do sulco troclear é necessário a realização da artrotomia, para ter acesso a articulação e assim chegar até a tróclea femoral (Fossum, 2008).

Na artrotomia para acessar o sulco da tróclea, e assim poder aprofundá-lo, deve-se fazer uma incisão cutânea craniolateral, quatro centímetros proximal à patela, estendendo-a a dois centímetros abaixo da tuberosidade da tíbia, em seguida incisar o tecido subcutâneo ao longo da mesma linha e depois incisar o retináculo lateral e a capsula articular para expor a articulação (Fossum, 2008).

A trocleoplastia excisional ou sulcoplastia envolve a remoção da cartilagem hialina e osso subcondral, criando uma superfície troclear mais profunda para o trajeto da patela (Figura 9) (Roush, 1993; Piermattei e Flo, 2006). O osso subcondral exposto é recoberto por tecido de granulação e posteriormente fibrocartilagem (Roush, 1993; Camanho, 2001). Fossum (2008), chama essa técnica de ressecção troclear. E Piermattei (1998) chama essa técnica de sulcoplastia troclear.

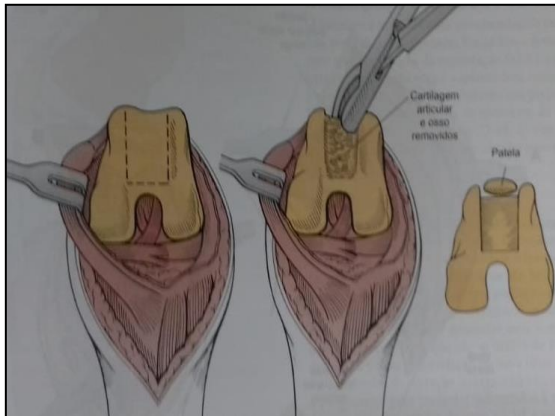


Figura 9: Técnica de Ressecção Troclear.

Fonte: Fossum 2008

Uma desvantagem dessa técnica é que o atrito da patela sobre o sulco troclear resulta em erosão da superfície articular da patela e consequente doença articular degenerativa (Roush, 1993; Camanho, 2001). A vantagem dessa técnica é a sua simplicidade (Fossum, 2008). Este procedimento deve ser realizado somente quando o procedimento de Ressecção não for possível (Fossum, 2008).

A condroplastia troclear (técnica do retalho cartilagíneo) permite a preservação da cartilagem articular pela confecção de um flap de cartilagem que permanecerá aderido distalmente, removendo-se o osso subcondral e recolocando o retalho de cartilagem na sua posição (Denny e Butterworth, 2000). Entretanto, esta técnica pode ser realizada somente em cães com idade inferior a oito ou dez meses, em face da impossibilidade de elevação do retalho cartilaginoso no animal adulto (Roush, 1993; Piermattei *et al.*, 2006). Isso, porque a medida que o animal amadurece, a cartilagem torna-se mais fina e mais aderida ao osso subcondral, tornando a dissecação do retalho mais difícil (Piermattei *et al.*, 2006).

A técnica de recessão troclear em cunha (Figura 10) ou em bloco (Figura 11) são os métodos preferidos para o aprofundamento troclear em animais adultos (Roush, 1993; Fossum, 2008). Pois, mantém o contato da patela com a cartilagem

hialina normal, o que limita o desenvolvimento de doença articular degenerativa e possibilita um retorno funcional precoce do membro em relação a trocleoplastia excisional (Roush, 1993).

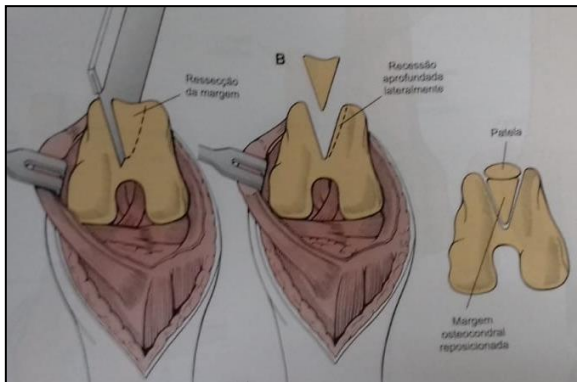


Figura 10: Técnica de Recessão Troclear em Cunha.
Fonte: Fossum 2008

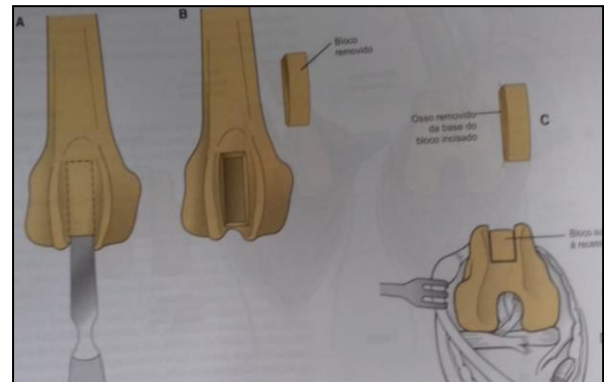


Figura 11: Técnica de Recessão Troclear em Bloco.
Fonte: Fossum 2008

Piermattei (1999), chama essa técnica de sulcoplastia de recessão/de encaixe. Fossum (2008) chama a técnica de recessão troclear em cunha de recessão da margem troclear. As duas técnicas são similares, exceto que a recessão troclear em bloco possui um formato retangular (Johnson et al., 2001). Em virtude dessa técnica não ser limitada ao tamanho ou à idade do paciente e manter uma superfície de cartilagem hialina sobre a qual a patela se move, torna-se o método mais indicado em animais adultos (Piermattei, 1999; Denny e Butterworth, 2000).

Na técnica de recessão troclear nos pacientes de grande porte, utiliza-se frequentemente uma serra de oscilação, mas nas raças pequenas uma serra com dentes finos ou uma lâmina de bisturi Nº 20 e martelo podem ser utilizados para proferir cortes na tróclea (Fossum, 2008).

A técnica consiste em perfurar/incisar a cartilagem articular medial e lateral, desenhando seu contorno (Fossum, 2008). Certificar-se que a largura do corte seja suficiente para acomodar a largura da patela, preservando as cristas trocleares (Bojrab, 1996; Piermattei, 1999; Fossum, 2008). Aprofundar os cortes de dois a seis milímetros para dentro do osso em formato retangular ou em cunha (Denny e Butterworth, 2000; Fossum, 2008). Utilizando um osteótomo da mesma largura, elevar o segmento osteocondral (Fossum, 2008).

Ter cuidado para remover o segmento osteocondral para evitar que se rache ou se separe (Fossum, 2008). Após a remoção do fragmento osteocondral a partir

do sulco troclear, o novo leito troclear adquirido é ampliado pela realização de novas incisões no osso subcondral (Denny e Butterworth, 2000; Fossum, 2008). Após aumentar a profundidade da recessão, o segmento osteocondral é reposicionado (Fossum, 2008). O sulco formado terá um assoalho de cartilagem hialina e o enxerto que reposicionado não necessita ser fixado no local, uma vez que é retido na posição pela compressão da patela e pela fricção entre as trabéculas do osso subcondral (Denny e Butterworth, 2000)

O posicionamento do paciente para a realização da cirurgia para aprofundamento do sulco troclear é em decúbito dorsal ou lateral, pois, o decúbito dorsal permite a visualização do desvio do mecanismo extensor não contido e uma máxima manipulação do membro para se avaliar a estabilidade patelar (Fossum, 2008).

A não realização do aprofundamento do sulco troclear pode aumentar o risco de relaxação (Gibbons *et al.*, 2006).

4.4 Imbricação da Cápsula Articular

Existe casos de luxação patelar medial, em que o único reparo exigido é a criação de uma contenção lateral para impedir o deslocamento medial da patela (Bojrab, 1996). Isso pode ser obtido sobrepondo-se a capsula articular lateral, ou seja, realizando a imbricação da capsula articular lateral (Bojrab, 1996).

A imbricação da cápsula articular (Figura 12) consiste numa sutura de tensão, de padrão interrompido (Farese 2006; Beale 2012). A imbricação, é feita do lado oposto da luxação para evitar que a patela tenha espaço suficiente para sair do encaixe. Assim, uma luxação medial da patela é tratada com uma imbricação lateral e vice-versa. Adicionalmente, a cápsula articular pode ser afrouxada na face lateral da luxação, isto é chamado de incisão de alívio (Figura13) (Maria *et al.*, 2008).

Uma das técnicas consiste na artrotomia, remoção do excesso da cápsula articular e posterior sutura. Mas a cápsula articular pode ser imbricada sem a realização da artrotomia, bastando-se a realização de suturas que promovam tensão suficiente para acomodar a patela em sua posição anatômica (Roush, 1993).



Figura 12: Imbricação da Capsula Articular.
Fonte: Arquivo Pessoal.

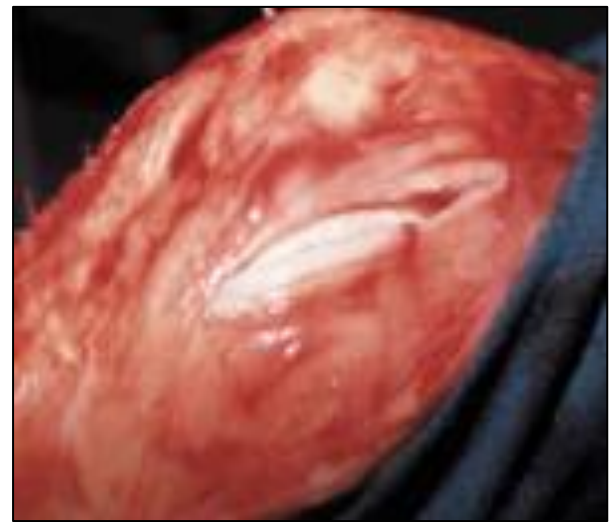


Figura 13: Incisão de Alívio Fonte: Andrade, 2014.

Ao associar a artrotomia a capsulorrafia, a espessura da cápsula removida deve ser suficiente para produzir uma tensão capaz de manter a patela estável sobre o sulco troclear (Roush, 1993).

É essencial que o grau de imbricação seja apropriado, para assegurar a correção do problema, sem colocar tensão excessiva, principalmente no caso de ter sido realizada incisão de libertação tecidual contralateral, pois, tensão excessiva pode provocar luxação patelar iatrogênica para o lado da imbricação (Farese 2006; Beale 2012).

4.5 Cuidados Pós-Operatórios

O membro é mantido com uma bandagem maleável e acolchoada, por três dias (Fossum, 2008). As atividades físicas livres devem ser restritas aos exercícios específicos da reabilitação física e a caminhada na coleira por seis semanas (Fossum, 2008). Nos casos de trocleoplastia o uso ativo do membro é benéfico, mas o exercício deve ser limitado, e os saltos devem ser impedidos (Piermattei e Flo, 2006). Os exercícios fisioterápicos diários como extensão e flexão da articulação femorotibio Patelar são necessários para manter a amplitude articular e acelerar o retorno funcional da articulação (Roush, 1993; Tomlinson *et al.*, 1994; Vasseur, 2003; Piermattei *et al.*, 2006).

A extensão e flexão passiva vinte a trinta vezes, quatro vezes ao dia, e a natação é recomendado como exercícios de reabilitação úteis (Piermattei e Flo,

1999). A hidroterapia é indicada diariamente até o retorno funcional do membro (Roush, 1993; Tomlinson e Constantinescu, 1994; Piermattei *et al.*, 2006). Também é importante a fisioterapia antes da cirurgia para promover o alongamento muscular, facilitar o procedimento cirúrgico e permitir a reabilitação precoce do membro (Padilha filho *et al.* 2005).

4.6 Prognóstico

O prognóstico é baseado na melhora clínica, na qualidade de locomoção e no aspecto radiográfico (Roush, 1993). O sucesso do tratamento é inversamente proporcional ao grau e ao tempo da luxação, ao porte e idade do animal (Remedios *et al.*, 1992; Roush, 1993; Gareth *et al.*, 2006). Em geral o prognóstico para pacientes submetidos à correção cirúrgica de uma luxação patelar de grau I a III é excelente quanto ao retorno à função normal do membro, já para pacientes com luxação patelar de grau IV é reservado (Fossum, 2008).

As recidivas das luxações geralmente são de grau menor do que os graus pré-operatórios (Piermattei *et al.*, 2006). Segundo Fossum (2008), acontece recidiva posteriormente à cirurgia em 50% das articulações avaliadas. E segundo Piermattei (1999), em 48% das avaliações pós-cirúrgicas, a luxação patelar é palpável e persistente, porém, em 92% dos casos a claudicação é eliminada.

5. RELATO DE CASO

5.1 Atendimento Clínico do Paciente

No dia 28 de agosto de 2018, deu entrada no Hospital Veterinário da UFRPE, uma cadela de nome Mel (Figura 14), de pequeno porte, de pelagem branca, da raça Poodle, com três anos de idade, pesando 11,7 kg. O número de registro que a cadela recebeu no Hospital Veterinário foi o 10316.

Na consulta, durante a anamnese (Figura 15), constatou-se que as vacinas e a vermifugação estavam atualizadas, a cadela era alimentada com filé de frango assado e ração premium de filhote, além de petiscos e biscoito "Maria". No histórico foi relatado que no final do mês de julho de 2018, a cadela começou a apresentar claudicação e dor ao levantar o membro posterior direito para urinar ou durante o banho, sendo esse o motivo principal (queixa principal) que levou a tutora a procurar um atendimento veterinário para sua cadela.



Figura 14: Cadela Mel. Fonte: Arquivo Pessoal.

Departamento de Medicina Veterinária Hospital Veterinário			
Ficha Clínica: 10316			
Data: 28/08/2018			
Nome do animal: MEL	Espécie: CANINO	Raça: Poodle	
Idade: 3a	Sexo: F	Pelagem: Branca	Peso: 11,7 kg
Tutor: ADRIANA SIMPLICIO DIAS		Porte: Pequeno	
Endereço: R. ANÍBAL PALCAO			
Bairro: CAPELO DAS ALGIVAS	Cidade: CAMARAGIBE	Fone: 997272617	
Ponto de Referência:			35257053
Orientação Clínica () Retorno () Consulta (x) Auterção de Tratamento ()			
ANAMNESE: (História atual, tratamento prévio, antecedentes mórbidos, condições de vida.)			
Vacinações: Quais: atualizadas Quando: 2018			
Vermifugação: Toucan 28 julho			
O/P: Tem luxação de patela			
HSA: Na 1ma observou manequinha e dor ao levantar o pata (MPD) Fez raxo X que diagnosticou luxação de patela direita. Alimentava com filhote gourmet, sendo alimentado com ração premium filhote, petiscos, pedras e purina e biscoito maria.			

Figura 15: Ficha de Anamnese. Fonte: Arquivo Pessoal.

A tutora ainda relatou que a cadela não havia sofrido nenhum trauma. Seguindo com a consulta, no exame clínico a cadela apresentava frequência cardíaca de 156 batimentos por minuto (BPM) e temperatura corporal igual a 38,1°C. Na ectoscopia a cadela apresentava escore corporal 4, mucosas normocoradas, linfonodos sem alterações e mamas sem alterações. Na sequência ao examinar a cabeça e o pescoço constatou-se que a cadela apresentava cálculos dentários. Já no exame da cavidade torácica, a auscultação cardíaca e pulmonar estava sem alterações, e ao examinar a cavidade abdominal e o sistema nervoso também não foi constatada alterações. Mas ao examinar o sistema locomotor constatou-se que a cadela apresentava claudicação e dor ao levantar o membro posterior direito

lateralmente.

Diante desses sinais clínicos, realizou-se uma avaliação mais detalhada do membro posterior direito, com ênfase na articulação femorotibiopatelar, onde foi constatado que após pressão lateral, realizada manualmente, a patela luxava medialmente, e permanecia luxada até que o examinador reduzisse a luxação ou até que o animal a reduzisse espontaneamente. E além do exame físico, também foi avaliada uma radiografia do joelho (Figura 16), que a tutora realizou previamente a consulta, e na imagem radiográfica foi possível visualizar a patela deslocada medialmente.



Figura 16: Radiografia do Membro Posterior Direito.

Fonte: Arquivo Pessoal.

Então, diante dos achados clínicos da avaliação física, somado ao histórico do paciente e a alteração anatômica vista no exame de imagem, chegou-se ao diagnóstico de Luxação Patelar Medial de Grau II.

O tratamento indicado para correção da luxação foi o cirúrgico. Mas para que fosse realizada a cirurgia, alguns exames complementares foram solicitados para avaliar outros parâmetros do paciente, antes de submetê-lo ao procedimento cirúrgico. Os exames solicitados foram ultrassonografia abdominal, bioquímica sérica, hemograma, radiografia torácica e um eletrocardiograma.

Além da indicação do tratamento cirúrgico, um programa para emagrecimento também foi orientado. Nesse programa de emagrecimento a tutora foi orientada a substituir a alimentação que oferecia a sua cadela por ração light para canino adulto e petiscos de frutas e cenoura.

No dia 20 de setembro de 2018, a tutora retornou com a paciente para uma nova avaliação do peso, e também para avaliação de alguns exames realizados. Na pesagem, a cadela já demonstrava ter perdido peso, quando comparada a primeira

consulta. O peso foi 11.200 kg, ou seja, a paciente já tinha perdido 500 gramas. O laudo do hemograma apresentava sinais de hemoconcentração, neutropenia relativa e linfocitose relativa, o exame de bioquímica sérica apresentou os valores de uréia, albumina e glicose um pouco acima dos valores de referência, o exame de radiografia torácica apresentou parâmetros normais e sem alterações que compromettesse a realização da cirurgia e o exame eletrocardiograma não apresentou alterações que contra indicasse procedimentos anestésicos.

5.2 Procedimento Pré-operatório/ Anestesia

No dia 04 de outubro de 2018, a paciente retornou novamente, dessa vez para avaliação do exame de ultrassonografia, que apresentava esteatose hepática e esplenomegalia. Além disso, a cadela foi pesada novamente e apresentou um aumento de 100 gramas, em relação a última pesagem. Então, a cirurgia foi marcada para o dia 23 de outubro de 2018, às 09 horas da manhã, e a tutora recebeu as seguintes orientações: realizar jejum sólido de oito horas e jejum hídrico de duas horas.

No dia 23 de outubro de 2018, a cadela foi submetida a uma avaliação clínica constatando que a mesma estava apta para passar por protocolo anestésico e seguir para o procedimento cirúrgico.

A paciente foi colocada em fluidoterapia, e recebeu como medicação pré-anestésica morfina na dose 0,3 mg/kg e acepromazina na dose 0,03 mg/kg por via intramuscular, logo após foi realizada a tricotomia da região a ser manipulada durante a cirurgia, e também foi realizada a antissepsia prévia. E em seguida o paciente foi levado para a sala de cirurgia, onde aconteceu a indução anestésica com a administração de propofol na dose 4 mg/kg por via intravenosa, e logo após o animal foi intubado com sonda endotraqueal e teve a anestesia mantida por via inalatória com isoflurano. Além disso, a equipe anestésica também fez anestesia epidural com Lidocaína na dose 0,3 ml/kg e bupivacaína na dose 0,3 ml/kg.

5.3 Procedimento Operatório

A paciente foi posicionada em decúbito dorsal, e a equipe cirúrgica preparou a mesa do material instrumental; fez a antissepsia da região com álcool a 70% e clorexidina; colocou os panos de campo e deu início à cirurgia. Foi realizada uma

incisão parapatelar lateral com o auxílio do bisturi, com Tesoura de Maio e Pinça de Dissecção o subcutâneo e os músculos foram divulsionados até chegar na articulação femorotibiopatelar (articulação do joelho), então, foi realizada a artrotomia, acessando assim a articulação (Figura 17).

Após acessar a articulação, foi constatado sulco troclear raso e a cápsula articular espessada lateralmente, então, decidiu-se fazer a combinação da técnica de aprofundamento do sulco troclear com a técnica de imbricação da cápsula articular. A combinação das duas técnicas teve como objetivo obter um melhor resultado do procedimento cirúrgico.

Iniciou-se a plastia para aprofundamento do sulco troclear pela técnica de ressecção em bloco ou sulcoplastia de encaixe, que se trata de uma técnica de reconstrução/remodelação de tecido ósseo. Foi medida a largura do sulco troclear em relação a patela para que a incisão a ser realizada fosse o suficiente para acomodar a largura da patela. A cartilagem articular medial e lateral foi marcada com o bisturi, e logo após utilizando um martelo para golpear o próprio bisturi (Figura 18), a incisão na cartilagem articular foi aprofundada para dentro do osso. Com muito cuidado, utilizando um osteótomo (Figura 19), o segmento osteocondral foi removido e colocado em solução fisiológica, e logo após o sulco troclear foi aprofundado com uma lima de aço (Figura 20).



Figura 17: Articulção Femorotibiopatelar.
Fonte: Arquivo Pessoal.



Figura 18: Aprofundamento da Cartilagem com Martelo e Bisturi.
Fonte: Arquivo Pessoal.



Figura 19: Remoção do Segmento Osteocondral com o Osteótomo. Fonte: Arquivo Pessoal.



Figura 20: Aprofundamento do sulco troclear com uma Lima de Aço. Fonte: Arquivo Pessoal.

Após verificar que a profundidade do sulco estava adequada, pois acomodava mais de 50% da espessura da patela, o sulco troclear foi lavado com soro fisiológico e o segmento osteocondral foi reposicionado no sulco troclear, em seguida a patela também foi reposicionada no sulco troclear.

Como a cápsula articular, encontrava-se com pouca tensão (frouxa) lateralmente, foi necessário realizar a imbricação da mesma (Figura 21). Essa imbricação teve como finalidade provocar uma maior tensão lateral da cápsula articular em relação a patela, e assim evitar que a patela se deslocasse medialmente. Sendo, a imbricação da cápsula articular uma técnica de reconstrução/remodelação de tecido mole.



Figura 21: Imbricação da Cápsula Articular com Padrão de Sutura Wolf.

Fonte: Arquivo pessoal.

A imbricação foi realizada lateralmente, pois a luxação era medial, fazendo uma sutura de tensão em padrão interrompido de Wolf, com fio polidioxanona (PDS) 2-0.

Depois do aprofundamento do sulco troclear e da imbricação da cápsula articular a patela foi examinada, realizando movimentos de extensão e flexão e colocando uma pressão digital sobre a mesma, provocando o estresse para verificar se a patela voltava a luxar. O resultado foi satisfatório, pois a patela permaneceu no sulco troclear, indicando que o reparo foi suficiente.

Logo após foi realizada a sutura de subcutâneo em padrão contínuo de zigzag com PDS 3-0 (figura 22), e a sutura de pele em padrão interrompido isolado simples com nylon 3-0 (Figura 23).



Figura 22: Sutura do Subcutâneo em Padrão Zigzag.

Fonte: Arquivo Pessoal.



Figura 23: Sutura da Pele em padrão Simples Interrompido.

Fonte: Arquivo Pessoal.

5.4 Procedimento Pós-operatório

Após o término da cirurgia foi realizado curativo (Figura 24) e receitado tramadol na dose 4 mg/kg por via oral (suspensão) BID por 5 dias, dipirona na dose 25 mg/kg por via oral (suspensão) TID por 5 dias, meloxicam na dose 0,1 mg/kg por via oral (comprimido) SID por 4 dias e amoxicilina mais clavulanato de potássio na dose 20 mg/kg por via oral (comprimido) BID por 10 dias, além de passar para a tutora recomendações como uso de colar elisabetano, restrição de mobilidade, curativos diários e exercícios fisioterápicos.

No dia 07 de novembro de 2018 (15 dias após a cirurgia), foi realizada a retirada dos pontos (Figura 25) e uma avaliação do animal. Na avaliação a cadela já não apresentava claudicação, não apresentava dor ao levantar o membro, e na palpação do joelho, mesmo sob pressão lateral (para verificar luxação iatrogênica) e medial (para verificar recidiva da luxação medial) não ocorreu deslocamento patelar, permanecendo a mesma no sulco troclear.



Figura 24: Realização de Curativo Após término da Cirurgia.

Fonte: Arquivo Pessoal.



Figura 25: Retirada dos pontos. Fonte: Arquivo Pessoal.

No dia 03 de janeiro de 2019 (72 dias após a cirurgia), foi constatado que a cadela continuava sem claudicar, sem sentir dor ao suspender o membro e fazendo todas as atividades (caminhando, correndo) normalmente.

6. DISCUSSÃO

O animal do caso relatado era uma fêmea de pequeno porte de raça poodle, com luxação patelar medial de origem congênita, estando de acordo com o que descreve Souza (2009), Lara (2013) e Andrade (2014), onde as fêmeas são mais acometidas que os machos, as raças de pequeno porte tem maior predisposição, a luxação patelar medial é mais comum do que a lateral e a origem congênita é mais frequente que a origem traumática. Ainda segundo estudos de Souza (2009) e Lara (2013), a raça Poodle é a mais acometida e as luxações de grau II são as mais frequentes, assemelhando-se ao caso relatado, onde tratava-se de um animal da raça Poodle com luxação de grau II.

Lara (2013), relata que os sinais clínicos mais citados pelos proprietários são claudicação intermitente ou constante, ausência de apoio, dificuldades em subir e descer degraus, dor à palpação. E segundo Fossum (2008) os pacientes com luxação de grau II, ocasionalmente "pisam em falso" durante a caminhada ou corrida e desenvolvem uma claudicação sem a sustentação do peso. A cadela apresentava sinais clínicos de claudicação e dor, e esses sinais estão de acordo com os autores supracitados.

Ainda de acordo com Fossum (2008), o diagnóstico da luxação patelar medial é baseado na observação ou ao provocar-se a luxação patelar medial durante a avaliação física. Concordando com a literatura acima citada, a luxação do paciente estudado foi diagnosticada através de palpação/pressão manual provocando a luxação medial.

Na luxação patelar de grau II, a patela luxa-se facilmente enquanto é empurrada, de acordo com Piermattei (1999). Na luxação de grau II, pode-se realizar a luxação manual, mas a patela é reduzida durante flexão e extensão do joelho (Hulse, 2005). Concordando com os autores supracitados a luxação do paciente do caso foi classificada em grau II.

Fossum (2008), descreve que na radiografia craniocaudal nas luxações de grau I e II a patela pode se encontrar no sulco troclear ou deslocada medialmente, concordando com o quadro apresentado pela paciente, onde o deslocamento medial foi observado na radiografia.

A realização da cirurgia da paciente, foi o tratamento de escolha, pois a mesma além de ser uma paciente jovem, apresentava os sintomas evidentes de luxação patelar. Segundo Fossum (2008), a escolha do tratamento depende do

histórico clínico, dos achados físicos, da frequência das luxações e da idade do paciente. A cirurgia raramente é justificada em pacientes idosos e assintomáticos.

No caso da paciente relatada, foi realizada uma técnica de reconstrução de tecido ósseo e uma de reconstrução de tecido mole, assemelhando-se ao que descreve Denny e Butterworth (2000), onde o tratamento depende do grau da luxação, sendo em sua maioria realizado por meio de procedimentos cirúrgicos de reconstrução dos tecidos moles e ósseos.

Fossum (2008), descreveu que geralmente uma combinação de técnicas é necessária para se atingir a estabilidade intra-operatória da patela. E segundo Piermattei *et al.* (2006), a seleção da técnica está associada à preferência e habilidade do cirurgião, porém, geralmente é requerida a combinação de procedimentos conforme a anormalidade específica presente. Concordando com os autores supracitados, no tratamento da paciente houve a combinação da técnica de aprofundamento do sulco troclear com a técnica de imbricação da cápsula articular, isso porque o sulco troclear estava raso e a cápsula articular apresentava pouca tensão lateral.

A técnica de recessão troclear é uma técnica cirúrgica para estabilizar patelas luxada através do aprofundamento do sulco troclear. Nessa técnica a cartilagem hialina lisa da superfície articular troclear é preservada, conforme descreve Slocum & Devine (1985). A recessão troclear em cunha ou em bloco são os métodos preferidos para o aprofundamento troclear em animais adultos, afirma Roush (1993) e Fossum (2008). Sendo assim a técnica de recessão troclear em bloco foi escolhida para o caso, justamente por ter como característica a preservação da cartilagem hialina, para assim prevenir a doença degenerativa.

De acordo com Ballatori *et al* (2005), após a libertação do enxerto osteocondral, um aprofundamento troclear adicional pode ser alcançado através de uma maior ressecção do leito receptor, no caso da paciente esse aprofundamento foi realizado por uma lima de aço.

No procedimento cirúrgico o paciente foi posicionado em decúbito dorsal assemelhando ao descrito por Fossum (2002). O animal é posicionado em decúbito dorsal ou lateral e o membro posterior é preparado da linha média dorsal até à articulação do tarso. O decúbito dorsal permite a visualização do desvio do mecanismo extensor e uma máxima manipulação do membro para avaliação da estabilidade patelar.

A imbricação consiste numa sutura de tensão, de padrão interrompido

descrita por Farese (2006) e por Beale (2012), sendo assim realizado pela equipe cirúrgica o padrão de sutura interrompido de Wolf.

Como a luxação era medial, foi realizada a imbricação lateral da cápsula articular, concordando com Maria *et al.* (2008), os quais afirmam que a imbricação é feita do lado oposto da luxação para evitar que a patela tenha espaço suficiente para sair do encaixe.

Farese (2006) e Beale (2012), descreveram que é essencial que o grau de imbricação seja apropriado, para assegurar a correção do problema, sem colocar tensão excessiva, principalmente no caso de ter sido realizada incisão de libertação tecidual contralateral, pois, tensão excessiva pode provocar luxação patelar iatrogênica para o lado da imbricação. Neste sentido no caso da cadela estudada, o grau de imbricação realizado não provocou luxação iatrogênica.

Nos estudos de Lara (2013), 57% dos pacientes com luxação de grau II, que foram tratados cirurgicamente, tinham ausência de claudicação após oito semanas da cirurgia. E segundo Fossum (2008), em geral o prognóstico para pacientes submetidos à correção cirúrgica de uma luxação patelar de grau I a III é excelente quanto ao retorno à função normal do membro, conforme foi observado no caso relatado, com o paciente tendo uma recuperação pós-cirúrgica excelente, e com ausência de claudicação após duas semanas da realização da cirurgia.

Neste contexto observa-se que o emprego de técnicas adequadas é de fundamental importância para que haja sucesso no procedimento cirúrgico, sendo necessário sempre ter em mãos a junção da teoria com a prática, objetivando sempre o bem-estar do paciente, bem como a sua plena cura e/ou recuperação.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS DO RELATO CASO

Conclui-se que para os casos específicos de luxação de patela, o tratamento cirúrgico utilizado, ou seja a técnica de aprofundamento do sulco troclear associado a imbricação da capsula articular foi eficaz, pois o resultado foi a eliminação da luxação e dos sinais clínicos, e com isso pode-se proporcionar melhor qualidade de vida e consequente bem estar ao animal estudado.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS DO ESO

Conclui-se que a realização do Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO), é de suma importância para a formação do Médico Veterinário, pois, aproxima o graduando do público que vai buscar seus serviços e também aproxima e proporciona o acompanhamento de profissionais formados, e devido a essa rotina proposta pelo ESO, se agrega muito conhecimento prático à formação do graduando. Além de propiciar o conhecimento sobre o mercado de trabalho e de como deve ser a postura profissional do Médico Veterinário em diferentes áreas de atuação.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALAM, M.R.; LEE, J.I.; KANG, H.S. et al. **Frequency and distribution of patellar luxation in dogs - 134 cases (2000 to 2005)**. Vet. Comp. Orthop. Traumatol., v.20, 2007.
- ANDRADE, Ana de Moura Coutinho de Sommer. **Prevalência da Patologia Luxação de Patela em cães**. Dissertação de Mestrado, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Faculdade de Medicina Veterinária, Lisboa, 2014.
- ARNOCZKY, S.P., et al.. **Surgical repair of patellar luxations and fractures**. In: BOJRAB, M.J.; ELLISON, G.W.; SLOCUM, B. (Eds). Current techniques in small animal surgery. 4.ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1998.
- BALLATORI, C., MODENATO, M. & SBRANA, S.. **Comparison of trochlear block recession and trochlear wedge recession in four dogs with bilateral patellar luxation**. Annali Fac. Med. Vet. LVIII. 2005.
- BARONE, R.. Articulation du genou. In R. Barone, **Anatomie comparée des mammifères domestiques: arthrologie et myologie**, (quatrième édition). Paris: Éditions Vigot. 2000.
- BEALE, B. S. **"Medial patellar luxation in small dogs"**, Proceedings of the NAVC Conference: Small Animal - Orthopedics, Orlando (USA). 2012.
- BOJRAB, M. Joseph. **Técnicas Atuais em Cirurgia de Pequenos Animais**. Terceira edição. São Paulo. Roca, 1996.
- CAMANHO, G.L. **Tratamento da osteoartrose do joelho**. Rev. Brasileira Ortopedia. v.36, n.5, p.135-140, 2001.
- De ANGELIS, M.; HOHN, R.B. **Evaluation of surgical correction of canine patellar luxation in 142 cases**. J. Am. Vet. Med. Assoc., v.156, p.587-599, 1970.
- DENNY, H.R.; BUTTERWORTH, S.J. **The stifle**. In: **A guide to canine and feline orthopaedic surgery**. 4.ed. Oxford: Blackwell Science, 2000.
- DYCE, K. M.. **Tratado de Anatomia Veterinária**. 4ª ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- FARESE, J. P. **"Patellar Luxation: Surgical techniques"**, Proceedings of the NAVC Conference: Small Animal - Orthopedics, Orlando (USA), 893-895, 2006.
- FOSSUM, T.W. **Small Animal Surgery**. Mosby, Inc. Second Edition. 2002.
- FOSSUM, Theresa Welch. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

- GARETH, I.A., *et al.* **Complications Associated with Corrective Surgery for Patellar Luxation in 109 Dogs.** Vet. Surg, v.35, 2006.
- GIBBONS, S.E.; MACIAS, C.; TONZING, M. A. *et al.* **Patellar luxations in 70 large breed dogs.** J. Small Anim. Pract., v.47,p.3- 9, 2006.
- HAYES, A.G.; BOUDRIEU, R.J.; HUNGERFORD, L.L. **Frequency and distribution of medial and lateral patellar luxation in dogs: 124 cases (1982-1992).** J. Am. Vet. Med. Assoc., v.205, p.716-720, 1994.
- HORNE, R.D. **Canine patellar luxation** (a review). Vet. Med. Small Anim. Clin., v.66, p.211-218, 1971.
- HULSE, D.A. **Pathophysiology and management of medial patellar luxation in the dog.** Vet. Med. Small Anim. Clin., v.76, p.43-51, 1981.
- HULSE D.A. & Johnson A.L.. **Artropatias.** In: Fossum, T.W. (ed) **Cirurgia de pequenos animais.** 2.ed. São Paulo: Roca, pp. 1017-1048, 2005.
- JOHNSON, A.L.; PROBST, C.W.; DECAMP, C.E. *et al.* **Comparison of trochlear block recession and trochlear wedge recession for canine patellar luxation using a cadaver model.** Vet. Surg., v.30, p.140-150, 2001.
- JOHNSON, A.L.; HULSE, D.A. **Diseases of the joints.** In: FOSSUM, T.W. (Ed). **Small animal surgery.** St. Louis: Mosby, 2002. p.1023-1157.
- KÖNIG, Horst Erich; LIEBICH, Hans-Georg. **Anatomia dos animais domésticos:** texto e atlas colorido. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- LAFOND, E.; BREUR, G.J.; AUSTIN, C.C.. **Breed susceptibility for developmental orthopedic diseases in dogs.** J. Am. Anim. Hosp. Assoc., v.38, p.467-477, 2002.
- LARA, Juliana Soares. **Caracterização dos Aspectos Clínicos, Epidemiológicos e Lesões Associadas à Luxação de Patela em Cães Atendidos no Hospital Veterinário no Período de 2000 a 2010: Estudo retrospectivo.** Dissertação de mestrado, Escola de Veterinária da UFMG, Belo Horizonte, 2011.
- LARA, Juliana Soares, *et al.*. **Aspectos clínicos, cirúrgicos e epidemiológicos da luxação de patela em cães atendidos no Hospital Veterinário, no período de janeiro de 2000 a julho de 2010: estudo retrospectivo** Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v.65, n.5, p.1274-1280, Belo Horizonte, 2013.
- L'EPLATTENIER, H., *et al.*. **Patellar luxation in dogs and cats: pathogenesis and diagnosis.** Compend. Contin. Educ. Pract. Vet., v.24, p.234-239, 2002.
- MARIA, Patrícia Popak, *et al.*. **Luxação medial e lateral da patela (deslocamento de rótula).** Editora Guara. Site: Saúde Canina, 2008.

- PADILHA FILHO, J.G.; DÓREA NETO, F.A.; DÓREA, H.C. et al. **Treatment of the lateral patellar luxation in toy poodles**. Cienc. Rural. v. 35.n.4, p. 843-847, 2005.
- PIERMATTEI, Donald L.. **Ortopedia e Tratamento das fraturas dos pequenos Animais**. Terceira edição. São Paulo. Manole Ltda, 1999.
- PIERMATTEI, D. L.; FLO, G. L.; DECAMP. C.E. **The Stifle Joint. In. Handbook of Small Animal Orthopedics and Fracture Repair**. 4 ed. Philadelphia: Saunders, p. 562-632, 2006.
- PIERMATTEI, B. D. L. & Flo, G. L. **Ortopedia e tratamento das fraturas dos pequenos animais**, 3 ed. edn. Editora Manolo, São Paulo, 2009.
- PRIESTER, W.A. **Sex, size, and breed as risk factors in canine patellar luxation**. J. Am. Vet. Med. Assoc., v.160, p.740-742, 1972.
- READ, R.A. **Opciones racionales de tratamiento de la luxación interna de rótula**. Waltham Focus, v.9, p.25- 31, 1999.
- ROUSH, J.K. **Canine patellar luxation**. Vet. Clin. N. Am.: Small Anim. Pract., v.23, n.4, p.855-868, 1993.
- SCHULZ, K. Diseases of the joints. In T.W. FOSSUM, **Small animal surgery**. 3. ed., p. 1143-1315. Missouri: Mosby Elsevier, 2007.
- SOUZA, M.M.D., Rahal, S.C., Otoni, C.C., Mortari, A.C. & Lorena, S.E.R.S.. **Luxação de patela em cães: estudo retrospectivo**. Arq. Bras. Med. Vet. Zootc. 61(2): 523-526, 2009.
- SLOCUM, B. & DEVINE, T.. **Trochlear recession for correction of luxation patella in the dog**. Journal of the American veterinary medical association., 186(4): 365-369, 1985.
- SLOCUM, B.; SLOCUM, T.D. Knee. In: BOJRAB, M.J. **Current techniques in small animal surgery**. 4.ed.Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, p.1187-1244, 1998.
- SMITH, C.W. Luxação de patela. In: HARARI, J. **Segredos em cirurgia de pequenos animais: respostas necessárias ao dia-a-dia em rounds, na clínica, em exames orais e escritos**. Cap.81, p.344 – 347, Porto Alegre: Artmed, 2004.
- TOMLINSON, J., et al.. **Repair of medial patellar luxation**. Vet. Med., v.89, p.48-56, 1994.
- VASSEUR, P.B. **Articulação do joelho**. In: SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 2º ed. São Paulo: Manole, 2v. p.2149-2201, 1998.
- VASSEUR, P.B.. STIFLE joint. In D. Slatter, **Textbook of small animal surgery**. (3rd ed.). (pp. 2090-2133). USA: Saunders, 2003.

VASSEUR, P.B. **Articulação do Joelho. In: SLATTER, D. Manual de Cirurgia de Pequenos Animais.** 3.ed. São Paulo: Editora Manole, p.2122-2126, 2007.

VILLANOVA JÚNIOR, J. A. & CARON, V. F. **Trocleoplastia por ressecção associada à transposição da tuberosidade tibial e sobreposição da fáscia lata para o tratamento da luxação patelar em cães.** Archives of Veterinary Science, 15, 43-48. 2010.

WILLAUER, C.C.; VASSEUR, P.B. **Clinical results of surgical correction of medial luxation of the patella in dogs.** Vet. Surg., v.16, p.31-36, 1987.