

Estabilização extra-articular do joelho com fásia lata autógena em cães de raças de grande porte

[Autogen fascia lata on extra-articular stifle stabilization in large breed dogs joint]

L.E.C. Buquera¹, J.G. Padilha Filho¹, J.C. Canola¹, I.C. Talieri², J.M. Furlani²

¹Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - UNESP
Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellanne, s/n
14884-900 – Jaboticabal, SP

²Aluna de pós-graduação - FCAV-UNESP - Jaboticabal, SP

RESUMO

Avaliou-se a sutura fabelar lateral (SFL) com fásia lata autógena para estabilização dos joelhos de cães de raças de grande porte, acometidos por ruptura do ligamento cruzado cranial (RLCCr). Os animais foram submetidos à avaliação clínica e radiográfica no pré-operatório e aos 60, 180 e, em alguns casos, 360 dias de pós-operatório. A partir do 60º dia, os cães apresentavam-se apoiando o membro normalmente ou com claudicação com apoio contínuo do membro. No 360º dia, quatro joelhos apresentavam-se estáveis, e o restante demonstrava instabilidade leve. No 360º dia, dos seis membros avaliados, três não haviam recuperado a medida da coxa aferida no pré-operatório. Os escores de doença articular degenerativa (DAD) para os períodos de 180 e 360 dias foram significativamente maiores que os atribuídos no pré-operatório. A SFL com fásia lata foi adequada para o tratamento de RLCCr em cães de raças de grande porte, quando consideradas a estabilidade do joelho e a deambulação, e não impediu ou retardou a evolução da DAD.

Palavras-chave: cão, joelho, ruptura do ligamento cruzado cranial, técnica cirúrgica

ABSTRACT

The lateral fabellar suture (LFS) performed with autogenous fascia lata to stabilize the stifles of large breed dogs with cranial cruciate ligament rupture (CrCLR) was evaluated. The dogs were submitted to clinic and radiographic evaluation in the preoperative period and on the 60th, 180th and in some cases 360th day of the postoperative period. After the 60th day, almost every dog presented normal gait or lameness with continuous gait. On the 360th day, four stifles presented themselves as stable and the remainder presented mild instability. On the 360th day, three out of six limbs evaluated did not recover the thigh perimeter of the preoperative period. Stifle degenerative joint disease (DJD) scores on the 180th and 360th day of the postoperative period were significantly higher than those in the preoperative period. LFS is suitable to treat CrCLR on large breed dogs if consider stifle stability and gait, and that did not prevent or delay progression of DJD.

Keywords: dog, stifle, cranial cruciate ligament rupture, surgical technique

Recebido em 18 de março de 2005

Aceito em 2 de janeiro de 2007

E-mail: gpcluiz@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A ruptura do ligamento cruzado cranial (RLCCr) é uma das principais doenças ortopédicas que afetam os cães. Muitas técnicas cirúrgicas foram descritas e têm como objetivos o alívio da dor, a restauração da estabilidade biomecânica do joelho e a prevenção ou retardo da progressão da osteoartrite (OA).

Continuam existindo controvérsias quanto ao melhor tratamento para RLCCr. Ressalta-se que as análises objetivas nem sempre têm demonstrado correlação com os achados clínicos (Sandman e Harari, 2001).

A estabilização extra-articular apresenta demanda técnica menor, requerendo menos manipulação tecidual e tempo cirúrgico quando comparada às técnicas com enxertos intra-articulares, de transposição da cabeça da fíbula e de osteotomia de nivelamento do platô tibial. Estudos clínicos sustentam a idéia de que o método extra-articular resulta em retorno mais rápido à função do membro do que a reconstrução intra-articular ou transposição da cabeça da fíbula (Smith, 2000).

A despeito da falta de comprovação estatística, a sutura fabelar lateral (SFL) foi adequada para reduzir a instabilidade articular em cães com mais de 15kg, proporcionando recuperação da função do membro, principalmente quando se empregou fâscia lata autógena (Buquera et al., 2002).

A capacidade de prevenir a doença articular degenerativa (DAD) secundária ou impedir sua progressão constitui-se no principal desafio para a proposta de uma técnica cirúrgica no tratamento da RLCCr (Vasseur e Berry, 1992).

Mesmo que a presença de OA no exame radiográfico prove que o joelho está afetado, este não permite estabelecer como o cão utiliza o membro. Essa constatação se aproxima das observações feitas em relação à artrose coxofemoral (Zeltzman, 2003).

No presente estudo, objetivou-se avaliar, a longo prazo, a técnica de SFL com fâscia lata autógena para estabilização dos joelhos de cães de raças de grande porte.

MATERIAL E MÉTODOS

Utilizaram-se nove cães (10 joelhos), três machos e seis fêmeas, pesando entre 21,6kg e 79kg. Em três animais (quatro joelhos) o período de acompanhamento foi de seis meses e em outros seis, foi de um ano.

Trinta minutos previamente à indução anestésica os cães receberam uma dose de ampicilina sódica e benzatina¹ (22mg/kg), por via subcutânea. A medicação pré-anestésica foi realizada com levomepromazina² (1mg/kg), por via intravenosa e a indução anestésica com tiopental sódico³ (12,5mg/kg) ou com propofol⁴ (5,5mg/kg), selecionados conforme a condição clínica do paciente, ambos por via intravenosa. A manutenção da anestesia foi feita com anestésico volátil diluído em oxigênio (halotano⁵, isoflurano⁴ ou sevoflurano⁴), selecionado conforme a condição clínica do paciente, administrado por via pulmonar pela sonda endotraqueal, em circuito semifechado, em concentração suficiente para manter o animal no 2º plano do III estágio de Guedel.

Em seguida, os animais foram posicionados em decúbito dorsal e a antisepsia da região acometida foi realizada com solução de polivinil pirrolidona iodo 10%⁶, procedendo-se, então, ao isolamento da extremidade do membro com malha tubular estéril e à delimitação do campo operatório.

A abordagem cirúrgica parapatelar lateral à articulação baseou-se na técnica descrita por Piermattei e Greeley (1988).

Procedeu-se à incisão e afastamento do coxim adiposo infrapatelar, para a inspeção dos meniscos e ligamentos cruzados. Os fragmentos de ligamento foram removidos. A cápsula articular foi suturada com poliglactina 910⁷ empregando-se padrão contínuo simples.

¹Optacilin. BYK Química e Farmacêutica Ltda.–São Paulo, SP

²Neozine. Rhodia Farma Ltda. – São Paulo, SP

³Tiopental 1g. Cristalia - Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda. – Campinas, SP

⁴Abbott Laboratórios do Brasil Ltda. – São Paulo, SP

⁵Halotano – Hoechst do Brasil – Suzano, SP

⁶Riodeine Tópico. Indústria Farmacêutica Rioquímica Ltda. - São José do Rio Preto, SP

⁷Vicryl 2-0. Ethicon - Johnson & Johnson Produtos Profissionais Ltda. – São Paulo, SP

As incisões da pele, do tecido subcutâneo e da fáscia lata foram estendidas até o terço médio do fêmur. Na fáscia lata, procedeu-se incisão paralela à primeira, produzindo-se um retalho de largura variável (1,5 a 2,5cm), que foi liberado na sua inserção proximal e rebatido distalmente até a altura da tuberosidade da tíbia. A seguir, esse retalho foi passado em torno do tendão do músculo gastrocnêmio e suturado em X, com poliéster trançado⁸, à sua inserção próxima à tuberosidade da tíbia, com o joelho posicionado em 140° de extensão associada à rotação externa, com o retalho mantido sob tensão e a tíbia submetida à tração caudal. Foram colocados alguns pontos de poliéster trançado⁸ entre o tendão do músculo gastrocnêmio e a tira de fáscia lata, para impedir o deslocamento caudal da última. O defeito produzido na fáscia lata foi suturado em X com poliéster trançado⁸.

O tecido subcutâneo foi suturado em padrão contínuo simples, com poliglactina 910⁷ e a pele em padrão interrompido simples, com náilon monofilamentado⁹.

Imediatamente ao término do procedimento, foi administrado cloridrato de petidina¹⁰ 3mg/kg por via subcutânea em dose única. Administrou-se antiinflamatório não-esteróide à base de carprofeno¹¹ (2,2mg/kg a cada 12 horas) durante sete dias. Foram indicadas utilização de gelo por 20 minutos a cada 8 horas, nas primeiras 48 horas e movimentação passiva do membro, assim que tal manobra fosse permitida pelo animal sem demonstração de dor.

No pós-operatório, os cães foram mantidos em repouso nos primeiros dois meses, permitindo-se somente caminhadas restritas por guia. Em seguida, indicou-se aumento gradual de atividade, sem realização de exercícios forçados.

A avaliação clínica constou de:

Determinação do grau de claudicação, aos dias 60, 180 e em alguns casos aos 360 do período pós-operatório. Para tal, foram empregadas

quatro categorias: livre de claudicação - grau 4; claudicação com apoio contínuo do membro - grau 3; claudicação com apoio intermitente do membro - grau 2; sem apoio - grau 1.

Avaliação da instabilidade craniocaudal por meio dos testes de movimento de gaveta e de compressão tibial com o membro em flexão e extensão, realizados aos dias 60, 180 e em alguns casos aos 360 do período pós-operatório. Os animais foram classificados subjetivamente em quatro graus: instabilidade ausente (grau 4), instabilidade discreta (grau 3), instabilidade moderada (grau 2) e instabilidade grave (grau 1).

Mensuração do perímetro da coxa com fita métrica na região inguinocrural, executada aos dias 60, 180 e em alguns casos aos 360 do período pós-operatório.

Os joelhos acometidos foram submetidos a exame radiográfico nas posições mediolateral e craniocaudal ou caudocranial, no período pré-operatório e aos 60, 180 e em alguns casos aos 360 dias de pós-operatório. Foi empregado um sistema semelhante ao utilizado por Vasseur e Berry (1992), para quantificar a doença articular degenerativa (DAD) secundária. Para cada sinal radiográfico avaliado, foi atribuído um valor de 0 (ausente), 1 (discreto), 2 (moderado), ou 3 (grave). Os escores foram totalizados, fornecendo um valor acumulativo de DAD secundária.

Os escores de DAD secundária pré e pós-operatórios foram comparados por meio do teste t de *student* pareado, valendo-se do nível de significância de 5% de probabilidade ($P \leq 0,05$). O mesmo teste foi empregado para análise do perímetro da coxa nos períodos pré e pós-operatórios, valendo-se do mesmo nível de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Três animais sofreram RLCCr bilateral, dos quais apenas um teve os dois membros operados durante o estudo. Embora a intervenção cirúrgica tenha sido indicada no joelho contralateral, a mesma não foi realizada, pois um animal melhorou a deambulação com o procedimento unilateral e o proprietário preferiu o tratamento com carprofeno¹¹, na dose de 2,2mg/kg a cada 12 horas, até a remissão da dor e o retorno da

⁸Ethibond Excel 1 ou 2. Ethicon - Johnson & Johnson Produtos Profissionais Ltda. - São Paulo, SP

⁹Mononylon 2-0. Ethicon - Johnson & Johnson Produtos Profissionais Ltda. - São Paulo, SP

¹⁰Dolosal. Cristália Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda. - São Paulo, SP

¹¹Rimadyl. Pfizer do Brasil - São Paulo, SP

função do membro (embora o membro operado apresentasse menor atrofia muscular e apoio mais próximo da normalidade). O terceiro não foi submetido à intervenção cirúrgica, por apresentar neoplasia mamária cujo tratamento foi priorizado. Neste caso, também foi instituída terapia conservadora.

Apenas o cão de nº 3 sofreu ruptura parcial do ligamento. Em dois cães (nº 6 e 9) foram encontradas lesões do menisco medial, fazendo-se necessária a meniscectomia.

Observou-se que os cães de nº 2, 5, 6 e 9 apresentavam, ao sentar-se, extensão do membro operado, durante períodos variáveis. Os cães de

nº 1 e 5 demonstravam tremores musculares que desapareceram após a avaliação no 60º dia do período pós-operatório.

Os dados sumarizados dos pacientes cirúrgicos e outras informações são apresentados na Tab. 1.

No momento do diagnóstico da RLCCr, os cães apresentavam claudicação com apoio intermitente do membro ou não o apoiavam. Nas avaliações realizadas a partir do 60º dia do período pós-operatório, todos os cães apresentavam apoio normal do membro (prevaleceu aos 180 e 360 dias) ou claudicação com apoio contínuo do membro (prevaleceu aos 60 dias) (Fig. 1 e 2).

Tabela 1. Dados sumarizados dos pacientes com RLCCr submetidos à estabilização extra-articular com fâscia lata autógena

Cão	Raça	Idade (mês)	Peso (kg)	Sexo	MA	MO	Tempo entre sinais/cirurgia	DAD inicial
1	Mastim Napolitano	72	79	M	MPD	MPD	3 semanas	moderada
2	American Pitbull	18	30	M	MPD	MPD	8 semanas	moderada
3	American Pitbull	11	23,9	F	MPD	MPD	24 semanas	ausente
4	Fila Brasileiro	42	50	F	MPE	MPE	3 semanas	moderada
5	Fila Brasileiro	42	59	M	BI	MPD	6 semanas	discreta
6	Boxer	44	21,6	F	MPE	MPE	2 semanas	discreta
7	Boxer	96	24,5	F	BI	BI	4 semanas	grave
8	Fila Brasileiro	84	45,7	F	BI	MPE	1 semana	discreta
9	Rottweiler	84	45	F	MPE	MPE	4 semanas	discreta

MA= membro afetado; MO= membro operado; MPD= membro pélvico direito; MPE= membro pélvico esquerdo; BI= bilateral; DAD= doença articular degenerativa.

Grau de claudicação

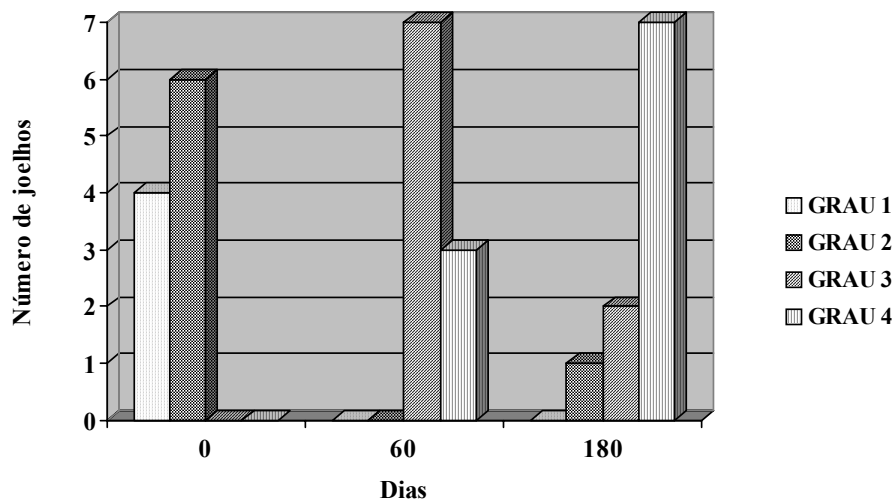


Figura 1. Distribuição dos joelhos de nove cães em categorias de graduação de claudicação, nos períodos pré-operatório e pós-operatório aos 60 e 180 dias. Grau 1= sem apoio; grau 2= claudicação com apoio intermitente do membro; grau 3= claudicação com apoio contínuo do membro; grau 4= livre de claudicação.

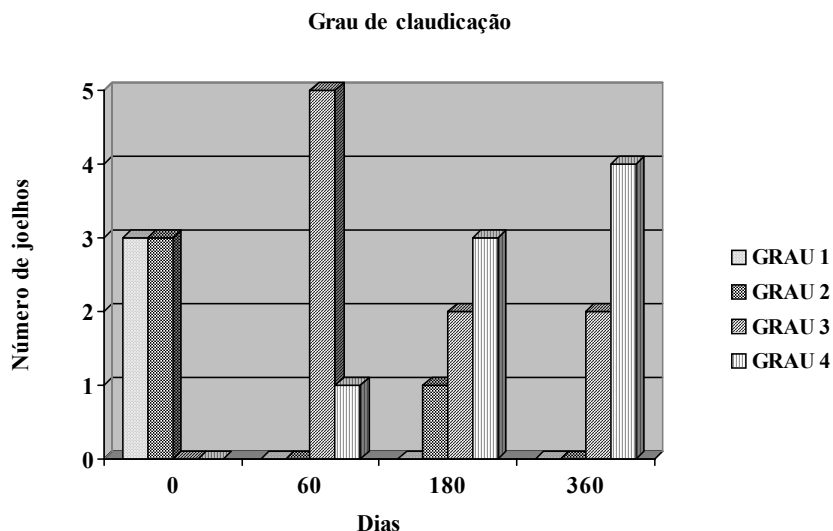


Figura 2. Distribuição dos joelhos de seis cães em categorias de graduação de claudicação, nos períodos pré-operatório e pós-operatório aos 60, 180 e 360 dias. Grau 1= sem apoio; grau 2= claudicação com apoio intermitente do membro; grau 3= claudicação com apoio contínuo do membro; grau 4= livre de claudicação.

Antes da realização do reparo cirúrgico da RLCCr, todos os animais apresentavam joelhos com instabilidade grave. Com relação à instabilidade crânio-caudal, 70% dos joelhos avaliados por 180 dias apresentavam instabilidade discreta no 60º dia do período pós-operatório, enquanto 30% demonstravam estabilidade. Já aos 180 dias de avaliação, a proporção de joelhos com instabilidade discreta e joelhos totalmente estáveis foi de 1:1

(Fig. 3), o que se atribui à formação de fibrose periarticular.

Nos seis cães avaliados por 360 dias, aos 60 dias do pós-operatório, observou-se instabilidade discreta ou estabilidade dos joelhos, distribuídas igualmente. No 360º dia, quatro joelhos apresentavam-se estáveis, e o restante demonstrava instabilidade discreta (Fig. 4).

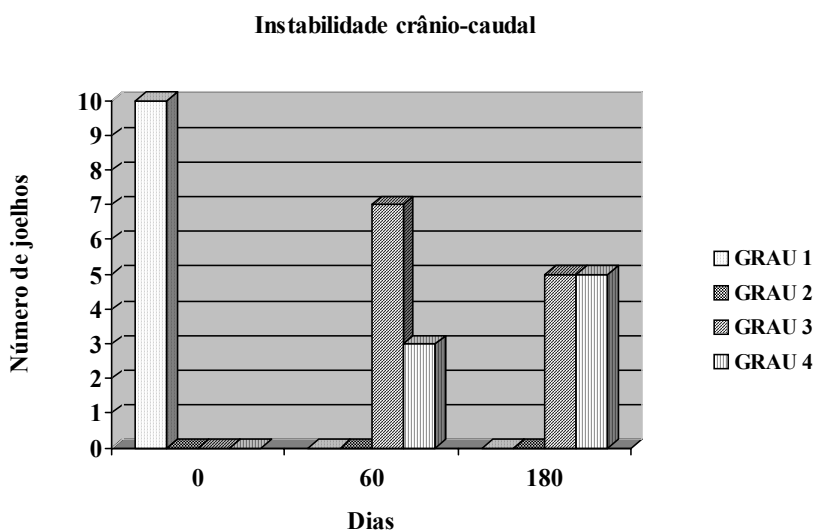


Figura 3. Distribuição dos joelhos de nove cães em categorias de graduação da instabilidade crânio-caudal, nos períodos pré-operatório e pós-operatório aos 60 e 180 dias. Grau 1= instabilidade grave; grau 2= instabilidade moderada; grau 3= instabilidade discreta; grau 4= instabilidade ausente.

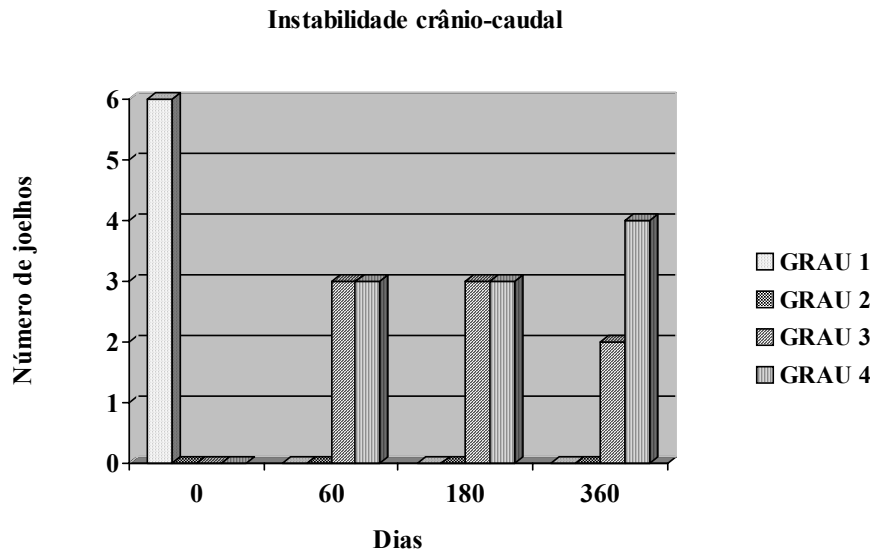


Figura 4. Distribuição dos joelhos de seis cães em categorias de graduação da instabilidade crânio-caudal, nos períodos pré-operatório e pós-operatório aos 60, 180 e 360 dias. Grau 1= instabilidade grave; grau 2= instabilidade moderada; grau 3= instabilidade discreta; grau 4= instabilidade ausente.

Relativamente ao perímetro da coxa, todos os cães já apresentavam atrofia de magnitude variada no momento do diagnóstico da RLCCr. Ao considerar que a medida obtida no período pré-operatório fosse 100%, as realizadas nos períodos subseqüentes foram transformadas em percentuais com os seguintes resultados:

- Aos 60 dias de avaliação pós-operatória, cinco casos apresentavam medidas maiores que 100%. Em três casos houve diminuição do perímetro da coxa, enquanto em um caso as medidas mantiveram-se inalteradas;

- Aos 180 dias houve aumento das medidas do perímetro da coxa em relação ao 60º dia em

cinco membros, manutenção em um e diminuição em três;

- Aos 360 dias, três não haviam recuperado a medida aferida no período pré-operatório (100%). Três membros apresentaram medidas inferiores aos valores do 60º dia e quatro aos valores do 180º dia;

De acordo com os resultados da análise estatística, não houve efeito dos dias de avaliação em relação à medida do perímetro da coxa ($P>0,05$). As médias dos perímetros das coxas estão listadas na Tab. 2.

Tabela 2. Médias do perímetro das coxas de cães cujos joelhos foram submetidos à cirurgia extra-articular com fásia lata autógena para ruptura do ligamento cruzado cranial

	Pré-operatório (média±desvio-padrão)	Pós-operatório (média±desvio-padrão)	Valor de P (nível de significância)
Medida do perímetro da coxa (0-60 dias) n=10	41,50±6,73cm	41,61±4,39cm	0,968
Medida do perímetro da coxa (0-180 dias) n=10	41,50±6,73cm	42,50±5,55cm	0,736
Medida do perímetro da coxa (0-360 dias) n=6	43,33±7,35cm	42,75±5,84cm	0,882

Estabilização extra-articular...

As principais alterações notadas no exame radiográfico efetuado no período pré-operatório foram efusão articular e espessamento capsular e dos tecidos moles mediais e laterais do joelho, as quais estiveram presentes em todos os cães. No mesmo período, também foram observados, com frequência elevada, osteófitos periarticulares na tibia proximal (83,3%), nos sesamóides do músculo gastrocnêmio (83,3%), nas patelas (66,6%), principalmente no pólo inferior, e nos côndilos femorais mediais e laterais (58,3%).

Na última avaliação efetuada no período pós-operatório (180 ou 360 dias), ainda eram evidentes em todos os cães efusão articular, bem como espessamento capsular e dos tecidos moles mediais e laterais do joelho. Observaram-se, também, elevada incidência de osteófitos periarticulares nas patelas (100%), na tibia proximal (91,6%), nos sesamóides do músculo gastrocnêmio (83,3%), nos côndilos femorais laterais e mediais (83,3%), no centro do platô tibial (75%), na fossa troclear femoral (58,3%), remodelamento condilar tibial (58,3%) e condilar femoral (50%). Um cão apresentou lesões císticas subcondrais na tibia proximal, lise óssea

supratroclear femoral ou fragmentos ósseos mineralizados intra-articulares.

Deslocamento distal do sesamóide poplíteo foi observado no cão de nº4, que também apresentava coxa valga (anteriormente corrigida no membro contralateral por meio de osteotomia intertroclear). O mesmo animal apresentava evidente rotação medial do membro afetado, que persistiu após a realização da técnica cirúrgica extra-articular com fâscia lata. O cão de nº 5, aparentemente, apresentou deslocamento distal do referido sesamóide na projeção radiográfica craniocaudal realizada no período pré-operatório, entretanto, tal deslocamento não se repetiu nas avaliações subsequentes.

Todos os animais com RLCCr apresentaram alterações radiográficas degenerativas nos membros contralaterais não afetados.

Os escores de DAD secundária estão listados na Tab. 3. As médias dos escores para os períodos de 180 e 360 dias foram significativamente maiores do que o escore médio do período pré-operatório.

Tabela 3. Escore de doença articular degenerativa secundária (DADS) em joelhos submetidos à cirurgia extra-articular com fâscia lata autógena para ruptura do ligamento cruzado cranial

Escore	Pré-operatório (média±desvio padrão)	Pós-operatório (média±desvio padrão)	Valor de P (nível de significância)
DADS (0-60 dias) n=10	9,40±4,70	13,70±5,10	0,066
DADS (0-180 dias) n=10	9,40±4,70	15,20±4,94	0,015
DADS (0-360 dias) n=6	8,67±2,88	16,83±4,54	0,0059

As técnicas de estabilização extra-articular do joelho com suturas fabelares laterais têm sido utilizadas com bastante frequência pelos cirurgiões veterinários conforme verificado por Korvick et al. (1994). Optou-se por avaliar este tipo de técnica devido aos estudos comparativos realizados por Chauvet et al. (1996) e Zeltzman (2003) que apresentaram resultados semelhantes ou melhores que os das outras técnicas disponíveis (técnicas intra-articulares, transposição da cabeça da fíbula e osteotomia de nivelamento do platô da tibia), com custo, tempo cirúrgico e manipulação tecidual menores.

Como preconizado por Aiken et al. (1992), optou-se pela utilização de retalho de fâscia lata para realização da sutura fabelar lateral, devido à

resistência e às propriedades elásticas deste tecido.

A extensão do membro apresentada por quatro cães ao sentar-se, provavelmente, trata-se de uma posição que proporcione maior conforto, minimizando os estímulos dolorosos. A referida manifestação não foi citada ou comentada pelos autores consultados. Os tremores musculares, observados nos membros operados de dois cães, podem estar associados à dor e à fraqueza muscular decorrente da atrofia por desuso do membro e não foram referidos anteriormente.

A presença de alterações degenerativas nos membros contralaterais não afetados, observadas ao exame radiográfico, em todos os animais com

RLCCr, revela que estas alterações seriam pré-existentes à lesão do RLCCr, confirmando as suspeitas de Arnocsky (1996) e Moore e Read (1996).

A observação de apenas dois joelhos com lesões nos meniscos pode ser resultante do pequeno número de cães avaliados, com prevalência menor (20%) que as verificadas por Brinker et al. (1986) e Elkins et al. (1991) em grupos mais numerosos de animais (50% e 68%, respectivamente).

Neste estudo, obteve-se aos 180 dias do período pós-operatório instabilidade craniocaudal muito parecida com a relatada por Aiken et al. (1992) aos 194 dias do período pós-operatório, ou seja, instabilidade discreta e joelhos estáveis numa proporção de, aproximadamente, 1:1. Considerando-se os mesmos períodos de avaliação, com relação à claudicação, cerca de 85% dos cães avaliados por Aiken et al. (1992) apresentavam apoio normal do membro, enquanto neste estudo obteve-se 70%. Cabe ressaltar que os sete cães avaliados por Aiken et al. (1992) apresentavam menos de 15kg e que neste estudo empregaram-se cães com massa corporal média de 42,07kg.

De acordo com Innes e Barr (1998), a musculatura da coxa é o melhor indicador do sucesso, a longo prazo, das técnicas que visam restabelecer a estabilidade articular. De acordo com os resultados deste estudo, permite-se acreditar que a medida do valor absoluto do perímetro da coxa ou, preferencialmente, do volume muscular, fornecem dados objetivos que permitem uma avaliação mais exata da recuperação do membro operado e constitui-se em parâmetro mais fidedigno para comparação de técnicas de estabilização do joelho. A medida do perímetro da coxa com fita métrica, conforme utilizada por Buquera et al. (2002) e Selmi (2002), demonstrou ser um método sujeito a variações, podendo levar a resultados imprecisos. Neste método, a despeito da padronização do local de mensuração, verificou-se que na colocação da fita métrica o examinador pode aplicar diferentes pressões sobre a mesma, obtendo resultados variáveis. É necessário o desenvolvimento de métodos mais precisos para aferir a massa muscular da coxa.

No presente estudo, as medidas aferidas no período pré-operatório provavelmente não representavam os valores normais dos membros avaliados, uma vez que os cães operados já apresentavam sinais clínicos de RLCCr por um período que variou de uma a 24 semanas. Ao analisar a atrofia dos músculos da coxa, observaram-se resultados irregulares, por meio dos quais não foi possível estabelecer qualquer padrão de resposta deste fator ao tratamento cirúrgico, independentemente, do período de avaliação. Este comportamento pode ser decorrente das variações proporcionadas pelo método empregado para mensuração.

Alterações radiográficas, tais como efusão articular, distensão da cápsula articular e formação de osteófitos envolvendo o ápice e a base da patela, as margens da fossa troclear femoral e os côndilos tibiais e os sesamóides do músculo gastrocnêmio, verificadas no período pré-operatório, e sua progressão no período pós-operatório, com gravidade variável de acordo com a duração, foram similares às relatadas por Vasseur e Berry (1992).

A semelhança entre as alterações radiográficas presentes nos joelhos dos cães de nº 5 e 7, que sofreram RLCCr bilateral e foram submetidos à cirurgia de um joelho, revela que o procedimento cirúrgico de estabilização não proporcionou interrupção ou retardo perceptível na evolução da DAD, confirmando os achados de Elkins et al. (1991), Vasseur e Berry (1992) e Chauvet et al. (1996). A incapacidade de impedir a evolução da DAD ficou mais evidente, pois os escores médios de DAD dos joelhos para os períodos pós-operatórios de 180 e 360 dias foram significativamente maiores do que o escore médio do período pré-operatório.

O deslocamento distal do sesamóide poplíteo, referido por Rooster e Van Bree (1999) em todos os casos de RLCCr com deslocamento cranial da tibia, foi observado apenas em um cão. Outro animal apresentou tal deslocamento somente no período pré-operatório, o que poderia ser atribuído à estabilização do joelho ou ao posicionamento radiográfico inadequado.

A realização de radiografias laterais sob compressão tibial foi o único diferencial das avaliações de Rooster e Van Bree (1999) que justificaria a não reprodução dos seus resultados

neste estudo. Embora não fossem realizados exames radiográficos em compressão tibial, estes foram realizados com a articulação tibiotársica em 90° de flexão, o que por si só, promove contração muscular resultando em certo grau de impulso cranial da tibia.

Segundo Vasseur e Berry (1992) e Chauvet et al. (1996), claudicação e instabilidade do joelho não são bons parâmetros para avaliação, em longo prazo, de técnicas cirúrgicas para o tratamento da RLCCr. Vasseur e Berry (1992) afirmaram ainda que a capacidade de prevenir a DAD seria o indicador mais aceitável com essa finalidade. Entretanto, Harasen (2002) sugeriu que as alterações degenerativas constituem achados inconsistentes e não específicos no paciente com RLCCr. No presente estudo, cães com alterações radiográficas mais graves frequentemente apresentaram melhor resposta clínica ao procedimento cirúrgico que outros com alterações menos graves, como constatado por Zeltzman (2003).

O desenvolvimento de uma técnica cirúrgica capaz de impedir ou retardar a evolução da DAD é improvável, diante das numerosas opções desenvolvidas até então, que não demonstraram essa capacidade. Desse modo, no desenvolvimento e utilização de técnicas cirúrgicas, a utilização precoce do membro, só deverá ocorrer se o cão apresentar-se livre de dor e com a articulação estável. Fatores como a prevalência de lesões subseqüentes dos meniscos, a frequência de episódios de recidiva da dor em longo prazo e a capacidade de sustentar peso sobre o membro operado, deverão ser considerados pelos pesquisadores, ao compararem técnicas cirúrgicas para o tratamento de RLCCr.

A presença de coxa valga, simultaneamente, à RLCCr no cão nº 4, pode tratar-se de coincidência, pois ambas são mais comuns em cães de raças de grande porte.

CONCLUSÕES

Conclui-se que a técnica de sutura fabelar lateral com fâscia lata apresentou-se adequada para o tratamento de RLCCr em cães de raças de grande porte, quando consideradas a estabilidade do joelho e a deambulação. A técnica cirúrgica

empregada foi incapaz de impedir ou retardar a evolução da DAD nos animais avaliados.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à CAPES e ao Centro Universitário de Maringá (CESUMAR) o apoio financeiro a este trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIKEN, S.W.; BAUER, M.S.; TOOMBS, J.P. Extra-articular fascial strip repair of the cranial cruciate deficient stifle: technique and results in seven dogs. *Vet. Comp. Orthop. Traum.*, v.5, p.145-150, 1992.

ARNOCKY, S.P. Patomecânica das lesões do ligamento cruzado e meniscos. In: BOJRAB, M. J. (Ed). *Mecanismos da moléstia de pequenos animais*. 2.ed. São Paulo: Manole, 1996. p.889-902.

BRINKER, W.O.; PIERMATTEI, D.L.; FLO, G.L. *Manual de ortopedia e tratamento das fraturas dos pequenos animais*. São Paulo: Manole, 1986. p.324-333.

BUQUERA, L.E.C.; PADILHA, J.G.; TALIERI, I.C. et al. Avaliação clínica do joelho após estabilização extra-articular utilizando fâscia lata, fio de poliéster ou de náilon na ruptura do ligamento cruzado cranial em cães. *Vet. Not.*, v.8, p.27-34, 2002.

CHAUVET, A.E.; JOHSON, A.L.; PIJANOWSKI, G.J. et al. Evaluation of fibular head transposition, lateral fabellar suture, and conservative treatment of cranial cruciate ligament rupture in large dogs: a retrospective study. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.*, v.32, p.247-255, 1996.

ELKINS, A.D.; RECHMAN, R.; KEARNEY, M.T. et al. A retrospective study evaluating the degree of degenerative joint disease in the stifle joint of dogs following surgical repair of anterior cruciate ligament rupture. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.*, v.27, p.533-540, 1991.

HARASEN, G. Diagnosing rupture of the cranial cruciate ligament. *Can. Vet. J.*, v.43, p.475-476, 2002.

- INNES, J.F.; BARR, A.R.S. Clinical natural history of the postsurgical cruciate deficient canine stifle joint: year 1. *J. Small Anim. Pract.*, v.39, p.325-332, 1998.
- KORVICK, D.L.; JOHNSON, A.L.; SCHAEFFER, D.J. Surgeons' preferences in treating cranial cruciate ligament ruptures in dogs. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, v.205, p.1318-1324, 1994.
- MOORE, K.W.; READ, R.A. Rupture of the cranial cruciate ligament in dogs -part I. *Comp. Cont. Educ. Pract. Vet.*, v.18, p.223-234, 1996.
- PIERMATTEI, D.L.; GREELEY, R.G. *Atlas de abordagens cirúrgicas aos ossos do cão e gato*. 2.ed. São Paulo: Manole, 1988. p.164-165.
- ROOSTER, H.; VAN BREE, H. Popliteal sesamoid displacement associated with cruciate rupture in the dog. *J. Small Anim. Pract.*, London, v.40, p.316-318, 1999.
- SANDMAN, K.M.; HARARI, J. Canine cranial cruciate ligament repair techniques: is one best? *Vet. Med.*, v.96, p.850-856, 2001.
- SELMÍ, A.L. *A incisuroplastia troclear na estabilização articular com retalho de fâscia lata, após transecção do ligamento cruzado cranial em cães*. 2002. 107f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP.
- SMITH, B. Extracapsular stabilization. *Aust. Vet. J.*, v.78, p.382-383, 2000.
- VASSEUR, P.B.; BERRY, C.R. Progression of stifle osteoarthritis following reconstruction of the cranial cruciate ligament in 21 dogs. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.*, v.28, p.129-136, 1992.
- ZELTZMAN, P. Ruptura dos ligamentos: a estabilização precoce limita a artrose do joelho. *Hora Vet.*, v.23, p.26-28, 2003.