Reabilitação de pacientes com ruptura de ligamento cruzado

FisioCare pet
centro de reabilitação animal
www.fisiocarepet.com.br

rede Pet Fisio
centros de reabilitação animal
www.petfisio.com

Ricardo S. Lopes

Autor do Livro Fisiatria em Pequenos Animais

Presidente da ANFIVET (Associação Nacional de Fisioterapia Veterinária)

Professor de Fisiatria Veterinária Convidado na Universidade Anhanguera e Pós-graduação de Ortopedia Veterinária da Anclivepa-SP

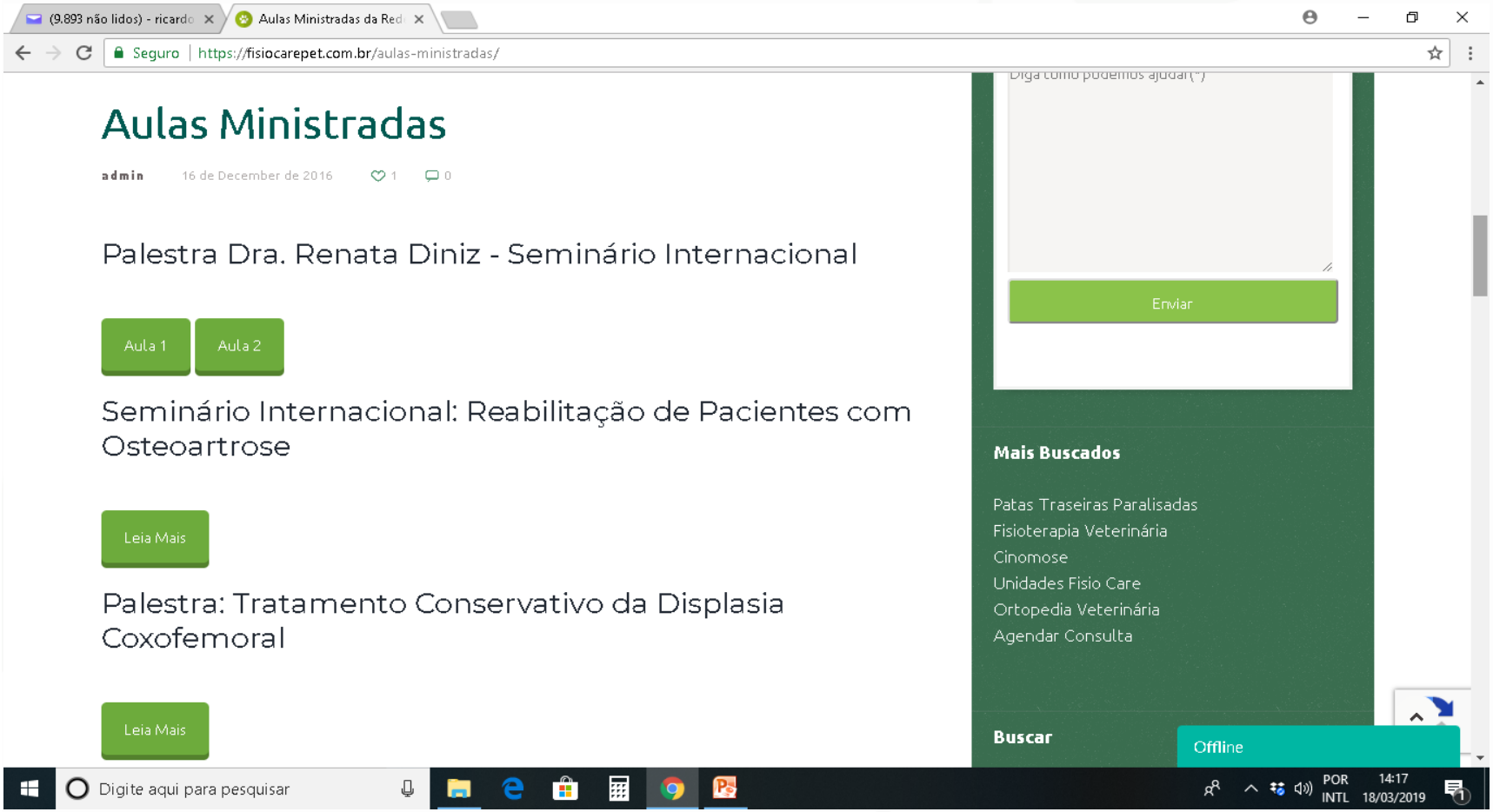
Pós-Graduado em Ortopedia e Traumatologia Veterinária pela USP / AOVet Certified

Formação em Neurologia pelo Curso Extensivo teórico e prático do Prof. Ronaldo Casimiro da Costa

Canine Certified Rehabilitation Practice – UNIVERSITY OF TENNESSEE– USA

Proprietário e Diretor da Fisio Care Pet e Rede Pet Fisio

Palestras Fisio Care Pet



Site: www.fisiocarepet.com.br -> Link Cursos

Desde 2005...

- “Eu resolvo 90% dos meus casos com pino e fixadores”
- “a maioria dos meus casos respondem bem a pectineotomia”
- “Não tem como um enxerto sintético ser melhor que um autólogo”
- “Placa bloqueada só é necessária para animais pequenos ou idosos”
- “A TTA tem uma excelente estabilidade”
- “Caes com menos de 12 kgs podem fazer só fisioterapia”

FisioCare pet
centro de reabilitação animal
www.fisiocarepet.com.br

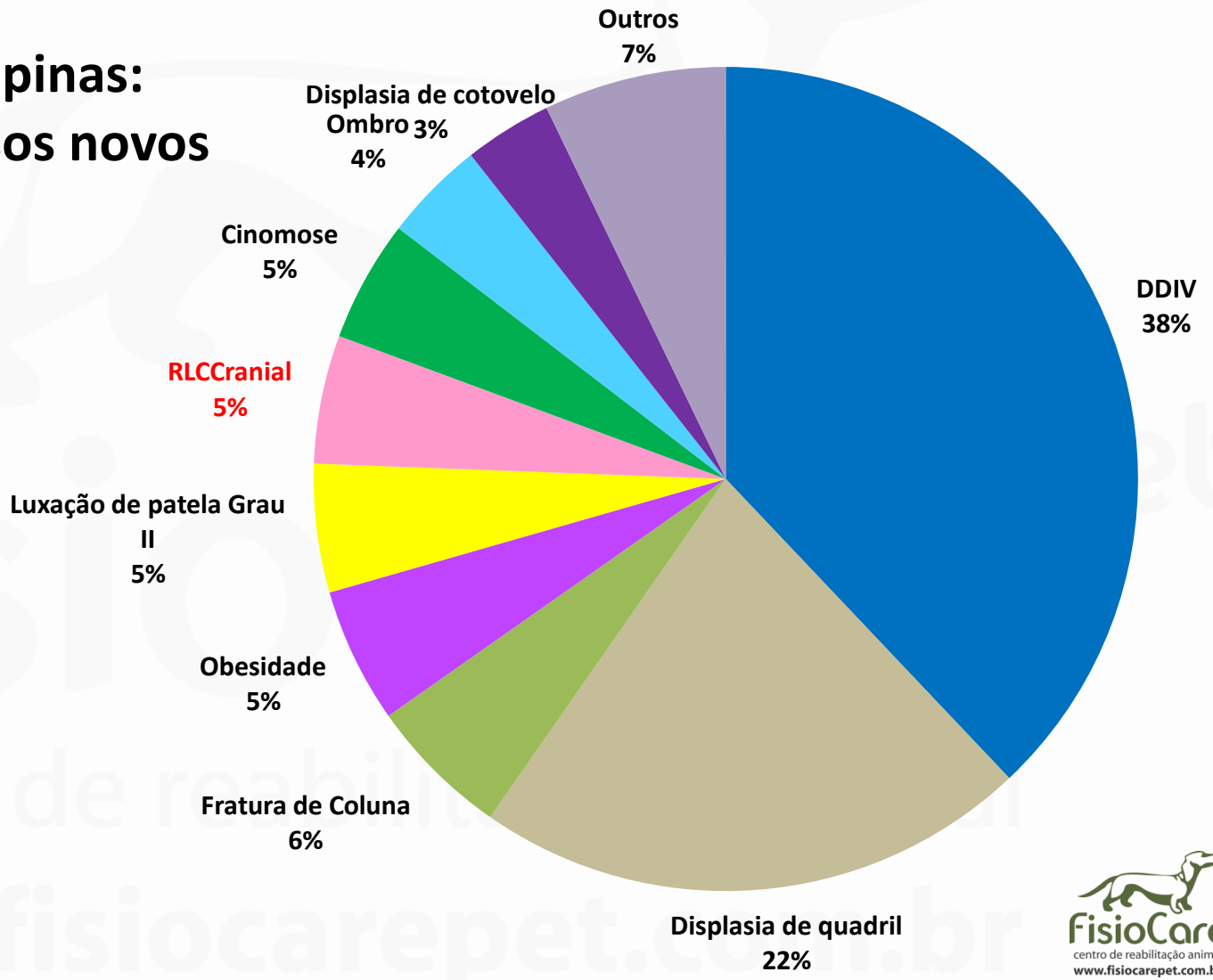
Quase 2020...

- “A maioria dos meus casos não precisam de fisioterapia”
- “Meus casos de TPLO já começam a apoiar no dia seguinte, acabam nem indo pra fisio”
- “Só indico fisioterapia nos casos que demoram pra apoiar ou se não ficaram tao estáveis”
- “Eu peço pra fazer fisioterapia em casa”
- “Não tem por que realizar fisioterapia pré-operatória”

FisioCare pet
centro de reabilitação animal
www.fisiocarepet.com.br

Principais afecções ortopédicas e neurológicas:

Unidade Campinas:
2018: 114 casos novos



FisioCare pet
centro de reabilitação animal
www.fisiocarepet.com.br

Effects of postoperative rehabilitation on limb function after cranial cruciate ligament repair in dogs

Journal of the American Veterinary Medical Association
May 1, 2002, Vol. 220, No. 9, Pages 1325-1330 doi: 10.2460/javma.2002.220.1325

Material e Método:

- 51 cães operados por técnica extra-capsular
- G1: 25 cães com reabilitação pós-operatória
- G2: 26 cães com restrição de exercícios

Resultado (função do membro):

- Sem diferenças entre grupos pré-cirúrgico;
- 6 meses depois:
- Grande diferença entre G1 e G2 (G1>G2);
- Em G1, não houve diferenças entre o membro saudável e o acometido;
- Em G2, houve diferença.

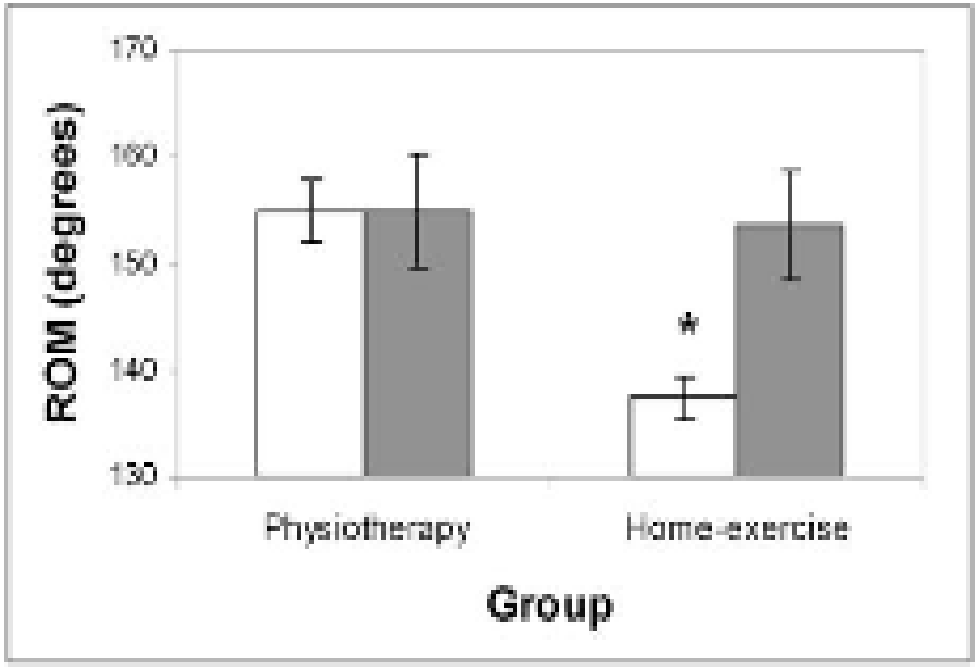
- ***Conclusão: Reabilitação física beneficiou os pacientes e deve ser considerada no manejo P.O. de RLCCr.***

www.fisiocarepet.com.br

Effects of early intensive postoperative physiotherapy on limb function after tibial plateau leveling osteotomy in dogs with deficiency of the cranial cruciate ligament

AJVR, Vol 67, No. 3, March 2006

Conclusão: a fisioterapia precoce deve ser considerada como parte do pós-operatório para evitar a atrofia muscular, aumentar massa muscular e melhorar a ADM.



www.fisiocanepet.com.br

Principais modalidades utilizadas:

- Controle da dor e inflamação: Crioterapia, laser, magneto e eletroterapia
- Evitar ou reduzir a perda de massa muscular: Eletroterapia (NMES) e cinesioterapia
- Retorno da função: Alongamentos, Cinesioterapia e Hidroterapia

FisioCare pet
centro de reabilitação animal
www.fisiocarepet.com.br

Crioterapia:

Benefícios:

- ❑ redução local do fluxo sanguíneo
- ❑ diminuição da formação de edema
- ❑ controla hemorragia
- ❑ diminuição de liberação de histamina
- ❑ diminuição do metabolismo celular local
- ❑ diminuição a atividade do fuso muscular
- ❑ diminuição a velocidade da condução nervosa

Aplicação:

- ❑ Imediata após a cirurgia
- ❑ 10 a 20 minutos. Nunca ultrapassar 20 minutos
- ❑ A cada 2 a 4 horas nas primeiras 24 a 72 horas
- ❑ Não indicado para lesões medulares agudas

FisioCare pet
centro de reabilitação animal
www.fisiocarepet.com.br

Comparison of two cold compression therapy protocols after tibial plateau leveling osteotomy in dogs.

Tierarztl Prax Ausg K Kleintiere Heimtie 2017 Aug 10;45(4):226-233

Material e Método:

- 27 cães (30 joelhos operados com TPLO) foram divididos aleatoriamente entre 3 grupos
- Grupo 1: Receberam crioterapia uma vez antes e outra imediatamente após a cirurgia
- Grupo 2: Realizado crioterapia (20 minutos) no pós-operatório 4 vezes em intervalos de 6 horas
- Grupo 3: Grupo controle, realizado apenas a TPLO
- Foi avaliado a circunferencia da articulação do joelho, ADM, grau subjetivo de claudicação e escore de Escala de Dor de Glasgow (GPS) Modificada, nos dias 01, 10 e 42 dias p.o.

Resultados:

- Avaliação Dia 01: Grupo 1 e 2 com maior ADM e menores scores de GPS
- Avaliação Dia 10: Grupo 1 e 2 significante menor grau de claudicação
- Avaliação Dia 42: Grupo 1 e 2 maior ADM.
- Não houve diferenças significativas entre os grupos 1 e 2 em todas as avaliações.

www.fisiocarepet.com.br

Preoperative low level laser therapy in dogs undergoing tibial plateau levelling osteotomy: A blinded, prospective, randomized clinical trial

Vet Comp Orthop Traumatol 1/2017

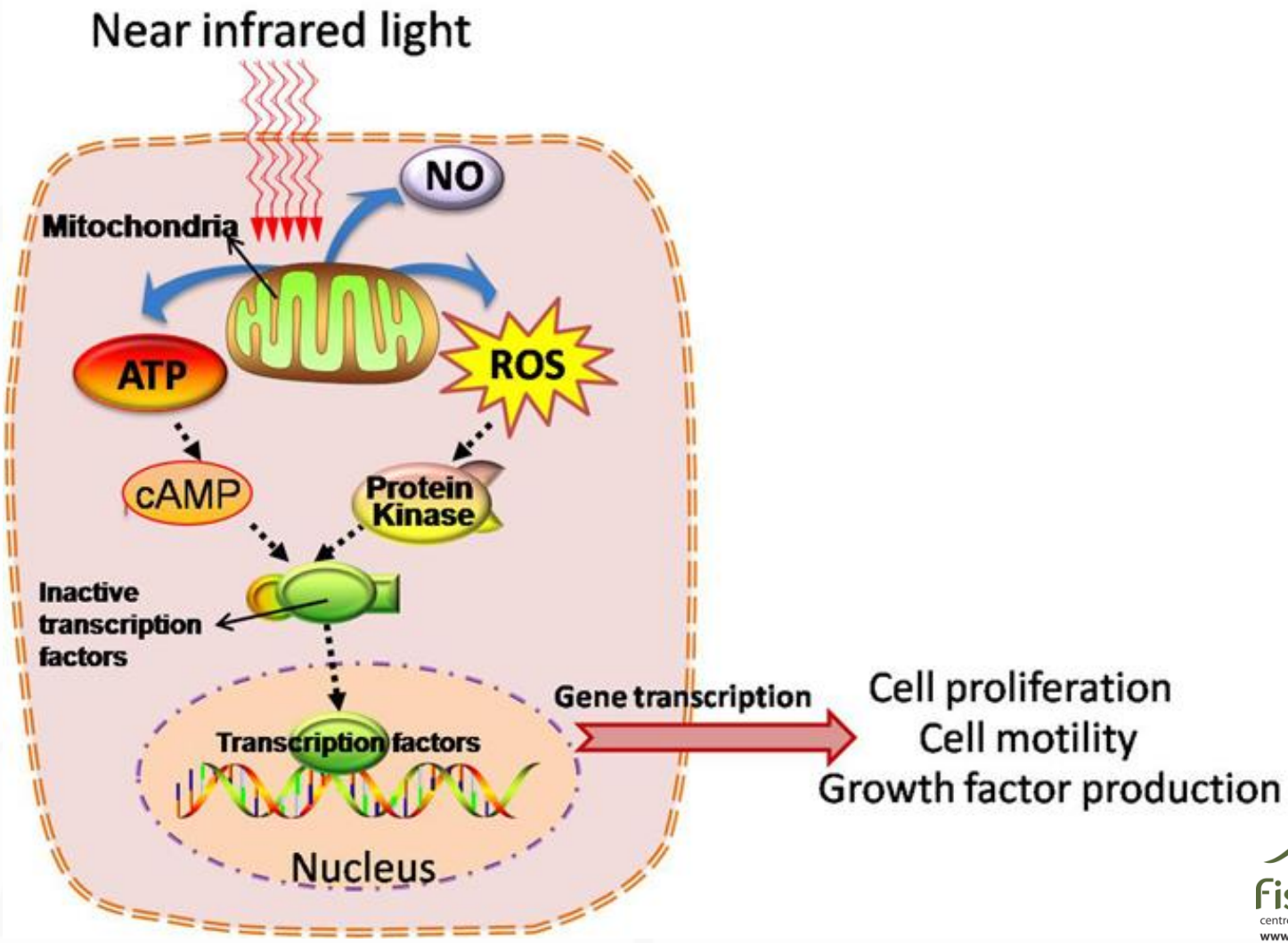
Material e método: 20 cães saudáveis submetidos a TPLO foram aleatoriamente designados para receber único tratamento pré-operatório LLLT
Como a análise da placa de força, foram realizadas pré-operatório, novamente às 24 horas, 2 Semanas e 8semanas no pós-operatório.
Sinais radiográficos de cicatrização da osteotomia foram avaliados às oito semanas de pós-operatório.
A idade dos cães no grupo LLLT (6,6 ± 1,6 anos) foi maior do que para o controle (4,5 ± 2,0)

Resultados:
Melhora do apoio na placa de força em todas as análises pós-operatórias
A proporção de cães LLLT (5/8) tinha cicatrizado ponto de tempo de oito semanas do que na Grupo controle (3/12) apesar da diferença de idade (p =0,11)

Conclusão: O uso de LLLT pode melhorar o retorno pós-operatório à função após osteotomias, acelerando a consolidação e seu uso é recomendado.

FisioCare pet
centro de reabilitação animal
www.fisiocarepet.com.br

Laser



FisioCare pet
centro de reabilitação animal
www.fisiocarepet.com.br

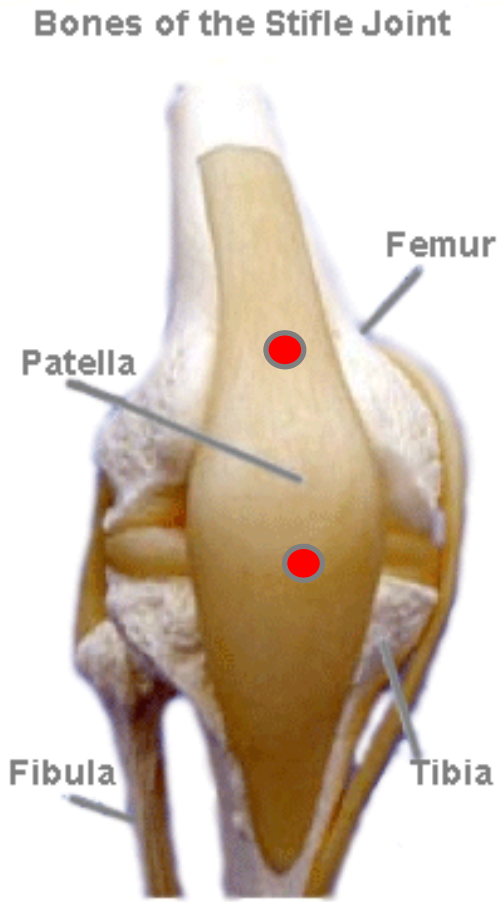
Consolidação Óssea

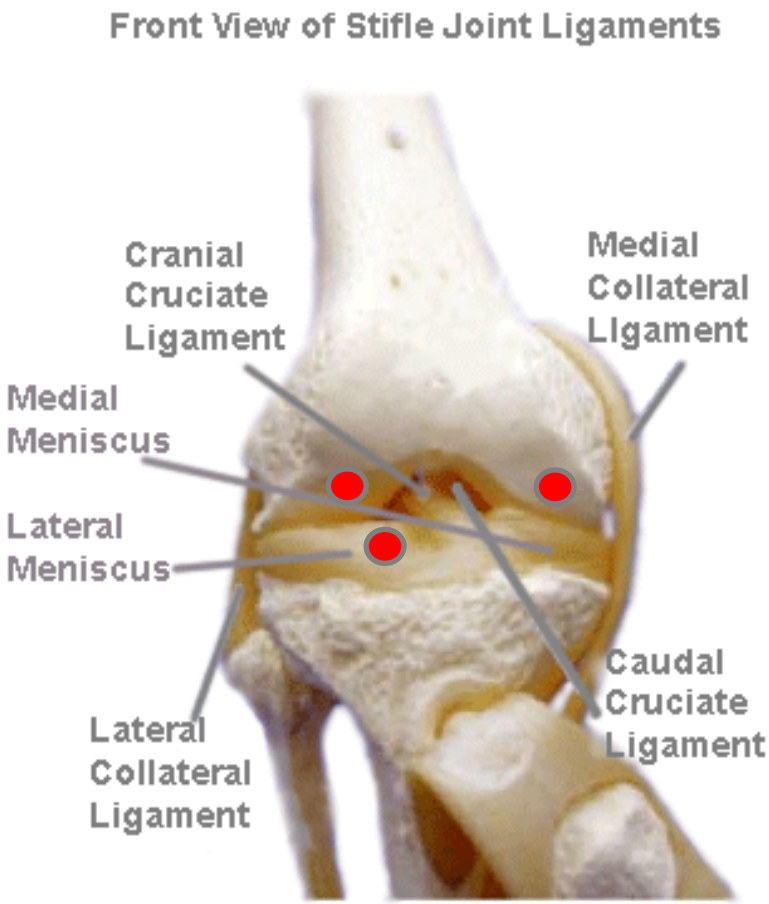
- Aumento da vascularização (Garavello, 2004),
- Modulação da resposta inflamatória (por recrutamento de células inflamatórias)
- Aumento do número de fibroblastos e de capilares sanguíneos (Fernandes, 2012) , Proliferação e diferenciação celular, acelerando o processo de reparação e mineralização óssea (Silva, 2012).
- Revisão de 50 artigos demonstrou que 68% dos estudos afirmaram obter melhores resultados até 2 semanas após a osteossíntese. (Nissan, 2015)

centro de reabilitação animal
www.fisiocarepet.com.br

Aplicação do laser na Reabilitação

Ruptura de Ligamento





FisioCare pet
centro de reabilitação animal
www.fisiocarepet.com.br

Magneto

DOI:10.5585/ConsSaude.v15n2.6245 Recebido em 7 jan. 2016 / aprovado em 24 maio 2016

Efeitos da magnetoterapia no tratamento da dor na osteoartrose de joelho

Effects of magnetotherapy no pain treatment in knee osteoarthrosis

- Conclusão: A magnetoterapia promove redução da dor e melhora da capacidade funcional de pacientes com osteartrose de joelho

Arch Orthop Trauma Surg. 2014 Aug;134(8):1093-106. doi: 10.1007/s00402-014-2014-8. Epub 2014 Jun 4.

The effects of low-intensity pulsed ultrasound and pulsed electromagnetic fields bone growth stimulation in acute fractures: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.

Hannemann PF[1], Mommers EH, Schots JP, Brink PR, Poeze M.

- Conclusão: Acelera o tempo de consolidaçao em fraturas agudas não tratadas cirurgicamente em membros superiores.

www.fisioterapet.com.br

Eletroterapia

- NMES: Estimulação Elétrica Neuromuscular

FisioCare pet
centro de reabilitação animal
www.fisiocarepet.com.br

Cinesioterapia

Cinesioterapia

FisioCare pet
centro de reabilitação animal
www.fisiocarepet.com.br

Cinesioterapia

fisioC
centro de reabili
www.fisiocare

Cinesioterapia

FisioCare pet
centro de reabilitação animal
www.fisiocarepet.com.br

HIDROTERAPIA

Natação

- Excelente exercício cardiorrespiratório
- Melhora o retorno venoso
-Evita descarga de peso sobre as articulações do aparelho locomotor

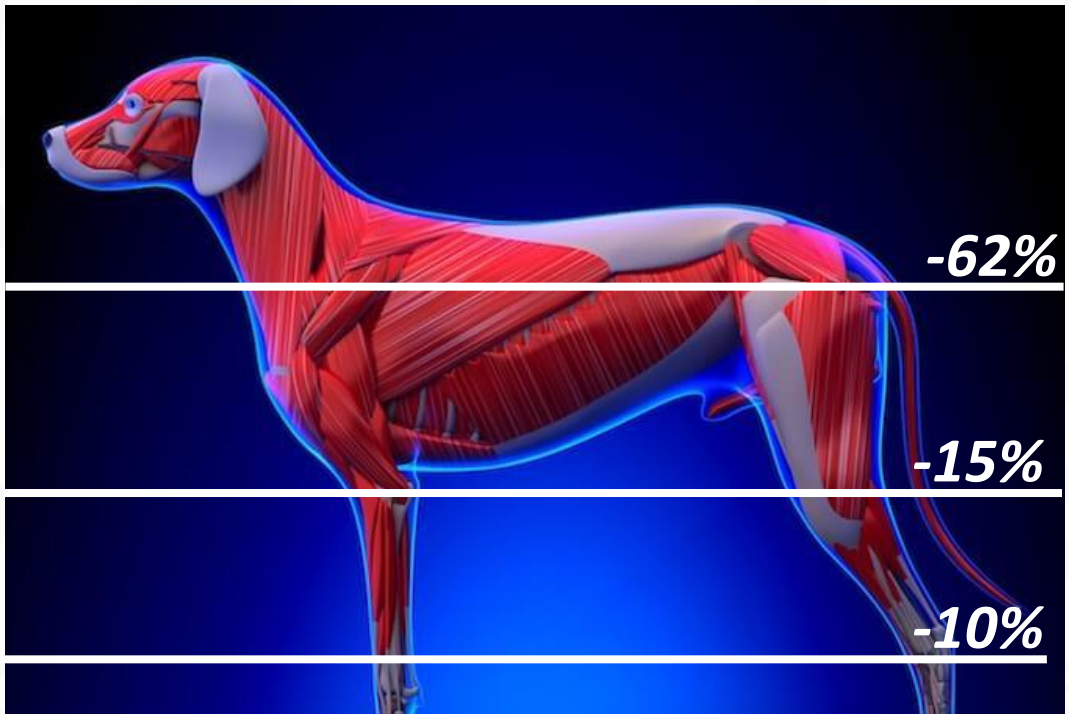
- Fortalecimento de Membros Anterior e Peitoral

FisioCare pet
centro de reabilitação animal
www.fisiocarepet.com.br

Esteira aquática

❑ Flutuabilidade

❑ *Diminuição da Sobrecarga articular*



Nível Coxofemoral

Nível do Cotovelo

Nível do Tarso

J Small Anim Pract. 2018 Feb;59(2):121-127. doi: 10.1111/jsap.12770. Epub 2017 Oct 17.

Aquatic treadmill water level influence on pelvic limb kinematics in cranial cruciate ligament-deficient dogs with surgically stabilised stifles.

Bertocci G[1], Smalley C[1], Brown N[1], Bialczak K[1], Carroll D[2].

FisioCare pet
centro de reabilitação animal
www.fisiocarepet.com.br

Resumo da reabilitaçao em RLCCr

J Am Vet Med Assoc. 2018 Mar 15;252(6):701-709. doi: 10.2460/javma.252.6.701.

Assessment of the effects of diet and physical rehabilitation on radiographic findings and markers of synovial inflammation in dogs following tibial plateau leveling osteotomy.

Verpaalen VD, Baltzer WI, Smith-Ostrin S, Warnock JJ, Stang B, Ruaux CG.

- Reduziu os sinais de osteoartrose (melhora do líquido sinovial) após 6 meses da cirurgia

J Am Vet Med Assoc. 2018 Mar 15;252(6):686-700. doi: 10.2460/javma.252.6.686.

Evaluation of the clinical effects of diet and physical rehabilitation in dogs following tibial plateau leveling osteotomy.

Baltzer WI, Smith-Ostrin S, Warnock JJ, Ruaux CG.

- Maior descarga de peso na placa de força, menor grau de dor, maior atividade física leve a moderada

Can Vet J. 2015 Sep;56(9):942-6.

Safety and functional outcomes associated with short-term rehabilitation therapy in the post-operative management of tibial plateau leveling osteotomy.

Romano LS[1], Cook JL[1].

- Grupo reabilitado tem 1.9x mais chance de alcançar a plena funçao com 8 semanas de p.o.
- Grupo de restriçao de exercício: 2,9x mais chance de funcao inaceitavel com 8 semanas de p.o.

www.fisiocarepet.com.br

Operou, fez fisioterapia, voltou ao apoio normal, liberado pra sempre da fisioterapia?

Vet Comp Orthop Traumatol. 2010;23(1):37-42. doi: 10.3415/VCOT-09-04-0043. Epub 2009 Dec 8.

Long-term outcomes of thigh circumference, stifle range-of-motion, and lameness after unilateral tibial plateau levelling osteotomy.

Moeller EM[1], Allen DA, Wilson ER, Lineberger JA, Lehenbauer T.

- 29 caes operados unilateralmente de tplo, 1 a 5 anos da cirurgia.
- Avaliaçao da circunferncia da coxa (TC) , amplitude de movimento (ROM) do joelho e claudicaçao
- Houve diferença significativa em todas as mediçoes e que a tanto a TC e a ROM não voltam ao normal depois de 1 a 5 anos da TPLO.
- 14% dos pacientes apresentaram claudicaçao sem um causa identificada.

BMC Vet Res. 2014 Nov 19;10:266. doi: 10.1186/s12917-014-0266-8.

Long-term functional outcome after surgical repair of cranial cruciate ligament disease in dogs.

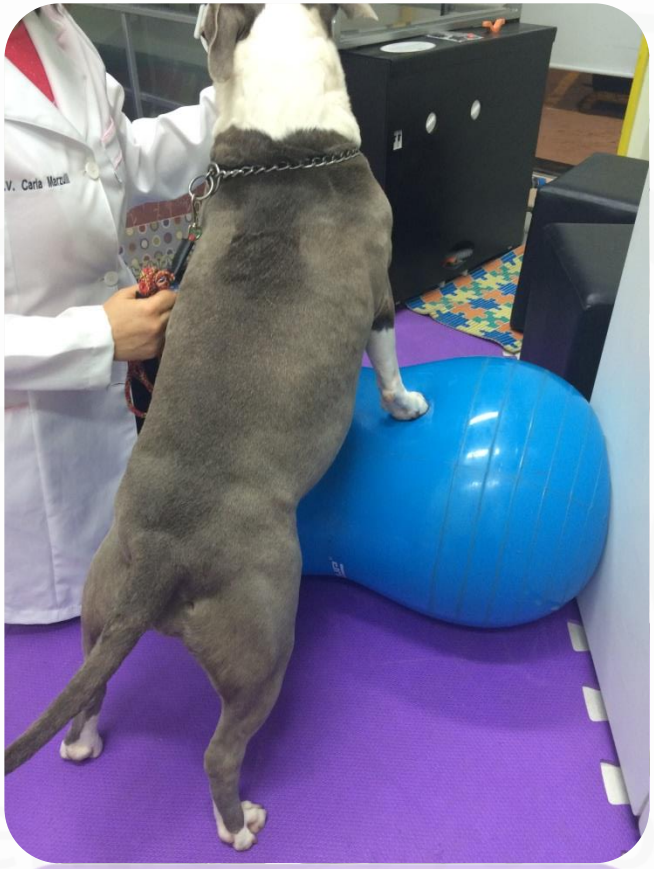
Mölsä SH, Hyytiäinen HK, Hielm-Björkman AK, Laitinen-Vapaavuori OM.

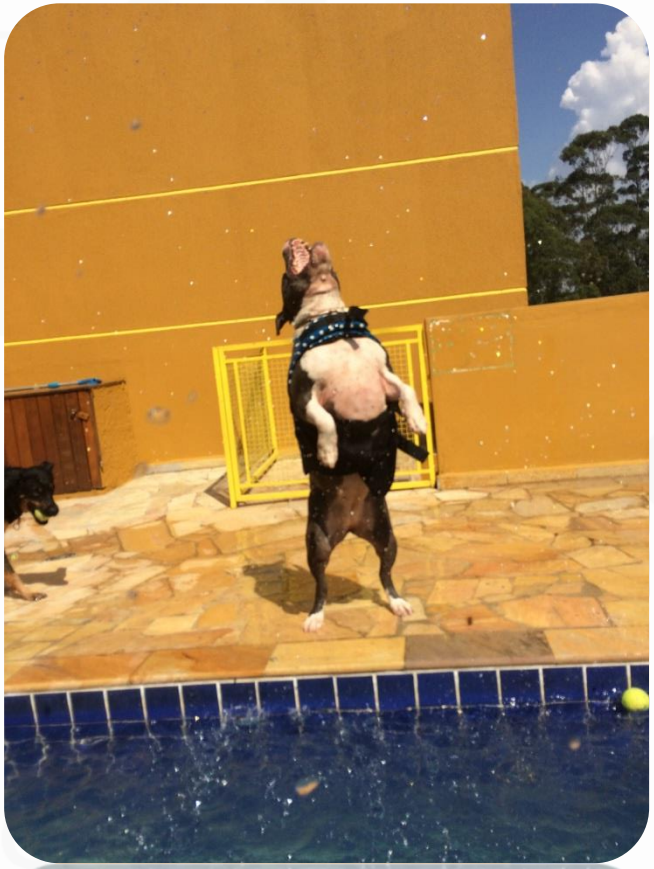
Blueberry – Dra. Carla Marzulli
Pet Fisio Alphaville

www.fisiocarepet.com.br

Pet Fisio rede centros de reabilitação animal

Blueberry – Dra. Carla Marzulli
Pet Fisio Alphaville





Em 2025...

- “Todos meus pacientes fazem fisioterapia nos primeiros 5 dias de pós-operatório”
- “A esteira aquática é fundamental para a tratamento completo do meu paciente”
- “Eu já indico a fisioterapia antes da cirurgia”
- “Enquanto eu realizo o planejamento cirúrgico, meu paciente já faz pelo menos duas sessoes de fisioterapia”

centro de reabilitação animal
www.fisiocarepet.com.br

ANFIVET
ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE FISIOTERAPIA VETERINÁRIA
Estamos de volta!
WWW.ANFIVET.COM.BR

PremieR®
NUTRIÇÃO CLÍNICA

https://fisiocarepet.com.br/aulas-ministradas/

Muito Obrigado!!

www.fisiocarepet.com.br
(011) 9 9821.2752
fisiocarepet@gmail.com