

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS
GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

DYANDRA FERNANDES ROCHA BROTAS

**APLICAÇÃO DE PRÁTICAS INTEGRATIVAS NA RECUPERAÇÃO DA
MOBILIDADE DE UMA CADELA SUBMETIDA A
COLOCEFALECTOMIA – RELATO DE CASO**

CRUZ DAS ALMAS – BAHIA

Julho – 2022

DYANDRA FERNANDES ROCHA BROTAS

**APLICAÇÃO DE PRÁTICAS INTEGRATIVAS NA RECUPERAÇÃO DA
MOBILIDADE DE UMA CADELA SUBMETIDA A
COLOCEFALECTOMIA – RELATO DE CASO**

Trabalho de conclusão submetido ao Colegiado de Graduação de Medicina Veterinária do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia como requisito parcial para obtenção do título de médica veterinária.

Orientadora: Profa. Dr. a Ana Karina da Silva Cavalcante

Coorientadora: M.V. Layane dos Santos Menezes de Jesus

CRUZ DAS ALMAS – BAHIA

Julho – 2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS
COLEGIADO DE MEDICINA VETERINÁRIA
COMISSÃO EXAMINADORA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

DYANDRA FERNANDE ROCHA BROTAS

APLICAÇÃO DE PRÁTICAS INTEGRATIVAS NA RECUPERAÇÃO DA MOBILIDADE
DE UMA CADELA SUBMETIDA A COLOCEFALECTOMIA – RELATO DE CASO



Profa. Dra. Ana Karina da Silva Cavalcante
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia



MSc. DVM. Maria Viviane Bury dos Santos
Médica Veterinária autônoma



DVM. Aline Kelly de Araújo Costa Velame
Médica Veterinária autônoma

Cruz das Almas, BA, 21 de julho de 2022.

DEDICATÓRIA

Dedico à minha mãe e a todos os animais da minha vida que me ensinaram sobre o amor e estarão sempre dentro do meu coração em especial minhas gatas que estiveram ao meu lado diante de tudo.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a minha mãe que foi minha base durante todo meu período na faculdade se desdobrando em mil para conseguir realizar o meu sonho de ser veterinária. Agradeço também a todos da minha família, que me auxiliaram também em diversos momentos, meu avô, minha avó, meus tios e meus primos. Todos estão eternamente em meu coração.

Sou eternamente grata por todos os animais que passaram pela minha vida e me despertaram a vontade de me tornar a veterinária de hoje, me ensinando sempre sobre o amor e paciência. Em especial minhas duas gatas Teca e Anabely que são minhas companheiras de vida.

Sou feliz por ter conhecido todas as pessoas que a graduação me proporcionou, tendo uma turma maravilhosa que se tornou uma segunda família, em especial gostaria de agradecer as minhas amigas Olga, Andressa e Isabelle que foram fundamentais e base de apoio em tudo que precisei, amo vocês infinitamente.

Gostaria de agradecer também ao meu namorado Lucas que me auxiliou em todos os momentos durante o decorrer tanto da construção do TCC quanto na faculdade me ensinando sobre o amor e a evolução espiritual como um todo. Te amo.

E por fim mas nenhum pouco menos importante gostaria de agradecer a minha orientadora Ana Karina que perdeu noites de sono, e se empenhou para garantir que o TCC se tornasse real, não foi fácil! Mas conseguimos.

EPÍGRAFE

“Vinte e cinco anos

E minha vida continua a mesma

Estou tentando subir

Aquela grande colina de esperança

Procurando por um destino”

What's Up?

4 Non Blondes

BROTAS, Dyandra Fernandes Rocha. **Aplicação de práticas integrativas na recuperação da mobilidade de uma cadela submetida a colocefalectomia** – Relato de caso.

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, 2022.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Karina da Silva Cavalcante

Coorientadora: M.V, Layane dos Santos Menezes de Jesus

RESUMO

O uso de práticas integrativas vem crescendo cada vez mais tanto pela procura por um tratamento natural por partes do tutor como através dos resultados satisfatórios que estudos e casos de animais demonstram. A fisioterapia possui grande importância no auxílio de animais tanto com displasias quanto animais submetidos a cirurgias ortopédicas possuindo um protocolo de tratamento que tem como objetivo redução da dor, recuperação funcional do membro afetado, reforço muscular, melhoria proprioceptiva e otimização da função visando o retorno da função ortopédica. O objetivo do trabalho foi descrever a associação de práticas integrativas com ênfase na fisioterapia, numa cadela com displasia coxofemoral bilateral que posteriormente foi submetida a colocefalectomia em diferentes momentos, a primeira aos três anos e a segunda aos oito anos, o pós-cirúrgico demonstrou diferentes resultados a primeira o animal obteve uma recuperação satisfatória com retorno da função do membro e na segunda houve atrofia muscular e permanência da claudicação. O canídeo apresentou claudicação por três meses antes da segunda cirurgia e nesse período houve perda da massa muscular. Após a cirurgia, num período de 30 dias o animal ficou restrito a movimentos, acentuando ainda mais essa atrofia muscular, mas com o início da fisioterapia houve ganho de massa muscular na região acometida e melhoria da claudicação que ainda esteve presente mesmo após a colocefalectomia.. Avaliando a evolução do pós-cirúrgico foi possível observar que a associação da Medicina Veterinária convencional com práticas integrativas colaborou para o bem-estar do animal que ainda permanece em processo de tratamento.

Palavras-Chave: fisioterapia, displasia, claudicação.

BROTAS, Dyandra Fernandes Rocha. Application of integrative practices in the recovery of mobility of a bitch submitted to colocephalectomy – case report. Federal University of Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, 2022.
Advisor: Dr. Ana Karina da Silva Cavalcante
Co-advisor: DVM. Layane dos Santos Menezes de Jesus

ABSTRACT

The use of integrative practices has been growing more and more by the demand for a tutor treatment as through the satisfactory results by the tutor as through satisfactory results that and cases of suspicious animals. Physiotherapy has great importance in helping animals with dysplasias as well as protected animals, orthoimprovement surgery has as a reduction a recovery protocol that aims to reduce pain, functional recovery of the muscle recovery mechanism, optimization of muscle treatment and the optimization of the orthopedic function return function. The objective of the study was to describe the association of integrative practices with emphasis on physical therapy, bitch with bilateral hip dysplasia later at different times, the first to three post-circ years and years after years, better results the different the first the animal a recovery in assessment of limb function and permanence of muscle atrophy and permanence of muscle atrophy. The canid presented lameness for three months before the second surgery and during this period there was loss of muscle mass. After surgery, for a period of 30 days, the animal was restricted to movements, further accentuating this muscle atrophy, but with the beginning of physical therapy in the affected region and improvement of the lameness that was still present even after colocephalectomy. Evaluating the post-surgical evolution, it was possible to observe that the association of conventional Veterinary Medicine with integrative practices contributed to the well-being of the animal that is still in the treatment process.

Keywords: physical therapy, dysplasia, claudication.

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1 – Ossos do fêmur e do quadril de um canino	14
Figura 2 – Articulação coxofemoral de equino; lábio do acetábulo em destaque ...	15
Figura 3 – Cápsula articular da articulação coxofemoral	15
Figura 4 – Radiografia do quadril com luxação em articulação coxofemoral esquerda	23
Figura 5 – Radiografia do quadril com incongruência articular entre a articulação coxofemoral direita, com sinais de subluxação	24
Figura 6 – Radiografia do quadril com pós-cirúrgico da colocefalectomia no membro direito	24
Figura 7 – Sobreposição da localização dos acupontos VB29, VB30 e B54	26

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

% – porcentagem

AP – Acupuntura

B – Bexiga

BA – Bahia

DCF – Displasia Coxofemoral

kg – quilograma

MC – Medicina Chinesa

mg/kg – Miligrama por quilo

MTC – Medicina Tradicional Chinesa

MVI – Medicina Veterinária Integrativa

TID – Três vezes ao dia

UFRB – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

VB – Vesícula biliar

SUMÁRIO

	Página
1 INTRODUÇÃO	12
2 OBJETIVOS	13
2.1 GERAL	13
2.2 ESPECÍFICOS	13
3 REVISÃO DE LITERATURA	14
3.1 ANATOMIA	14
3.2 DISPLASIA COXOFEMORAL	16
3.3 SINAIS CLÍNICOS	16
3.4 DIAGNÓSTICO	17
3.5 TRATAMENTO	18
3.5.1 Colocefalectomia.....	18
3.5.2 Terapias integrativas.....	19
3.5.3 Fisioterapia	20
3.5.4 Acupuntura	21
4 RELATO DE CASO	23
4.1 DADOS DO PACIENTE	23
4.2 HISTÓRICO.....	23
4.3 MEDICAÇÕES.....	26
4.4 TERAPIAS INTEGRATIVAS.....	26
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
REFERÊNCIAS	29

1 INTRODUÇÃO

A displasia coxofemoral trata-se de uma enfermidade cada vez mais comum em cães, geralmente de grande porte, algumas raças possuem maior predisposição, dentre elas a border collie. Caracterizada por uma alteração de desenvolvimento com degeneração que atinge a articulação coxofemoral, uni ou bilateralmente, resultando em casos de subluxações, ou até mesmo evoluir para a própria luxação e conseqüentemente alterações ortopédicas e musculares (MINTO et al., 2016).

Por ser um distúrbio progressivo que não possui cura, existem tratamentos paliativos, focados na melhoria da qualidade de vida do animal e redução das alterações clínicas, principalmente na redução da dor, além de evitar perda de massa muscular e degeneração articular, a melhor conduta terapêutica depende da avaliação completa do animal (LIMA et al., 2015; SOUZA; TUDURY, 2003).

A busca por tratamentos com terapias integrativas vem aumentando cada vez mais na Medicina Veterinária devido ao conhecimento que se tem sobre os benefícios na qualidade de vida dos animais, tanto como prevenção quando associados ao tratamento convencional, dessa forma se tornando cada vez mais necessárias para auxiliar no tratamento convencional. Como nos casos de displasia coxofemoral, em que diversos estudos demonstram a sua importância e resultados positivos (XIE; PREAST, 2012).

A fisioterapia dentro de casos de displasia coxofemoral exerce um importante papel pois visa eliminar os sinais clínicos e promover o retorno adequado da utilização do membro afetado devolvendo assim máximo de qualidade de vida para o animal (HUMMEL; VICENT, 2019).

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo desse trabalho foi descrever o caso de uma cadela, submetida a colocefalectomia bilateral, com perda muscular e sinais de dor, submetida à fisioterapia.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

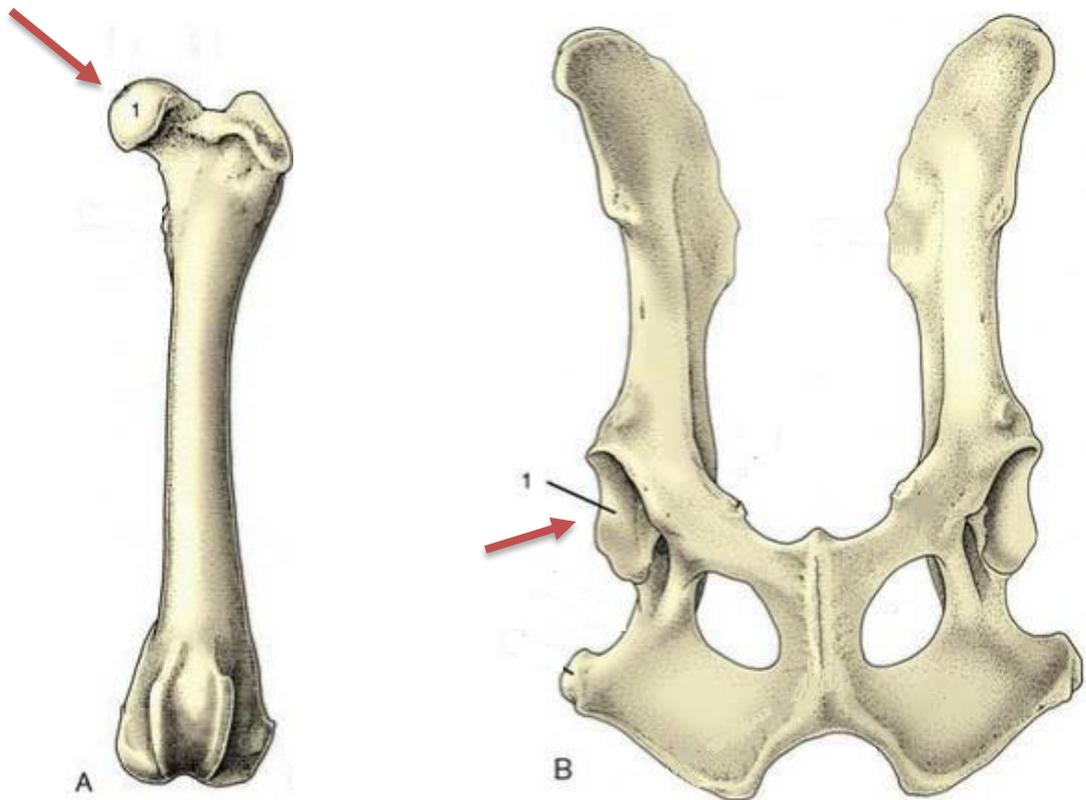
- Descrever a melhoria do quadro clínico com a cirurgia e práticas integrativas.
- Entender a importância da medicina integrativa como complemento para o bem-estar do animal.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 ANATOMIA DA ARTICULAÇÃO COXOFEMORAL

A região em que a displasia coxofemoral (DCF) acomete é a articulação coxofemoral que é formada principalmente pela ligação da cabeça do fêmur com o acetábulo localizado no quadril (Figura 1) (KONIG, 2016).

Figura 1 – Ossos do fêmur e do quadril de um canino.

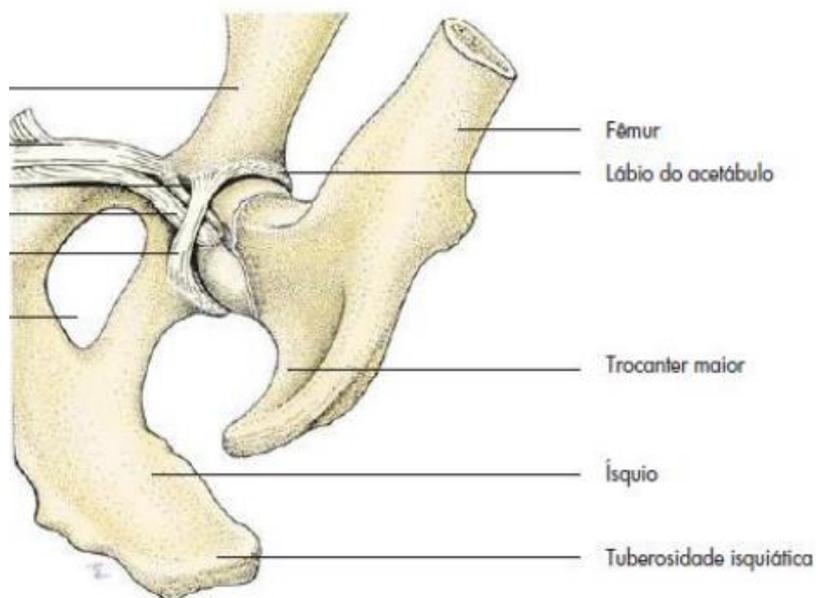


A: Osso fêmur de canino; vista cranial; seta indicando a cabeça. B: Osso do quadril de canino; vista dorsal; seta indicando o acetábulo.
Fonte: Dyce (2010) modificado.

O lábio do acetábulo (Figura 2) é uma região fibrocartilaginosa que possui intuito de ganhar profundidade para receber a cabeça do fêmur, se localiza contornando a borda do acetábulo. A cápsula articular (Figura 3) que envolve se fixa ao lábio do acetábulo

e recebe o ligamento da cabeça do fêmur. As funções dessa articulação são flexão, extensão, rotação, adução e abdução (KONIG, 2016).

Figura 2 – Articulação coxofemoral de equino; lábio do acetábulo em destaque.



Fonte: Konig (2016) modificado.

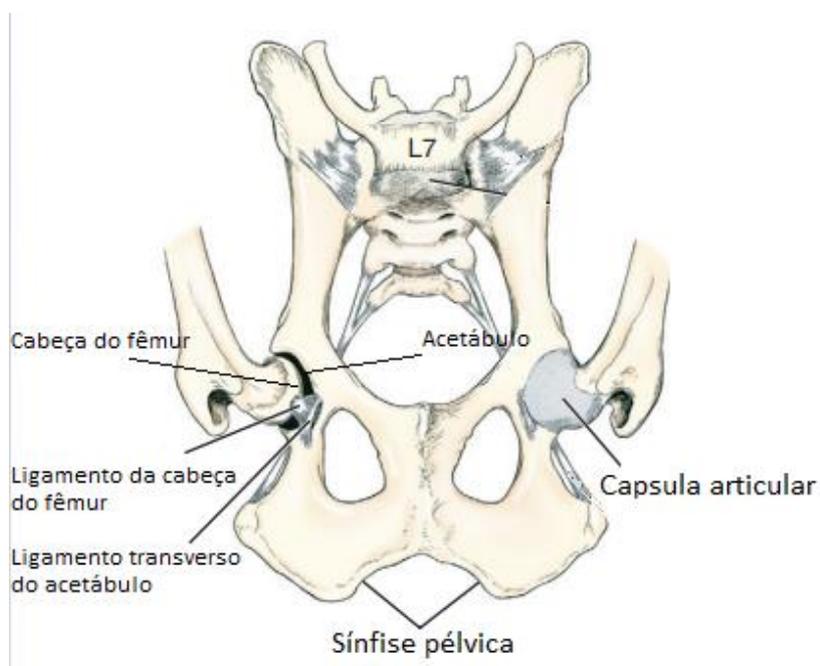


Figura 3 – Cápsula articular da articulação coxofemoral

Fonte: Evans; Lahunta (2013) modificado.

3.2 DISPLASIA COXOFEMORAL (DCF)

A displasia coxofemoral trata-se de uma afecção ortopédica comumente encontrada na rotina clínica de cães. Acomete principalmente aqueles de grande porte, que possuem crescimento rápido, machos ou fêmeas de qualquer idade, podendo ser tanto unilateral quanto bilateral (TÔRRES, 1999; MINTO et al., 2016; ROCHA et al., 2013).

As regiões comprometidas na DCF são cabeça do fêmur, colo femoral e o acetábulo (SOMMER; FRATOCCHI, 1998). Ocorre devido à má formação da articulação coxofemoral que resultará na frouxidão de tecidos ósseos e moles, além da flacidez da cápsula articular, conseqüentemente mal desenvolvimento da cabeça do fêmur e acetábulo (TUDURY, 2003; ROCHA et al., 2013; LIMA et al., 2015).

A DCF é hereditária, recessiva, intermitente e poligênica, entretanto outros fatores como nutrição, fatores ambientais e fatores biomecânicos tendem a piorar a displasia (SOMMER; FRATOCCHI, 1998).

Se tratando de fator nutrição, em estudo feito por Firmino et al. (2020) demonstrou que cães com DCF obesos quando comparados a cães com score corporal normal ou magro possuíam piores resultados às atividades físicas propostas, demonstrando que a obesidade pode agravar a displasia.

Os fatores ambientais associados aos fatores biomecânicos também são agravantes, tendo em vista que devem ser evitados traumas, exercícios forçados, locais escorregadios entre outros, pois, a dor gerada tende a limitar a biodinâmica adequada do animal, podendo evoluir para a degeneração articular (SOMMER; FRATOCCHI, 1998; HUMMEL; VICENT, 2019).

3.3 SINAIS CLÍNICOS

Os sinais clínicos são variáveis, uma vez que depende do grau de displasia que o animal possui. Costumam aparecer dos 4 meses de vida até 1 ano. Os animais acometidos normalmente apresentam sintomas relacionados a dor existente na região, sendo esses, claudicação uni ou bilateral, dorso arqueado, deslocamento do peso corporal para os membros anteriores, marcha rígida, diminuição da atividade

física e andar bamboleante (ROCHA et al. 2013; LIMA et al., 2015; SOMMER; FRATOCCHI, 1998).

3.4 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico é feito através da anamnese completa, histórico, exame físico ortopédico e principalmente por exame radiográfico, que pode ser realizado entre seis a oito meses de idade, entretanto são mais visíveis em animais adultos, devido ao fator das placas epifisárias em animais jovens ainda não terem se fechado, podendo dar um falso negativo (BETTINI et al., 2007; ROCHA, 2008).

No exame físico ortopédico são realizados movimentos passivos na região da articulação coxofemoral notando sinais de dor, e em casos mais avançados crepitações e redução da amplitude são também identificados (HUMMEL; VICENT, 2019).

A técnica de Norberg é uma forma de diagnóstico que através de medidas de acordo com a radiografia observa-se o deslocamento da cabeça do fêmur com relação ao acetábulo sendo possível identificar o grau de displasia e a presença de luxações e sub-luxações. Através da formação de um ângulo, medido por uma escala, identifica que sub-luxações estão presentes em ângulos acetabulares menores que 105° e são considerados normais ângulos acetabulares maiores ou iguais a 105° (ROCHA et al., 2008; GENUÍNO et al., 2015).

Os graus de displasia são divididos em cinco categorias:

Grau A – Considerados normais, articulação congruente com ângulo acetabular próximo a 105° .

Grau B – Considerados próximos a normalidade, existe uma ligeira incongruência na articulação, mas o ângulo acetabular ainda é próximo a 105° .

Grau C – Classificados como uma displasia leve, existe incongruência na articulação e o ângulo acetabular é próximo a 100° .

Grau D – Classificados como displasia moderada, existe incongruência na articulação, sinais de sub-luxações e o ângulo acetabular é próximo a 95° .

Grau E – Classificados como displasia grave, existem além da incongruência articular, sinais de luxações ou distinta subluxação, alterações na forma da cabeça e borda acetabular, sinais de osteoartrose, com o ângulo acetabular menor que 90°.

3.5 TRATAMENTO

A partir do diagnóstico e evolução do caso, o médico veterinário pode decidir qual melhor tratamento a ser realizado, sendo conservador ou cirúrgico, sempre tomando como intuito principal a qualidade de vida do paciente, redução da dor e estabilidade do membro afetado (SANTANA et al., 2010).

O tratamento conservador é baseado na redução dos sinais clínicos focando principalmente na redução da dor e garantindo a qualidade de vida do animal. Para isso são necessárias precauções como controle de peso do animal, uso de medicações analgésicas, antiinflamatórias e condroprotetoras com associação da fisioterapia que vai auxiliar na dor e manter a amplitude de movimentos, além do uso correto do membro (MINTO et al., 2016, SILVA, 2016).

O tratamento cirúrgico acontece quando o animal não responde bem ao tratamento conservador, sendo necessário a intervenção cirúrgica para a redução da dor. Várias técnicas podem ser utilizadas, como a sinfisiodese púbica juvenil, osteotomia pélvica tripla, miectomia do pectíneo, denervação da cápsula articular e a colocefalectomia (SILVA, 2016).

3.5.1 Colocefalectomia

A colocefalectomia, também denominada de ostectomia da cabeça e colo femoral, é uma alternativa cirúrgica muito comum na DCF, geralmente em casos em que o tratamento conservador não é eficaz (DEGREGORI et al., 2018).

O objetivo principal dessa técnica é a remoção da cabeça e colo femoral a fim de cessar o contato que existe na articulação coxofemoral, reduzindo a dor local e proporcionando a mobilidade do membro afetado. O procedimento induz a formação

de uma falsa articulação composta por tecido fibroso resultante da cicatrização (YAMASHIRO, 2014; SILVA, 2016; DEGREGORI et al., 2018).

Apesar da colocefalectomia ser uma técnica muito comum, com resultados satisfatórios, existem complicações que podem ocorrer após o procedimento cirúrgico, como: atrofia muscular, amplitude de movimento reduzido, claudicação, encurtamento do membro, entre outros. Alguns fatores podem influenciar no resultado pós cirúrgico, sendo eles, a idade, animais idosos possuem uma recuperação mais lenta do que animais mais jovens, peso, pois cães de pequeno porte possuem melhores respostas a cirurgia devido ao seu menor peso em comparação a cães de porte médio a grande, além dos cuidados pós-operatórios, que são de suma importância para a recuperação do animal. A recuperação completa depende do animal, entretanto possui em média de 6 a 8 meses (BARBOSA, 2008; YAMASHIRO, 2014; MINTO et al., 2016).

O pós-operatório consiste em medicamentos para analgesia, associados à fisioterapia, para estimular a mobilidade e amplitude do membro, assim como, fortalecer a musculatura (SILVA, 2016).

3.5.2 Terapias integrativas

A medicina veterinária integrativa teve um grande desenvolvimento nos últimos anos, se tornando mais popular e procurada pelos tutores por buscas de tratamentos mais naturais, tanto como uma forma complementar ao tratamento convencional. Dessa forma é importante salientar que a MVI tem como forma de estudo o animal como um todo, associando a parte fisiológica quanto a emocional, com suas devidas individualidades (XIE; PREAST, 2012).

A junção entre a medicina integrativa com o tratamento ocidental possui diversos benefícios, dentre eles a prevenção e tratamento de diversas doenças que não respondem tão bem ao tratamento convencional, como por exemplo, em casos de prevenção de doenças futuras, tratamento da dor, displasias coxofemorais, recuperações pós-cirúrgicas, entre outras. A relação do tutor com o animal se torna mais próxima, auxiliando na compreensão das doenças em geral e melhorando a

relação homem-animal. O objetivo principal é sempre garantir o bem-estar do paciente (NASCIMENTO, 1998; CACHADO, 2012; XIE; PREAST, 2012).

As especialidades dentro da MVI são diversas e crescem cada vez mais, como exemplo pode ser citado a fisioterapia e acupuntura, Reiki, fitoterapia, homeopatia, ozonioterapia, cromoterapia, aromaterapia entre outros (CRMV-RS, 2019).

3.5.3 Fisioterapia

A fisioterapia é um tratamento considerado novo dentro da medicina veterinária, que ao logo dos anos ganha mais espaço na rotina da clínica de cães e gatos, devido a buscas por esse tipo de tratamento. Esta técnica possui diversas finalidades, entre elas a reabilitação do animal a fim de restabelecer funções motoras, promover força muscular, prevenir complicações futuras, controle de peso e da dor, além de outros benefícios para o bem estar animal. As atividades desenvolvidas na fisioterapia são determinadas a partir da avaliação de cada caso específico, com objetivo de desenvolver um protocolo adequado, através de exercícios, aparelhos e/ou agentes físicos (DINIZ-GAMA, 2007; SILVA, 2016; ALVES, 2019; PEREGRINO et al., 2021).

A formação de um protocolo de fisioterapia para um paciente é baseada no histórico, exame clínico e físico do animal. Após a realização do protocolo a fisioterapia possui algumas fases, sendo elas (HUMMEL; VICENT, 2019):

Fase 1 - Analgesia, reparo tecidual e restrição de movimentos: Tem como objetivo tratamento da dor, redução da inflamação, auxiliar na cicatrização tecidual e manter a mobilidade e função muscular. Sugere-se a restrição de atividades físicas para prevenir o agravamento do quadro clínico, principalmente ortopédicos.

Fase 2 - Recuperação funcional com restrição funcional e parcial de movimentos: Nessa fase é iniciado o tratamento das regiões acometidas, visando aumento da força muscular, flexibilidade, auxiliar na cicatrização, melhoria da condução nervosa e densidade óssea. Mas o animal ainda é restrito a atividades.

Fase 3 - Reforço muscular, melhora proprioceptiva e condicionamento físico: São introduzidos exercícios para incentivar o ganho muscular e aumento do condicionamento, o tutor tem importante ação pois o manejo de algumas atividades

também será inserido na rotina do animal. O aumento de atividades será de acordo com a resposta do paciente sendo aumentados gradativamente.

Fase 4 - Otimização da função: Sendo essa a etapa final, o objetivo é o máximo de retorno da função ortopédica do animal, com mais liberdade em atividades que eram realizadas antes, entretanto o tutor deve ter atenção para atividades excessivas, além da manutenção, se necessário, da fisioterapia a fim de evitar o retrocesso do tratamento até então.

Dessa forma é notável que o tratamento da fisioterapia proporciona inúmeros benefícios para os animais. Dentro do contexto da displasia coxofemoral e da colocefalectomia, a fisioterapia possui ótimos resultados, tanto no auxílio da recuperação pós-operatória como na melhora e até mesmo a eliminação da claudicação, ganho de massa muscular, aumento da amplitude articular, melhora da marcha, apoio simétrico dos membros, redução da tensão muscular, estimulação da produção de líquido sinoviais, entre outros, tendo como principal objetivo a melhora da qualidade de vida desses animais (PIRES, 2019; PEREGRINO, 2021; SILVA et al., 2022).

3.5.4 Acupuntura

A medicina tradicional chinesa (MTC) além de auxiliar em diversas doenças também é capaz de identificar um desequilíbrio antes mesmo de evoluir para uma enfermidade, por isso também é considerada como uma terapia de prevenção (SCHWARTZ, 2008).

De acordo com a MTC o Qi é a força vital do animal, o que o mantém vivo, o mesmo é responsável por emanar através do fluxo energético o funcionamento adequado do corpo, direcionando sangue e outros fluidos essenciais para a vida. Dito isso, é possível agora entender os meridianos, que se trata de canais de energias localizados na superfície da pele, onde através desses é possível acessar os sistemas circulatório, linfático, muscular e nervoso, dessa forma conectando todo o corpo do animal, o Qi flui a partir de cada meridiano. Nesse percurso de meridianos existem pontos de saídas que possuem alta condutividade elétrica justamente por serem ricas em

terminações nervosas, são denominados pontos de acupuntura (SCHWARTZ, 2008; XIE; PREAST, 2012).

A acupuntura (AP) tem como objetivo realizar uma estimulação nervosa das fibras musculares, são ativados nervos periféricos que levam essa comunicação ao córtex por meio da medula espinhal e tronco cerebral, resultando na inibição da dor dessa forma garantindo o equilíbrio energético do corpo. Como resultados tem o relaxamento muscular, redução da dor, vasodilatação, estimulação de força muscular e função articular (XIE; PREAST, 2012; GODINHO, 2018; COELHO, 2020).

Diversos artigos demonstram a eficácia na melhoria de caso clínico de animais que possuem DCF e que utilizaram a acupuntura como tratamento. Nos casos os animais apresentaram redução da claudicação, melhoria do aporte muscular, maior e melhor mobilidade dos membros, maiores disposição para exercícios físicos, garantindo assim o aumento da qualidade de vida do animal (ALBUQUERQUE; CARVALHO, 2017; ANDRADE, 2021; FERREIRA; SILVA, 2021).

O ponto B54 chamado de Zhi Bian possui indicação para dor e osteoartrite, claudicação do membro, atrofia da musculatura entre outros. O ponto VB29 chamado de Ju Liao possui indicação para osteoartrite da região coxofemoral, paresia ou paralisia dos membros pélvicos e dor na musculatura do glúteo. O ponto VB30 chamado de Huan Tiao possui indicação para osteoartrite da articulação coxofemoral, paresia ou paralisia dos membros pélvicos e dor na musculatura do glúteo (XIE; PREAST, 2012).

4 RELATO DE CASO

4.1 DADOS DO PACIENTE

Canino, fêmea, raça border collie, 8 anos de idade, peso corpóreo de 13,8kg. Os pais são animais de exposição, mas sem relato da patologia em indivíduos da família.

4.2 HISTÓRICO

A cadela foi diagnosticada com displasia coxofemoral (DCF) bilateral antes de um ano de idade por consequência de um trauma causado por uma queda, que acarretou no surgimento de claudicação esporádica.

Aos três anos de idade, houve a luxação da articulação coxofemoral esquerda (Figura 4), sendo necessário a realização da colocefalectomia, com recuperação do animal e aquisição da função do membro operado, dentro do tempo esperado.

Figura 4 – Radiografia do quadril com luxação em articulação coxofemoral esquerda.



Fonte: Exame radiográfico disponibilizado pela responsável.

Aos oito anos de idade, devido a uma subluxação na articulação coxofemoral direita (Figura 5), o animal passou 3 meses sem apoiar o membro adequadamente apresentando claudicação esporádica, nesse período a perda de massa muscular foi progressiva e notada pela responsável, então houve a realização de outra colocefalectomia (Figura 6) e 30 dias de pós-cirúrgico foi iniciado o tratamento fisioterápico.

Figura 5 – Radiografia do quadril com incongruência articular entre a articulação coxofemoral direita, com sinais de subluxação.



Fonte: Exame de imagem disponibilizado pela responsável.

Figura 6 – Radiografia do quadril com pós-cirúrgico da colocefalectomia no membro direito.



Fonte: Exame de imagem disponibilizado pela responsável.

4.3 MEDICAÇÕES

Para analgesia foi administrada ao animal gabapentina (benzodiazepínico) na dose de 10 mg/kg a cada 8 horas (TID) por tempo indeterminado. Além do suplemento formulado para auxiliar no ganho de massa muscular e fortalecimento ósseo, composto por glucosamina, metionina, cisteína, betaina, histidina, vitamina B6, gluconato de zinco, gluconato de magnésio gluconato de manganês, glicinato de cobre e selenito de sódio, para auxiliar no ganho de massa muscular e fortalecimento ósseo, ministrado 1x ao dia.

4.4 TERAPIAS INTEGRATIVAS

Como forma complementar ao tratamento conservativo, foram realizadas terapias integrativas.

A fisioterapia está sendo realizada de 15 em 15 dias com uso de eletroestimulação, magnetoterapia e hidroterapia, para reabilitação do membro, seguindo um protocolo específico, como descrito por Hummel (2019), que destaca a importância do protocolo ser baseado de acordo com cada caso, podendo, a depender da evolução do animal e com as fases específicas da fisioterapia ser adicionados aparelhos e modalidade com o passar das sessões. A eletroestimulação se trata da aplicação de eletrodos de TENS na região acometida que tem como objetivo o bloqueio dos sinais nociceptivos com objetivo de prevenir com o que o animal desenvolva dor crônica e memória dolorosa que poderia interferir na recuperação adequada, a magnetoterapia se trata da aplicação através de bobinas ou cilindro na região acometida de um campo magnético que será formado em torno do animal com objetivo de reorganizar as cargas iônicas da membrana celular auxiliando também na melhora do quadro articular, promovendo analgesia, cicatrização de tecido ósseo e cartilaginoso e relaxamento muscular. A hidroterapia vai atuar através de exercícios de baixo impacto afim de garantir o ganho de massa muscular e extensão do membro.

A presença da claudicação mesmo após a intervenção cirúrgica torna necessário uma investigação para identificar se ainda existe dor local, se essa dor possui outra origem ou se é fantasma.

Entretanto após o início da fisioterapia foi observado pela responsável a melhora da claudicação mesmo que ainda existente e melhor apoio do membro.

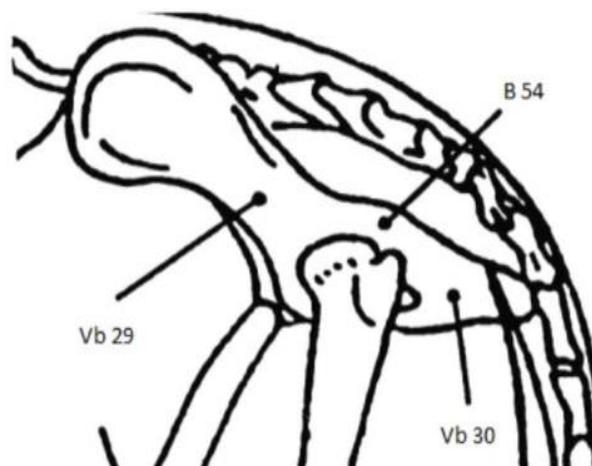
Silva (2016) explicou a importância da musculatura com relação a displasia coxofemoral, evidenciando que quanto menor o aporte muscular maior a incidência da displasia devido ao fator de menor estabilidade articular por deficiência muscular.

Além disso existem aparelhos e modalidades dentro da fisioterapia específicos para cada caso, a fisioterapia poderia ter sido iniciada inclusive como forma de reduzir a dor que é um dos objetivos principais da fisioterapia (DINIZ-GAMA, 2007; SILVA, 2016; ALVES, 2019).

Complementando a fisioterapia, iniciou-se o tratamento com acupuntura objetivando melhora das alterações apresentadas pelo animal, como citado por Coelho (2020), a acupuntura pode minimizar os efeitos decorrentes da DCF, sendo assim, optou-se pelos pontos vesícula biliar 29 e 30 (VB29 e VB39), e bexiga 54 (B54), em ambos os membros posteriores, a fim de tratar localmente a dor da região (Figura 7).

Também foi realizada a moxaterapia que é uma modalidade dentro da acupuntura que realiza a aproximação de bastão de *Artemisia vulgaris* aceso nos acupontos com intuito de analgesia por calor e pela inalação dos óleos essenciais desprendidos durante a combustão da erva seca (HUMMEL; VICENT, 2019).

Figura 7 – Sobreposição da localização dos acupontos VB29, VB30 e B54.



Fonte: GODINHO, 2018.

A escolha dos pontos B54, VB29 e VB30 está em acordo com Abulquerque; Carvalho (2017) que os indicam como pontos mais utilizados em casos de DCF, devido a sua localização próxima da articulação coxofemoral, estimulando assim nervos periféricos localizados na região acometida.

A partir da análise do caso clínico apresentado foi possível destacar que a raça do animal acometido está de acordo com os estudos realizados por Bettini (2007), para as raças de maior predisposição, tendo em vista que dos 52 cães border collie de idade variável entre 1-10 anos, machos e fêmeas analisados 76% tiveram resultado positivo para o diagnóstico de DCF, 6% foram considerados suspeitos e 18% normais.

Além disso, outro fator relevante é a idade em que a cadela foi diagnosticada com displasia, como citado por Sommer; Fratocchi (1998), os animais que possuem displasia podem começar a apresentar os sinais com cerca de 4 meses, dito isso, no caso em questão o diagnóstico de DCF bilateral foi efetuado com menos de um ano de idade devido a um trauma causado por queda, podendo levar a interpretação de que provavelmente o animal já teria um desgaste inicial dessa articulação que fora agravada pelo trauma.

Comparando a recuperação das duas cirurgias é possível perceber uma certa diferença nos resultados pós cirúrgicos. Como dito por Minto (2016), animais mais jovens tendem a se recuperar mais rapidamente que animais idosos, sendo assim é importante levar em consideração que a idade é uma fator influenciável na recuperação devido a isso pode ser atribuída a rápida recuperação na primeira cirurgia. Dito isso é importante perceber que a fisioterapia na segunda cirurgia tem sido fundamental para a recuperação do animal, tendo em vista que o ganho da massa muscular foi notado e vem se desenvolvendo cada vez mais nas sessões a fim de garantir o retorno da função do membro.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso da fisioterapia auxiliou na redução dos sintomas da DCF e a reabilitação do membro afetado proporcionado a realização de atividades com o mínimo de dor para o animal.

O bem-estar do animal está sendo alcançado com a aplicação de práticas integrativas que auxiliaram na recuperação cirúrgica da colocefalectomia.

Espera-se que, com a constância das sessões de práticas integrativas, ocorra a redução da sintomatologia resultantes da DCF melhorando a qualidade de vida do animal.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, L.K; CARVALHO, Y.K. Emprego da acupuntura veterinária na displasia coxofemoral em cães. **Enciclopédia biosfera**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.14 n.26; p. 2017

ALVES, M. V. L. D; STURION, M. A. T; GOBETTI, S.T.C. Aspectos gerais da fisioterapia e reabilitação na medicina veterinária. **Ciência Veterinária UniFil**, v. 1, n. 3, p. 69-78, 2019.

ANDRADE, F.V.C; SILVA, D.B. Efetividade da acupuntura e suas técnicas no tratamento da displasia coxofemoral: revisão de literatura, **Repositório Universitário da Ânima**, p. 1-9, 2021. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/13810/1/Efetividade%20da%20acupuntura%20e%20suas%20t%C3%A9cnicas%20no%20tratamento%20da%20displasia%20coxofemoral.pdf>. Acessado em: 04 Ago 2022.

BARBOSA, A.L.T. Recuperação funcional coxo-femoral pós-operatória em cães: estudo clínico e biomecânico. **Dissertação** (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2008.

BETTINI, C. M.; ASSIS, M. M. Q.; MONTEIRO, E. R.; GRACIANO, T. S. Incidência de displasia coxofemoral em cães da raça Border Collie. **Arquivo de Ciências Veterinárias e Zoologia**, v. 10, n. 1, p. 21-25, 2007.

CACHADO, R.S.M.F.S. Aplicação de medicinas complementares à prática de clínica de equinos. **Dissertação** (Mestrado) - Universidade Técnica de Lisboa - Faculdade de Medicina Veterinária, Lisboa, 2012.

COELHO, A.L.C. Acupuntura no tratamento de displasia coxofemoral em cães - Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos. 33f. **Trabalho de Conclusão de Curso**, Distrito Federal, 2020.

DEGREGORI, E.B.; PIPPI, M.R.; FRANCO, N.; TEIXEIRA, L.G.; CONTESINI, E.A; SERAFINI, G.M.C. Uso da técnica de colocefalectomia no tratamento de displasia coxofemoral em canino: Relato de caso. **PUBVET**, v. 12, n. 10, a195, p. 1-9, 2018.

DINIZ-GAMA, E. J. Perfil clínico dos animais e funcionalidade do uso do aparelho de fisioterapia veterinária (modelos vetcar) na reabilitação de cães e gatos acometidos por dificuldades de locomoção. 85f. **Dissertação** (Mestrado) Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – São Paulo, 2007.

DYCE, K. M. **Tratado de anatomia veterinária**. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 192, 113, 2010.

EVANS, H. E; DE LAHUNTA, A. **Miller's anatomy of the dog**. 4. ed. Missouri: Elsevier Saunders, p. 176, 2013.

FERREIRA, B.G.; SILVA, P.T.G. Aplicabilidade da acupuntura e ozonioterapia no tratamento adjuvante da displasia coxofemoral. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 997-1006, 2021.

FIRMINO, F.P; SILVA, D.R.S; CUNHA, G.L; MACIEL, J.E.M; SANTO, E.F.E; SOUZA, A.N.A. Comparação da sintomatologia da displasia coxofemoral entre cães obesos e não-obesos. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 7, p. 46840-46850, 2020.

GENUÍNO, P.C.; MIRANDA, F.G.; REZENDE, C.M.F.; TÔRRES, R.C.S. Parâmetros radiográficos de displasia coxofemoral na raça Rottweiler. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 67, n. 4, p. 1178-1182, 2015.

GODINHO, M. A. A. Implementação de técnicas de acupuntura em veterinária. 107f. **Dissertação** (Mestrado), Instituto Politécnico de Viseu Escola Superior Agrária de Viseu, 2018.

HUMMEL, J.; VICENTE, G. **Tratado de fisioterapia e fisioterapia de pequenos animais**. 1 ed. São Paulo: Payá, 2019.

KONIG, H.E.; LIEBICH, H.G. **Anatomia dos animais domésticos**. 6 ed., Porto Alegre: Artmed, 2016.

LIMA, B. B.; DIAS, F. G. G.; PEREIRA, L. F.; CONCEIÇÃO, M. E. B. A.; ROCHA, T. A. S. S.; HONSHO, C. S.; DIAS, L. G. G. Diagnóstico e tratamento conservador da displasia coxofemoral em cães. **Revista Investigação Medicina Veterinária**, v. 14, n. 1, p. 78-82, 2015

MINTO, B. W.; KAWAMOTO, F. Y. K.; FARIA, L. G.; DE NARDI, A.B.; ROZA, M.R. **Displasia coxofemoral**. Porto Alegre: Artmed Panamericana, p. 9-48, 2016.

NASCIMENTO, M.C. De panaceia mística a especialidade médica: a acupuntura na visão da imprensa escrita. **História, Ciências, Saúde**, v. 1, p. 99-113. 1998.

NOGUEIRA, S. R.; ROCHA, L. B.; TUDURY, E. A. Utilização do índice de distração no diagnóstico da displasia coxofemoral canina. **Clínica Veterinária**, São Paulo, v. 10, n. 54, p. 28- 41, jan./fev, 2005.

PEREGRINO, L.C. Fisioterapia no pós-operatório de excisão artroplástica da cabeça e colo femoral em cão: revisão de literatura. 36f. **Dissertação** (Monografia) - Centro Universitário do Sul de Minas, Varginha, 2021.

PEREGRINO, L.C.; GONÇALVES, E.S.; GUEDES, E.; JÚNIOR, S.T.A. Principais técnicas fisioterápicas em cães: revisão de literatura. **Uniciências**, v. 25, n. 1, p. 38-43, 2021.

PIRES, A.F.F. Abordagem fisioterapêutica na displasia coxofemoral em cães. 77f. **Dissertação** (Mestrado) - Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2019.

ROCHA, F.P.C; SILVA, D.; BENEDETTE, M.F; SANTOS, D.A.N; COSTA, E.A.A. Displasia coxofemoral em cães. **Revista Científica Eletrônica de Medicina**

Veterinária, a. 4, n. 11, 2008.

ROCHA, L.B.; TUDURY, A.T; ROEHSIG, C.; BARAUNA, D.; CHIOARATTOS, R.; PURCELL, A.; KEMPER, B. Denervação articular coxofemoral em cães com doença articular degenerativa secundária à displasia. **Ciência Animal Brasileira**. Goiânia, v. 14, n. 1, p. 120-134, jan./mar. 2013.

SANTANA L.A.; RAHAL, S.C; ESTANISLAU, C.A; LORENA, S.E.R.S; MACHADO, D.P; DOICHE, D.P; PEREIRA-JUNIOR, O.C.M. Avaliação radiográfica de cães com displasia coxofemoral tratados pela sinfisiodese púbica. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. v. 62, n. 5, p. 1102-1108, 2010.

SILVA, I.T.C.P. **Displasia coxofemoral e tratamento fisioterápico pós colocefalectomia**: relato de caso. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal do Rio Grande do Sul Faculdade de Veterinária, Rio Grande do Sul, 2016.

SILVA, L.C. O uso da fisioterapia em cães com displasia coxofemoral. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 9, e13611931761, 2022.

SOMMER, E. L.; FRATOCCHI, C. L. G. Displasia Coxofemoral. **Revista de Educação Continuada do CRMV-SP**, v. 1, n. 1, p. 031-035, 1998.

SOUZA A. F. A.; TUDURY E. A. Displasia coxofemoral: diagnóstico clínico e radiológico – revisão. **Clínica Veterinária**. v. 47, p. 54-66, 2003.

TÔRRES, R.C.S.; FERREIRA, P.M.; SILVA, D.C. Frequência e assimetria da displasia coxofemoral em cães Pastor-Alemão. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 51, p. 153-156, 1999.

XIE, H.; PREAST, V. **Medicina veterinária tradicional chinesa**: princípios fundamentais. 1 ed. São Paulo: MedVet, 2012.

YAMASHIRO, L.M. Análise comparativa de três técnicas cirúrgicas como tratamento da luxação coxofemoral. 24f. **Trabalho de Conclusão de Curso**, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Medicina Veterinária de Araçatuba, 2014.