

UNIVERSIDADE CAMILO CASTELO BRANCO

VANESSA BRÍGIDA PINHEIRO RODRIGUES DAMASCENO

**SÍNDROME DO CÃO NADADOR NUM FILHOTE SEM RAÇA DEFINIDA:
RELATO DE CASO**

**São Paulo
2019**

VANESSA BRÍGIDA PINHEIRO RODRIGUES DAMASCENO

**SÍNDROME DO CÃO NADADOR NUM FILHOTE SEM RAÇA DEFINIDA:
RELATO DE CASO**

Trabalho apresentado à Universidade Camilo Castelo Branco para conclusão do Curso de Especialização *Lato sensu* em Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais como requisito parcial para obtenção do título de Pós-Graduação.

Orientação: Prof. Me. Filipi Alexandre do Nascimento Silva

**São Paulo
2019**

**Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da Universidade Brasil,
com os dados fornecidos pelo (a) autor**

D162s DAMASCENO, Vanessa Brígida Pinheiro Rodrigues.
 Síndrome do cão nadador num filhote sem raça definida: relato de caso /
Vanessa Brígida Pinheiro Rodrigues Damasceno – São Paulo: Universidade
Camilo Castelo Branco (UNICASTELO), 2019.
 25 f. il. color.

Trabalho apresentado à UNICASTELO para conclusão do Curso de
Especialização *Lato sensu* em Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos
Animais como requisito parcial para obtenção do título de Pós-Graduação.

Orientação: Prof. Me. Filipi Alexandre do Nascimento Silva.

1. Canino. 2. Hipoplasia miofibrilar. 3. Bandagens. 4. Fisioterapia. I.
Silva, Filipi Alexandre do Nascimento. II. Título.

CDD 636.701

VANESSA BRÍGIDA PINHEIRO RODRIGUES DAMASCENO

**SÍNDROME DO CÃO NADADOR NUM FILHOTE SEM RAÇA DEFINIDA:
RELATO DE CASO**

Aprovado em: _____ de _____ de 2019.

Banca Examinadora:

Me. Filipi Alexandre do Nascimento Silva - Orientador

Examinador(a)

Examinador(a)

SÃO PAULO, 2019

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades que encontrei na minha vida.

Aos meus pais, Pedro Vagner Dias Rodrigues e Maria de Fátima Pinheiro Rodrigues por todo apoio incondicional dedicado a mim todos esses anos.

Ao meu esposo Duerno Damasceno Bezerra por todo o amor, paciência e palavras de incentivo nos momentos difíceis.

Ao meu orientador Médico Veterinário Me. Filipi Alexandre do Nascimento Silva por toda orientação, dedicação, paciência durante todo o processo.

Ao animal (Lola), objeto de estudo deste trabalho, bem como a sua família pela confiança e colaboração.

E por fim, agradeço a todos que participaram de alguma forma dessa etapa decisiva em minha vida.

“A grandeza de uma nação e seu progresso moral podem ser julgados pela forma como seus animais são tratados”

Mahatma Gandhi

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Canino fêmea, SRD, 4 meses de idade apresentando hiperextensão da articulação dos joelhos e tarso, e uma hiperflexão da articulação coxofemoral 14
- Figura 2 - Canino fêmea, SRD, 4 meses de idade, demonstração de bandagem em forma de 8 nos quatros membros..... 15
- Figura 3 - Canino fêmea, SRD, 4 meses de idade, demonstração de tala rígida na face ventral do tórax.....15
- Figura 4 - Canino fêmea, SRD, 4 meses de idade dormindo em decúbito lateral, para evitar o achatamento do tórax 16
- Figura 5 - Canino fêmea, SRD, 4 meses de idade, após retirada da tala rígida depois de uma semana de tratamento 17
- Figura 6 - Canino fêmea, SRD, 4 meses de idade, após 16 dias de tratamento apresentando posição quadrapedal normal 17

SUMÁRIO

RESUMO.....	9
ABSTRACT	10
1. INTRODUÇÃO	11
2. REVISÃO DE LITERATURA	12
3. RELATO DE CASO	14
4. DISCUSSÃO	19
5. CONCLUSÃO	23
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24

RESUMO

Síndrome do cão nadador (SCN), também, conhecida por síndrome do filhote plano, é uma alteração dos membros locomotores que acomete filhotes em torno da 2ª e 3ª semana de vida, caracterizada por apresentar uma hiperextensão das articulações tíbio-femuro-patelar e tíbiotársica e uma hiperflexão bilateral das articulações coxofemorais, podendo comprometer os membros torácicos. Esta monografia tem o objetivo de apresentar um artigo em forma de relato de caso intitulado Síndrome do cão nadador a ser apresentado como trabalho de conclusão de curso de Latu-sensu de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais pelo instituto Qualittas de Pós-graduação. Foi atendido num Hospital Veterinária uma cadela, sem raça definido, 4 semanas de idade, pesando 1,9 kg, que apresentava falta de apoio dos quatros membros, e que se mantinham estendidos e deslocados lateralmente associado ao achatamento torácico. Com base nos achados clínicos, o diagnóstico foi Síndrome do cão nadador e o tratamento consistiu no uso de bandagens em forma de algema nos quatro membros, tala rígida para correção do achatamento do tórax associadas à fisioterapia manual e suplementação de Selênio e vitamina E. Paciente retornou ao Hospital Veterinário após 16 dias de tratamento preconizado apresentando posição quadrupedal normal, demonstrando deambulação sem dificuldades tanto em piso áspero quanto liso. São necessários estudos mais aprofundados cerca da Síndrome do cão nadador, sendo até o momento considerada uma doença multifatorial.

Palavras-chave: Canino, Hipoplasia miofibrilar, Bandagens, Fisioterapia.

ABSTRACT

Swimming dog syndrome (SCN), also known as flat pup syndrome, is a change in the locomotor limbs that affects pups around the 2nd and 3rd week of life, characterized by a hyperextension of the and tibial patellar femur joints tibial tarsal and bilateral hyperflexion of the hip joint, which may compromise the thoracic limbs. This monograph aims to present a case report article titled Swimming Dog Syndrome to be presented as a final paper of Latu-sensu course in Small Animal Medical and Surgical Clinic by the Qualittas Graduate Institute. A 4-week-old female bitch, weighing 1.9 kg, with a lack of support from the four limbs, who remained extended and displaced laterally associated with chest flattening, was treated at a Veterinary Hospital. Based on the clinical findings, the diagnosis was Swimmer Dog Syndrome and the treatment consisted of the use of four-leg cuff-shaped bandages, a rigid splint for chest flattening associated with manual physiotherapy and selenium and vitamin E supplementation. He returned to the Veterinary Hospital after 16 days of recommended treatment with normal quadrupedal position, demonstrating easy walking on rough and smooth floor. Further studies on swim dog syndrome are needed, and so far considered a multifactorial disease.

Keywords: Canine, Myofibrillary hypoplasia, Bandages, Physiotherapy.

1 INTRODUÇÃO

As anormalidades de desenvolvimento em filhotes são comuns na rotina veterinária, caracterizadas principalmente pela dificuldade de deambular. Alterações de hiperextensão das articulações tíbio-femuro-patelar e tibiotársica e hiperflexão bilateral das articulações coxofemorais, característica da Síndrome do Cãozinho Nadador, são um desafio para médico veterinário.

Frequentemente o tratamento é dificultoso para tutor, por ser um ao longo prazo, sendo frequente a eutanásia do filhote.

Essa anormalidade afeta, principalmente, filhotes caninos, e em menor incidência os felinos, em torno da segunda e terceira semana de idade. A etiologia ainda é incerta, muitas hipóteses foram sugeridas incluindo, fatores hereditários, causas ambientais (acomodação dos filhotes em piso demasiadamente liso), dieta desequilibrada (excesso de proteína na dieta da mãe), problemas de desenvolvimento musculoesqueléticos, distúrbios metabólicos maternos, obesidade e distúrbios neurológicos (mineralização inadequada ou tardia dos neurônios motores periféricos ou alterações funcionais nas sinapses neuromusculares).

O exame radiográfico deve ser realizado nas posições ventrodorsal e médio lateral com os membros afetados distendidos, onde é possível encontrar alterações radiográficas como: escápula horizontal, luxação patelar, compressão dorsoventral do tórax e deslocamento de coração e pulmões. Atualmente não existe um protocolo de tratamento específico para a SCN, no entanto, podem-se adotar medidas que visam retornar os membros alterados ao seu posicionamento normal, através do auxílio de bandagens feitas de esparadrapo, juntamente a um programa de reabilitação funcional de fisioterapia.

Esta monografia tem o objetivo de apresentar um artigo em forma de relato de caso intitulado Síndrome do cão nadador a ser apresentado como trabalho de conclusão de curso de *Latu-sensu* de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais pelo instituto Qualittas de Pós-graduação.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 SÍNDROME DO CÃO NADADOR

Síndrome do cão nadador (SCN), também, conhecida por síndrome do filhote plano, síndrome do filhote tartaruga ou hipoplasia miofibrilar, é uma alteração dos membros locomotores, caracterizada por apresentar uma hiperextensão das articulações tíbio-femuro-patelar e tíbiotársica e uma hiperflexão bilateral das articulações coxofemorais, podendo comprometer os membros torácicos e eventualmente está associada às seguintes afecções como o sopro cardíaco, luxação patelar, *Pectus excavatum* e *Genu recurvatum* (AKAMATSU et al., 2016; GOMES et al., 2018).

Essa anormalidade afeta, principalmente, filhotes caninos, e em menor incidência os felinos, em torno da segunda e terceira semana de idade, os quais demonstram incapacidade de permanecer eretos e se movimentar na fase de desenvolvimento esperado (IWAKURA et al., 2017).

A principal característica racial que predispõe a síndrome é a condrodistrofia de algumas raças que apresentam tórax largo e extremidades curtas (Pequenês, Basset Hound), raças de pequeno porte (Yorkshire, Shih Tzu), contudo, raramente pode acometer cães de grande porte (Pastor alemão, Labrador Retriever) os quais não apresentam características que favorecem a predisposição (JERICÒ, 2015; KARCHER et al., 2018). A síndrome já foi descrita também em cães sem padrão racial definido, e felinos da raça Devon Rex e sem raça definida (NETO, 2013).

2.2 ETIOLOGIA

Embora sua etiologia seja incerta, muitas hipóteses foram sugeridas incluindo, fatores hereditários, causas ambientais (acomodação dos filhotes em piso demasiadamente liso), dieta desequilibrada (excesso de proteína na dieta da mãe), problemas de desenvolvimento musculoesqueléticos, distúrbios metabólicos maternos, obesidade e distúrbios neurológicos (mineralização inadequada ou tardia dos neurônios motores periféricos ou alterações funcionais nas sinapses neuromusculares) (CARDILLI et al., 2013).

Os animais acometidos pela SCN aparentam estar fracos em decorrência da ausência de suporte do esqueleto apendicular, resultando na compressão dorsoventral do tórax, abdômen e pelve, o que os leva a realizar movimentos semelhantes a “natação”, acarretando em sinais clínicos como dispneia, constipação decorrente da compressão abdominal e pélvica, bem como úlceras de decúbito (MICHELETTI, 2009).

2.3 SINAIS CLÍNICOS

Pectus é uma deformidade da parede torácica ocasionada por uma mudança no centro de gravidade desses animais para o tórax, no qual as costelas e o esterno apresentam crescimento anormal sendo incapazes de manter sua forma, produzindo um aspecto convexo (*carinatum*) ou côncavo (*excavatum*) na região ventral do animal, podendo desencadear sintomas graves como dispneia, regurgitação e pneumonia por aspiração (RAMOS et al., 2013; KARCHER et al., 2018). *Genu recurvatum* é uma deformidade rara do joelho que resulta em decorrência da contratura da musculatura do quadríceps (MICHELETTI, 2009). Essa alteração pode ocorrer por uma alteração congênita ou por complicações de fraturas diafisárias femorais em filhotes (RAMOS et al., 2013).

2.4 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da SCN é feito com base na anamnese, sinais clínicos, bem como a posição dos membros torácicos e pélvicos (CARDILLI et al., 2013; RAMOS et al., 2013). O exame radiográfico deve ser realizado nas posições ventrodorsal e médio lateral com os membros afetados distendidos, onde é possível encontrar alterações radiográficas como: escápula horizontal, luxação patelar, compressão dorsoventral do tórax e deslocamento de coração e pulmões (JERICÓ, 2015).

É necessário realizar o diagnóstico diferencial para toxoplasmose, meningites, espinha bífida, no entanto deve ser descartado também outras miopatias como a poliartrodipsia ou instabilidade das articulações proximais dos membros, pois exibem sintomas semelhantes aos da síndrome (JERICÓ, 2015; BURGER et al., 2007).

2.5 TRATAMNETO

Atualmente não existe um protocolo de tratamento específico para a SCN, no entanto, podem-se adotar medidas que visam retornar os membros alterados ao seu posicionamento normal, através do auxílio de bandagens feitas de esparadrapo, juntamente a um programa de reabilitação funcional de fisioterapia (GOMES et al., 2018). Se tratados precocemente há uma maior chance de regressão das lesões culminando para um sucesso na recuperação e permitindo uma melhor qualidade de vida do paciente (LIMA; ROCHA; KLEIN, 2013).

Outras medidas podem ser tomadas como, se necessário, a mudança da alimentação da mãe, acomodação dos filhotes em superfícies ásperas ou antiderrapantes, racionamento alimentar do filhote (para evitar o ganho de peso), apesar de não haver comprovação científica cita-se também a administração de Selênio e vitamina E na tentativa de estimular o desenvolvimento muscular, além de incentivar na melhora da inervação através do uso de escovas com cerdas duras (escova de dente) nos coxins dos animais acometidos (JERICÓ, 2015).

2.6 PREVENÇÃO

Medidas preventivas como a seleção dos reprodutores visto e tratar-se de uma doença de cunho hereditário, além de mantê-los em ambiente adequado à sua locomoção desde o nascimento, são aspectos relevantes (JERICÓ, 2015). O prognóstico é pior quando há o acometimento dos quatro membros, no entanto quando se atua precocemente, as alterações decorrentes da SCN frequentemente regridem (RAMOS et al., 2013).

Esta monografia tem o objetivo de apresentar um artigo em forma de relato de caso intitulado Síndrome do cão nadador a ser apresentado como trabalho de conclusão de curso de Latu-sensu de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais pelo instituto Qualittas de Pós-graduação.

3. RELATO DE CASO

Foi atendido num Hospital Veterinário uma cadela, sem raça definido, 04

semanas de idade, pesando 1,9 kg, que apresentava falta de apoio dos quatros membros, e que se mantinham estendidos e deslocados lateralmente. O tutor relatou que o mesmo pertencia a uma ninhada de 3 filhotes, e que apenas o cão citado no caso apresentava dificuldade de deambulatória, todos os filhotes eram mantidos em ambiente com piso liso.

Na avaliação clínica, o paciente apresentava frequência cardíaca de 160 batimentos por minuto, temperatura retal de 38°C, tempo de preenchimento capilar menor que 2 segundos, mucosas normocoradas (oral e ocular). O resultado do exame neurológico foi considerado dentro da normalidade. Durante a avaliação foi constatado uma hiperextensão das articulações tíbio-femuro-patelar e tíbiotársica e uma hiperflexão bilateral das articulações coxofemorais (**Figura 1**), onde o filhote movia-se arrastando os membros, em um movimento semelhante ao da natação. O mesmo não se apresentava dispneico, no entanto exibiu um leve achatamento torácico.

Figura 1. Canino fêmea, SRD, 4 meses de idade apresentando hiperextensão da articulação dos joelhos e tarso, e uma hiperflexão da articulação coxofemoral.



Fonte: arquivo pessoal

Como exames complementares foram solicitadas radiografias dos membros pélvicos e torácicos, no entanto o tutor relatou não dispor de condições financeiras para realizar. No presente caso, foram adotadas medidas alternativas de tratamento com uso de bandagens para a imobilização total dos membros acometidos.

Inicialmente os membros foram flexionados e levados ao abdômen, após, os membros pélvicos e torácicos foram posicionados paralelamente com auxílio de

algemas feitas de esparadrapos em formato de 8 ou algemas para alcançar a posição anatômica normal (**Figura 2**). Cuidados foram tomados para evitar a dermatite, isquemia, edema, sendo o curativo trocado a cada 48 horas. Antes de cada aplicação das bandagens foi instituído sessões de fisioterapia manual, onde foram realizadas a flexão e extensão do tarso e das articulações do joelho, e coxofemoral por 15 minutos, associadas à aplicação de massagens nos músculos (Tibial cranial, quadríceps e bíceps femoral) com o intuito de fortalecer a musculatura.

Figura 2. Canino fêmea, SRD, 4 meses de idade, demonstração de bandagem em forma de 8 nos quatros membros.



Fonte: arquivo pessoal

Para a correção do achatamento torácico foi instituído a aplicação de uma tala rígida externa na face ventral do tórax com o intuito de causar uma tração e remodelamento do esterno (**Figura 3**).

Figura 3. Canino fêmea, SRD, 4 meses de idade, demonstração de tala rígida na face ventral do tórax.



Fonte: arquivo pessoal

A tala foi confeccionada a partir de cano PVC e moldada para abranger todo o esterno com acolchoamento de algodão, o qual foi fixado usando-se atadura elástica autoaderente ao redor de todo o cano moldado e tórax do animal, onde sua troca foi realizada a cada 48 horas. Antes de cada aplicação da tala rígida foram realizadas compressões manuais na região medial a lateral no peito do paciente.

Foram tomados todos os cuidados, a fim de se evitar uma compressão exagerada, podendo gerar desconforto e dispneia no filhote.

O tutor foi orientado a manter o animal em piso de superfície áspera e não escorregadia, além de posicionar o animal em decúbito lateral enquanto dorme para evitar o achatamento do torácico como demonstrado na Figura 4. Foi realizada também a suplementação do animal através da administração de selênio e vitamina E, foi instituída também uma dieta equilibrada.

Figura 4. Canino fêmea, SRD, 4 meses de idade dormindo em decúbito lateral, para evitar o achatamento do tórax.



Fonte: arquivo pessoal

Uma semana após início do tratamento animal já apresentava melhora da postura e deambulação e mudança na conformação do esterno, normal do ponto de vista anatômico, o qual se optou pela retirada da tala rígida do tórax (**Figura 5**). Foi decidido então por manter a bandagem em 8 ou algema, e fisioterapia manual por mais semanas.

Figura 5. Canino fêmea, SRD, 4 meses de idade, após retirada da tala rígida depois de uma semana de tratamento.



Fonte: arquivo pessoal

Paciente retornou ao Hospital Veterinário após 16 dias de tratamento preconizado apresentando posição quadrupedal normal, demonstrando deambulação

sem dificuldades tanto em piso áspero quanto liso como demonstrado na Figura 6.

Figura 6. Canino fêmea, SRD, 4 meses de idade, após 16 dias de tratamento apresentando posição quadrapedal normal.



Fonte: arquivo pessoal

Depois dessa melhora clínica a paciente ficou sendo acompanhada a cada 2 meses para as avaliações de rotina. Hoje a paciente tem 1 anos de idade com boa conformação anatômica de tórax e membros, recentemente foi castrada.

4. DISCUSSÃO

A cadela quando filhote apresentava todas as características da Síndrome do Cãozinho Nadador preconizada pela Literatura (MICHELETTI, 2009), sendo que a malformação dos membros pélvicos, em alguns relatos, pode ser de menor frequência do que nos membros torácicos (GOMES et al., 2018). Entretanto num levantamento com 26 casos de SNC realizado por Ramos (2013) demonstrou que 100% dos casos o comprometimento era no membro pélvico e que apenas 50 % dos casos apresentaram envolvimento torácico associado. No presente relata a paciente no exame clínico apresentava comprometimento nos quatro membros.

Segundo Cardili et al. (2013) a doença é percebida dias após o nascimento próximo aos 15 e 21 dias de vida, pois os animais acometidos apresentam uma

incapacidade de suportar o esqueleto apendicular, quando comparado ao resto da ninhada. Como corrobora Jericó (2015) que o estágio de desenvolvimento esperado para os filhotes os quais já se apoiam nos membros torácicos em torno do 8º ao 10º dias e, membros pélvicos em torno 12º a 15º dias de vida. Diante do exposto, fundamenta o presente relato, o qual o tutor só observou a alteração em decorrência de três animais pertencentes à ninhada, apenas um não conseguia se locomover.

A etiologia do *Pectus excavatum* ou achatamento torácico ainda não foram esclarecidos, no entanto são propostas as teorias como encurtamento do tendão do diafragma, anormalidades na pressão intrauterina, deficiência congênita da musculatura na porção craniana do diafragma e expressão genômica herdável adquirida na vida intrauterina (MOURA; DIPP, 2018).

Complicações como achatamento torácico constatado na situação descrita, de acordo com Nganvongpainit e Yano (2013), ocorrem devido à perda da capacidade deambulatória, onde as costelas não conseguem manter sua forma correta em decorrência do centro de gravidade ser deslocado para o peito, achatando-o. Segundo Micheletti (2009) o *Pectus excavatum* é identificado através de palpação, no entanto para um diagnóstico mais conclusivo é necessário exame radiográfico. Como esclarecido no presente relato, não foi possível radiografar o paciente em comento, devido à falta de condições financeiras dos tutores, sendo o diagnóstico feito apenas pela inspeção física, não interferindo assim, no sucesso do resultado obtido.

Foram atribuídas diversas causas para o desenvolvimento da SCN como os fatores ambientais como piso liso, excesso proteico na alimentação materna durante a gestação, no entanto tem sido atribuída a fatores genéticos que provocariam alterações na função da sinapse neuromuscular, mielinização inadequada ou retardo dos neurônios motores periféricos (RAMOS et al., 2013). Relataram que o principal fator relacionado é o desenvolvimento incompleto da musculatura esquelética, com irregularidades e retardo na transformação de fibras tipo II em fibras tipo I (na vida intrauterina ou perinatal), que aconteceria em animais normais até o décimo dia de vida.

Em um levantamento feito por Ramos et al. (2013) foram avaliados animais entre as mais diversas raças, dos quais, 26 eram sete Bulldogs ingleses, quatro bulldogs franceses, três rottweilers, um fox paulistinha, e 8 animais sem padrão racial

definido sendo a maioria filhotes da mesma ninhada e/ ou filhos de pais consanguíneos, trabalho este que ressalta o envolvimento genético para o desenvolvimento da síndrome. Foi relatado no presente trabalho sobre um cão SRD, pertencente a uma ninhada de três filhotes e somente ele foi acometido pela síndrome apresentando assim divergências em relação à influência genética, sendo a hipótese mais aceita a influência ambiental, onde o mesmo era criado em ambiente com piso liso, ou problemas de desenvolvimento musculoesqueléticos e distúrbios neurológicos também podem ser consideradas.

Segundo Cardilli et al. (2013) não há um protocolo de tratamento específico documentado em nenhuma literatura, no entanto os animais acometidos pela síndrome do cão nadador com ou sem complicações devem ser tratados logo após o diagnóstico. O Pectus excavatum pode ser corrigido cirurgicamente segundo Micheletti (2009) através da aplicação de tração no esterno usando-se suturas ao seu redor e colocação de uma tala rígida, técnica está aplicada em casos onde os animais apresentam pouca idade em virtude de apresentarem ainda as cartilagens costais do esterno maleáveis (MICHELETTI, 2009).

Segundo Moura e Dipp (2018) em virtude da colocação de suturas ao redor do esterno e conseqüente tração pode haver risco de rompimento dos tecidos moles adjacentes e perfuração do coração, pulmões ou vasos torácicos enquanto se introduz a agulha em torno do esterno. No caso em discussão, optou-se por tratamento não invasivo como no caso semelhante ao descrito por Moura e Dipp (2018), o qual consistiu na colocação de uma tala rígida sem aplicação de suturas, como remissão dos sinais clínicos após 15 dias de uso. No presente caso a bandagem com tala rígida foi associada a massagens compressivas a cada 48 horas, obtendo-se remissão dos sintomas com uma semana de uso.

Segundo Micheletti (2009) o tratamento para a correção dos membros pélvicos e torácicos consiste em utilizar técnicas que visam conter, imobilizar e estabilizar, alterando dessa forma a mecânica dos segmentos afetados, fazendo com que esse segmento fique em repouso para melhorar sua função básica e reforçar os aspectos bio-fisiológicos do local, sem afetar nenhuma outra função mecânica vinculada ao local de tratamento.

Para Cardilli et al. (2013) a hidroterapia é recomendada devido à

estimulação dos músculos afetados durante o exercício e pelo alívio que o peso da água proporciona, porém alguns animais não apresentam tolerância à água, podendo também propiciar a doenças como pneumonias ou outras doenças respiratórias.

Campos (Apud Micheletti, 2009) relataram que as bandagens mostram-se capaz de acelerar os processos de cura e evitar a recidiva, quando associados ao tratamento fisioterápico, auxiliando desse modo na direção dos movimentos e alívios das forças de stress agindo sobre o local. O método aplicado no presente caso se deu através do uso de bandagens em forma de algema nos quatro membros afetados, associado à fisioterapia manual obtendo-se remissão da sintomatologia após 16 dias de uso, não sendo necessária outra forma de fisioterapia como recomendado na literatura. Houve remissão de todos os sinais clínicos no caso supracitado, através do tratamento instituído por meio de bandagens e fisioterapia manual, contrariando a antiga tese de que considerava intratável a SCN, portanto não há necessidade de realização de eutanásia (KIM et al., 2013).

5 CONCLUSÃO

Diante de todos os argumentos e teses apresentadas nesse trabalho, podemos concluir que são necessários estudos mais aprofundados acerca da Síndrome do cão nadador, sendo até o momento considerada uma doença multifatorial. Até o presente momento não é uníssono o entendimento sobre a etiologia e tratamentos. Por fim, destacamos o fato de o mundo estar em constante mudança e, a forma com o qual enxergamos as patologias atualmente é completamente diversa da visão de alguém que viveu nas décadas passadas. As evoluções são fruto de um esforço mútuo e constante, de pessoas que desafiaram os dogmas existentes e procuraram novas formas de analisar e buscar soluções para os problemas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AKAMATSU, A. *et al.* Síndrome do cão nadador em um filhote sem raça definida – Relato de caso. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 14, n. 3, p. 53-53, 21 dez. 2016. Disponível em: <https://www.revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/34726/38975>. Acesso em 26 set. 2019.

BURGER, C. P. *et al.* Síndrome do filhote nadador em gato: relato de caso. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 35, n. supl. 4, p. s1393 - s1394, 2007. Disponível em: <https://pubvet.com.br/uploads/fca3b50e6d35debf81e97fd7e4dd4981.pdf>. Acesso em 26 set. 2019.

CARDILLI, D.J. *et al.* Swimmer Syndrome Affecting an Entire Litter Of Kittens. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Brasil, v.65,n.3,p.705- 709,2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abmvz/v65n3/14.pdf>. Acesso em 26 out. 2019.

GOMES, C.A.R. *et al.* Espinha bífida associada à síndrome do cão nadador: Relato de caso. **Revista Científica Universitas**, Itajubá v.5, n.2, p.11-19 Jul. - Dez. 2018. Disponível em: <https://www.revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/37897>. Acesso em 26 out. 2019.

JERICÓ, M.M.; NETO, J.P.A.; KOGIKA, M.M. Síndrome do filhote nadador in: LOURENÇO, Maria (Org). **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. 2 v. 1ed. Rio de Janeiro: Editora Roca, 2015, cap.45, p.419-422.

KARCHER, D. E. *et al.* A modified technique for treating swimmer puppy syndrome. **Veterinari Medicina**, v. 63, n. 4, p. 161-167, 2018. Disponível em: https://www.agriculturejournals.cz/publicFiles/140_2017-VETMED.pdf. Acesso em: 18 nov. 2019.

KIM, S. A. *et al.* Home-care treatment of swimmer syndrome in a miniature schnauzer dog. **The Canadian Veterinary Journal**, Canadian v. 54, n.9, p.869– 872, set. 2013.

Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3743573/> Acesso em: 12 out. 2019.

LIMA, D.B.C.; ROCHA NETO, H.J.; KLEIN, R.P. Utilização de fisioterapia na síndrome do filhote nadador em felino doméstico. **PUBVET**, Londrina, V. 7, N. 20, Ed. 243, Art. 1605, Outubro, 2013. Disponível em: <http://pubvet.com.br/uploads/fca3b50e6d35debf81e97fd7e4dd4981.pdf>. Acesso em 15 out. 2019.

MICHELETTI, L. **Síndrome do cão nadador**: relato de caso. 2009. 29 f. Monografia - Centro Universitário FMU. São Paulo, 2009. Disponível em: <http://arquivo.fmu.br/prodisc/medvet/lm.pdf>. Acesso em 15 out. 2019.

MOURA, C.N.O.; DIPP, G.; Tratamento não invasivo de Pectus Exacavatum em Buldogue inglês: relato de caso. **Pub Vet**. v.12, n.4, a64, p.1-6, Abr., 2018. Disponível em: <http://www.pubvet.com.br/uploads/472539b86407a2daacfd7587814c446.pdf>. Acesso em: 12 out. 2019.

NETO, A. E. H. **Síndrome do cão nadador e sua relação com fisioterapia – uma revisão bibliográfica e relato de casos**. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/95137>. Acesso em: 12 out. 2019.

NGANVONGPANIT, K; YANO, T. Prevalence of Swimming Puppy Syndrome in 2,443 Puppies during the Years 2006–2012 in Thailand. **Veterinary Medicine International**. v. 1, n. 1, p.1-6, 2013. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/vmi/2013/617803/cta/>. Acesso em: 18 nov. 2019.

RAMOS, R.M. et al. Síndrome do cão nadador: Estudo retrospectivo de 26 casos. **Revista Brasileira de Medicina veterinária**,v.35, n.1,p.96-100, Dez.2013. Disponível em: rbmv.org/index.php/BJVM/article/download. Acesso em: 14 out. 2019.

IWAKURA, E. M. et al. Síndrome do filhote nadador em gato. In: ANAIS DA X MOSTRA CIENTÍFICA FAMEZ / UFMS, 201., 2017, Campo Grande. **Anais...** Campo Grande: UFMS, 2017, p.156-158. Disponível em: <https://famez.ufms.br/files/2015/09/S%C3%8DNDROME-DO-FILHOTE-NADADOR-EM-GATO-1.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2019.