

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

LEILA OHARA LEITE BEZERRA
PALOMA ARYELLY DANTAS SANTANA

**A RELEVÂNCIA DA FISIOTERAPIA VETERINÁRIA FRENTE AO QUADRO
CLÍNICO DE ARTROSE EM CÃES: Revisão de literatura**

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2023

LEILA OHARA LEITE BEZERRA
PALOMA ARYELLY DANTAS SANTANA

**A RELEVÂNCIA DA FISIOTERAPIA VETERINÁRIA FRENTE AO QUADRO
CLÍNICO DE ARTROSE EM CÃES: Revisão de literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à
Coordenação do curso de Graduação em Medicina
Veterinária do Centro Universitário Doutor Leão
Sampaio, em cumprimento as exigências para
obtenção do grau Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador(a): Prof^ª. Esp. Lara Guimarães.

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2023

LEILA OHARA LEITE BEZERRA
PALOMA ARYELLY DANTAS SANTANA

**A RELEVÂNCIA DA FISIOTERAPIA VETERINÁRIA FRENTE AO QUADRO
CLÍNICO DE ARTROSE EM CÃES: Revisão de literatura**

Este exemplar corresponde à redação final aprovada do Trabalho de Conclusão de Curso, apresentada a Coordenação de Curso de Graduação em Medicina Veterinária do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária.

Data da aprovação: 07/12/2023

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: ESP. LARA GUIMARÃES

Membro: M.V. KLEBER CYSNEIROS DE ALENCAR PARENTE / UNILEÃO

Membro: ESP. ÉMERSON TIMÓTEO DE ALCÂNTARA / UNILEÃO

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2023

A RELEVÂNCIA DA FISIOTERAPIA VETERINÁRIA FRENTE AO QUADRO CLÍNICO DE ARTROSE EM CÃES: Revisão de literatura

Leila Ohara Leite Bezerra¹
Paloma Aryelly Dantas Santana¹
Lara Guimarães²

RESUMO

A artrose, também conhecida como osteoartrose ou osteoartrite (OA), é uma doença degenerativa que afeta as articulações, causando perda progressiva da cartilagem, formação de osteófitos e alterações no osso subcondral e na membrana sinovial. Essa condição é mais comum em cães, mas também pode afetar gatos, embora seja rara. Dessa forma, é fundamental salientar que no processo de desenvolvimento da patologia muitos fatores de risco estão associados, a exemplo de obesidade, doenças e lesões ortopédicas, dieta, predisposição genética, dentre outros. Os sinais clínicos geralmente estão associados, claudicação, inatividade do animal por longos períodos, dentre outros. Para o diagnóstico e avaliação da gravidade de condições musculoesqueléticas o profissional considera a verificação do histórico do animal, exames físicos, como também radiográficos. O tratamento da OA requer uma abordagem multimodal, incluindo medicamentos, controle de peso, programa nutricional, exercícios fisioterapêuticos, dietas ambientais e, em casos graves, cirurgia e reabilitação. Este trabalho teve como objetivo realizar uma revisão de literatura acerca da abordagem da fisioterapia frente ao quadro clínico de artrose em cães. Logo, se constatou a partir das discussões que a intervenção com fisioterapia tem demonstrado eficácia e efetividade no processo de reabilitação, especialmente, quanto ao tratamento de Osteoartrite/Artrite/Artrose. Aliado a isso, ver-se então a importância da fisioterapia no tratamento e prevenção de enfermidades na região articular além de restauração da força muscular onde o animal apresenta lesões/limitações.

Palavras-chave: Artrose. Cães. Reabilitação. Tratamento.

ABSTRACT

Osteoarthritis, also known as osteoarthrosis or osteoarthritis (OA), is a degenerative disease that affects the joints, causing progressive loss of cartilage, formation of osteophytes, and changes in subchondral bone and synovial membrane. This condition is more common in dogs but can also affect cats, although it is rare. Therefore, it is essential to emphasize that in the process of developing the pathology, many risk factors are associated, such as obesity, orthopedic diseases and injuries, diet, genetic predisposition, among others. Clinical signs are generally associated with lameness, animal inactivity for long periods, among others. For the diagnosis and assessment of the severity of musculoskeletal conditions, professionals consider

¹ Discente do curso de Graduação em Medicina Veterinária. Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. Email: ohara.llb21@gmail.com

¹ Discente do curso de Graduação em Medicina Veterinária. Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. Email: palomaaryelly19@gmail.com

² Docente do curso de Graduação em Medicina Veterinária. Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. Email: germana@leaosampaio.edu.br

checking the animal's history, physical examinations, as well as radiographs. The treatment of OA requires a multimodal approach, including medications, weight control, nutritional programs, physiotherapeutic exercises, environmental diets, and in severe cases, surgery and rehabilitation. This work aimed to conduct a literature review on the physiotherapy approach to osteoarthritis in dogs. Therefore, it was found from the discussions that physiotherapy intervention has demonstrated efficacy and effectiveness in the rehabilitation process, especially in the treatment of osteoarthritis/arthritis. In addition, the importance of physiotherapy in the treatment and prevention of joint diseases is evident, along with the restoration of muscle strength where the animal presents injuries/limitations

Keywords: Osteoarthritis. Dogs. Rehabilitation. Treatment.

1 INTRODUÇÃO

Como se tem conhecimento, a Artrose é considerada uma condição clínica progressiva e severa que acomete, principalmente, animais da espécie canina, e que tem maior incidência em raças de tamanho grande. Assim, o cão acometido por essa patologia, finda por demonstrar uma série de alterações quer sejam de natureza mecânica ou biológica, o que ocasiona prejuízos a sua saúde como um todo. Em decorrência do grau de severidade, é importante que a identificação da doença seja efetuada de forma precoce dada a evolução progressiva da mesma (MORAILLON et al., 2013).

Essa patologia é mais comumente observada em cães, embora rara, também pode afetar felinos. Diversos fatores de risco, como obesidade, lesões ortopédicas, idade avançada, predisposição genética e dieta, estão associados ao desenvolvimento desta condição. Seus sinais clínicos frequentemente incluem claudicação, períodos prolongados de inatividade e outros sintomas relacionados. No diagnóstico, profissionais levam em consideração o histórico do animal, exames físicos detalhados e avaliações radiográficas (AMERICAN COLLEGE OF VETERINARY SURGEONS, 2020; MENDES et al., 2023).

Essa enfermidade, que provoca dor articular e pode levar à anquilose, requer uma abordagem de tratamento multimodal (MORAILLON et al., 2013). Este inclui a administração de medicamentos, controle rigoroso do peso corporal, implementação de um programa nutricional específico, sessões de fisioterapia, adaptações ambientais e, em casos mais graves, intervenções cirúrgicas seguidas de reabilitação. O papel ativo dos tutores é de suma importância, pois a adesão rigorosa ao tratamento e a vigilância constante da saúde do animal são cruciais (PETTIT; GERMAN, 2015; FOX, 2017; INNES, 2018).

Deste modo, no processo de verificação e diagnóstica da patologia canina, o profissional da medicina veterinária, se embasando nos recursos fisioterápicos, atua para

avaliar a condição clínica do animal, bem como no desenvolvimento de intervenções para a minimização das consequências da Artrose nos cães em estado de sofrimento, o que pode fornecer condições expressivas para a ampliação da sua qualidade de vida (Rosseto *et al.*, 2018).

Conforme Canário (2021), o emprego da fisioterapia representa uma ferramenta de reabilitação prevalente na Medicina Veterinária, especialmente no tratamento de condições ortopédicas. Sua eficácia é notável no processo de aceleração da recuperação, na prevenção de enfermidades articulares adicionais e na restauração da força muscular em áreas afetadas nos animais. Essa intervenção é aplicável tanto em estágios iniciais da osteoartrite (OA), evitando a necessidade imediata de procedimentos cirúrgicos, quanto em casos avançados dessa condição, oferecendo alívio à inflamação e à dor quando combinada com terapia medicamentosa. O destaque e a crescente utilização dessa abordagem no contexto clínico veterinário têm proporcionado eficácia no tratamento de quadros ortopédicos, como a osteoartrite, em animais.

O presente estudo tem como objetivo entender a contribuição da Fisioterapia Veterinária diante do quadro clínico de Artrose em cães, ressaltando os seus benefícios no que diz respeito ao tratamento do animal, bem como contextualizar o campo da Fisioterapia Veterinária, caracterizar a Artrose canina, delineando os principais sintomas, efeitos na saúde do animal e a importância da identificação precoce da enfermidade.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo consistiu enquanto uma pesquisa de natureza qualitativa, de caráter básico, onde para o seu desenvolvimento e fundamentação foi utilizado a pesquisa bibliográfica (GIL, 2010; MARCONI; LAKATOS, 2017).

Esta pesquisa foi efetuada se usando plataformas de dados como Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Biblioteca Nacional em Saúde Medicina Veterinária e Zootenia (BVS-VET) e Portal de Periódicos Capes, cuja finalidade é procurar trabalhos científicos que já foram publicadas.

No que tange os critérios inclusivos, foram selecionadas produções científicas: publicadas na íntegra nos últimos 06 anos e que possuem relação com o objeto de estudo proposto acima, todavia, os estudos que excederam o período estabelecido devido sua relevância também foram incluídos; idiomas como português e inglês e as palavras-chave: Artrose, cães e Fisioterapia Veterinária. Quanto aos critérios de exclusão, não serão

abrangidas produções científicas que não irão contribuir para a fundamentação e desenvolvimento do estudo, bem como literaturas publicadas de forma incompletas e com duplicidade.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 CARACTERIZANDO A ARTROSE EM CÃES

A Artrose ou Osteoartrose/Osteoartrite (OA) é delineada como uma enfermidade severa que acomete as articulações, ocasionando perda progressiva da cartilagem, sendo relacionada igualmente a constituição de osteófitos marginais e a readaptações no tocante ao osso subcondral, assim como da membrana sinovial. Essa patologia é compreendida enquanto um processo de destruição articular que afeta mais comumente a espécie canina. É importante salientar que ela pode afetar outras espécies como os gatos, no entanto, é considerada rara. Por se tratar de uma patologia progressiva, a sua evolução de caráter sistemático pode provocar dores agudas nas articulações e, conseqüentemente, anquilose (MORAILLON et al., 2013).

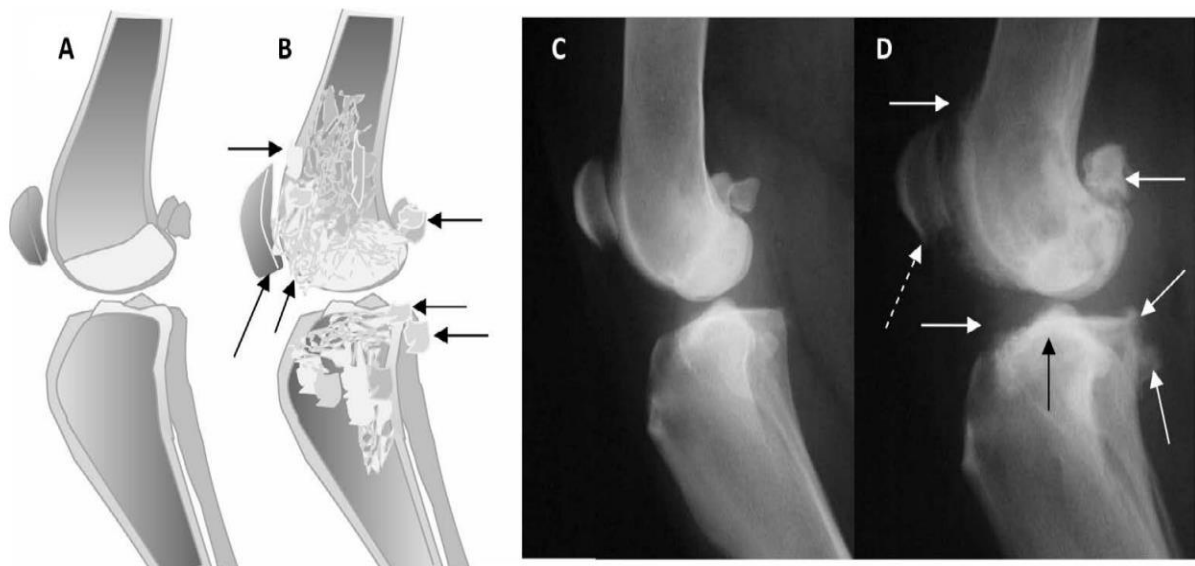
A intensificação da gravidade patológica da Artrose acontece em decorrência da efetuação de movimentos quer sejam mecânicos ou biológicos das articulações, o que finda contribuindo expressivamente para o desgaste da cartilagem, devido deterioração das enzimas presentes no organismo do animal. De tal modo, a ausência dessas enzimas, influenciam no desequilíbrio da matriz extracelular, o que provoca modificações na formação de colágeno e os outros elementos relacionados a região em que há cartilagem. A sua causa pode ser atribuída a diversos fatores que vão desde a idade do animal a alterações anormais na anatomia ou traumas sofridos (SOUZA, 2013).

Deste modo, a Artrose pode ser também classificada como (1) enfermidade artrósica senil ou artrose primitiva e (2) artrose secundária. Em relação ao primeiro ponto, respectivamente, esta está vinculada geralmente a idade avançada do animal, embora não se tenha certeza da causa da afeção, todavia, é possível refletir que o seu motivo é devido a redução da aptidão referente ao restaurar da cartilagem, dada as agressões sofridas pela mesma ao longo dos anos. Quanto ao segundo ponto, o seu desenvolvimento é ocasionado a partir alterações anatômicas anormais ou estruturas secundárias (ligamentos, tendões, dentre outros) que findam contribuindo para o funcionamento irregular da articulação (MORAILLON et al., 2013; BROMBINI et al., 2020).

De acordo com informações epidemiológicas, a artrose (Figura 1) é tida como a doença mais frequente na espécie canina, onde envolve a presença de dor aguda e crônica. Se estima que entorno de 20% dos cães nos Estados Unidos da América apresentam esse quadro clínico, sendo também causadora de 80% das patologias nas articulações (Lees, 2003; Lascelles, 2010). No Brasil, em um estudo realizado por Bilck Filho (2020), com 20 cães se verificou que o sobrepeso e a idade influenciavam expressivamente no desenvolvimento de o OA, com prevalência em cães machos (85%) se comparado com as fêmeas (15%).

Frente a isso, se observa ainda que existem um percentil de incidência maior em cães de raças grandes ou gigantes, onde geralmente demonstram a enfermidade de forma mais rápida e mais severa (Rychel, 2010). Em complemento, Lamounier *et al.*, (2023), referenciando Altman *et al.*, (1986), afirmam que a ampliação da incidência de animais com o quadro clínico compatível com a Artrose está atribuída a adesão de estilos de vida não saudáveis como obesidade e sedentarismo, bem como da acrescente expectativa de vida dos mesmos.

Figura 1. Representação da presença de Osteoartrose em cães. No ítem A mostra a articulação normal, no B com alterações, no C evidencia a radiografia sem alterações e no D com presença de degeneração articular.



Fonte: CRMV-MG (2019, p. 14), referenciando Sacchetto (2014)

Na figura 1 acima, no ítem A, podemos visualizar as articulações femorotibiopatelar do cão sem quaisquer alterações mecânicas ou biológicas, entretanto, no ítem B, é possível verificar a presença de osteófitos indicados pelas setas pequenas e entesófitos sinalizados

pelas setas grandes. Por meio da radiografia da região mediolateral da mesma articulação o cão não apresenta modificações anatômicas ou traumas, em contraponto, no item D, o exame revela três adulterações, a saber: osteófitos (setas na cor branca); entesófito (setas brancas com tracejos), além de ossificação localizada na região subcondral (setas na cor preta) (CRMV-MG, 2019).

3.2 ETIOLOGIA DA ARTROSE EM CÃES

De acordo com dados da American College of Veterinary Surgeons (2020), a identificação precoce desempenha um papel crucial no cuidado de pacientes caninos, independentemente da faixa etária. Reconhecemos que existem diversos fatores de risco associados à osteoartrite (OA), tais como obesidade, doenças e lesões ortopédicas, idade, sexo, dieta e predisposição genética. Ao identificar prontamente as condições e eventos que afetam a saúde das articulações ao longo da vida, somos capazes de minimizar os impactos da OA nos pacientes. Essa abordagem permite-nos agir rapidamente para proporcionar tratamentos e cuidados adequados, reduzindo o avanço da doença e melhorando a qualidade de vida dos indivíduos afetados.

Nos últimos tempos, tem sido cada vez mais enfatizada a importância da identificação precoce da osteoartrite (OA) e do início de terapias mais cedo. Essa abordagem tem sido respaldada pelos resultados do estudo de Expectativa de Vida, que demonstrou importantes benefícios. Nesse estudo de 14 anos, foi observado que a restrição dietética vitalícia não apenas aumentou a expectativa de vida saudável dos cães em uma média de 1,8 anos, mas também retardou o imperativo no que tange ao tratamento clínico a longo prazo em contextos crônicos, a exemplo da OA. Esses resultados indicam que a intervenção precoce, incluindo mudanças na dieta, pode ter um impacto significativo na prevenção e no gerenciamento da OA, promovendo uma ampliação na qualidade de vida canina (KEALY et al., 2000; AMERICAN COLLEGE OF VETERINARY SURGEONS, 2020).

A condição de obesidade em animais de estimação está associada a uma maior predisposição ao desenvolvimento de osteoartrite e alterações inflamatórias no sistema locomotor, devido ao estresse mecânico crônico exercido sobre as articulações (MARCHINI et al., 2021). Essa associação é corroborada por um relatório publicado pela Associação Americana de Hospitais de Animais (AAHA), em 2019, que se baseou em uma amostra representativa de mais de 2,5 milhões de cães e 500.000 gatos tratados nos hospitais da rede Banfield, localizados nos Estados Unidos. O referido relatório revelou que 52% dos cães e

41% dos gatos diagnosticados com osteoartrite também apresentavam sobrepeso ou obesidade (MC REYNOLDS, 2019). Além disso, é imprescindível destacar a correlação direta dentre a ampliação das dores em contextos de claudicação e o exacerbado sobrepeso do cão. Essas constatações evidenciam a importância de abordagens preventivas e intervenções adequadas visando a atenuação do sobrepeso em animais domésticos, a fim de amenizar os riscos dessas condições degenerativas no sistema locomotor (MENDES et al., 2023).

3.3 SINAIS CLÍNICOS

Em relação aos sintomas, podem se manifestar tanto de forma sintomática como assintomática, visto que, muitas vezes, o quadro clínico é identificado a partir de modificações comportamentais do cão, que incluem limitações na sua mobilidade, atrofia nos músculos, presença acentuada de dores nos membros acometidos e diminuição significativa no que tange a qualidade de vida. Outros sintomas percebidos diz respeito a resistência do cão em efetuar determinados movimentos e agressividade que pode indicar presença de dor nas articulações (SANDELL, 2012; MORAILLON et al., 2013).

Ainda no que diz respeito a verificação precoce do quadro clínico de OA, é importante considerar igualmente os fatores de risco que podem contribuir expressivamente para o seu desenvolvimento. Dentre os principais aspectos estão, a saber, a idade avançada do cão, a predisposição genética, alimentação inadequada que pode auxiliar no ganho de sobrepeso, além de lesões de caráter ortopédico. Desse modo, a observação precoce de enfermidades que afetam diretamente as articulações tem se mostrado essencial para abrandar a sintomatologia da OA (MENDES et al., 2023). Em complemento, Cunha (2022), afirma que diante dessa análise do desenvolvimento de OA, o profissional deve estar ciente dos fatores de risco envolvidos, bem como de suas predisposições de artropatias.

Para o diagnóstico e avaliação da gravidade de condições musculoesqueléticas em animais, uma anamnese clínica bem fundamentada possibilita um papel fundamental. Os animais podem exibir histórico de danos articulares, como fraturas, luxações nas articulações, etc. É crucial perceber que boa parcela da sintomatologia relatada pelos tutores é pouco específica e pode se assemelhar a outras enfermidades na região musculoesqueléticas. Uma das queixas iniciais comumente relatadas pelos tutores diz respeito ao rigor e aversão do animal para se movimentar mesmos diante de momentos de descanso expressivo. No decurso do tempo, o animal pode demonstrar condutas de intolerância no que se refere a efetuação dos exercícios, períodos prolongados de inatividade, claudicação em um ou mais membros e

alterações na marcha. Além disso, podem ser relatadas alterações comportamentais, como agressividade (PETTIT; GERMAN, 2015; FOX, 2017; INNES, 2018).

Durante a realização do exame físico e ortopédico em um animal com osteoartrite (OA), uma série de sinais clínicos podem ser observada, a exemplos de sinais claudicação e modificações no momento da marcha, acentuada dor ao manipular as articulações, inchaço da região articular acompanhado de derrames nessa mesma região, atrofia muscular na região afetada, redução da capacidade de movimento articular, dentre outros aspectos como dor e crepitação. É importante ressaltar que a apresentação dos sinais clínicos pode variar de acordo com diversos elementos como raça do animal, faixa etária, temperamento, condição clínica da osteoartrite, bem como qual articulação foi afetada (INNES, 2018; BELSHAW; DEAN; ASHER, 2020).

3.4 DIAGNÓSTICO

No processo de identificação precoce da OA em cães, os profissionais veterinários dispõem de diversas ferramentas de triagem, tais como o Canine Brief Pain Inventory (CBPI), o Cincinnati Orthopaedic Disability Index (CODI) e o Canine Osteoarthritis Staging Tool (COAST), as quais são empregadas para a avaliação de pacientes caninos. É encorajador constatar que o uso dessas ferramentas tem sido amplamente utilizada nos dias atuais. Contudo, mais relevante do que a preferência por uma em detrimento das demais é a aplicação da ferramenta escolhida em cada exame, considerando as necessidades peculiares de cada animal (MORAILLON et al., 2013; PINHEIRO, 2019; MATSUBARA et al., 2022).

No processo de verificação da patologia, Pimental (2013), se embasando nos estudos de Budsberg (1996) e Taylor (2006), ratifica que o diagnóstico é realizado por meio da observação do histórico do animal, exames físicos, além de radiográficos. Na efetuação do exame físico, é visualizado alguns aspectos importantes como se existe dor nas articulações, crepitação (rangidos provenientes da fricção entre os ossos), perda ou redução da amplitude dos movimentos e edema articular. Pertinente ao exame radiográfico, podem ser percebidos saliências do tecido mole periarticular, derrame articular, esclerose e constituição de cistos na região do osso subcondral, estreitamento do espaço dentre as articulações, presença de osteófitos, assim como reestruturação do osso. É de suma relevante enfatizar que os sintomas como febre e leucocitose não estão vinculados a essa enfermidade.

O benefício proporcionado pelas ferramentas citadas anteriormente e obtidas através da triagem da OA reside na capacidade de avaliar a progressão da doença no cão ao longo do

tempo. Muitos tutores de animais de estimação não percebem os primeiros indícios de claudicação em seus cães, razão pela qual a habilidade de demonstrar ao cliente como a pontuação de OA do seu cão mudou desde a última consulta é de valor inestimável. A geração dessas métricas contribui para tornar as interações entre veterinários e clientes mais produtivas, além de auxiliar os profissionais na tomada de decisões sobre o momento adequado para iniciar ou ajustar terapias (MORAILLON et al., 2013; PINHEIRO, 2019; MATSUBARA et al., 2022).

Diante desses sinais clínicos, é essencial que um veterinário realize uma avaliação detalhada, incluindo exames físicos, exames radiográficos e, se necessário, exames complementares, como análises laboratoriais e imagem avançada, a fim de estabelecer um diagnóstico com maior precisão, além de ampliar a compreensão sobre a gravidade musculoesquelética do animal. Na efetuação de diagnóstico favorável a condição clínica do cão, é essencial a promoção de estratégias de tratamento com significativa eficácia e que permita o desenvolvimento de uma ampliação na qualidade de vida do mesmo (PETTIT; GERMAN, 2015; FOX, 2017; INNES, 2018).

Os exames físicos e ortopédicos devem ser conduzidos de maneira sistemática e meticulosa. Todos os membros do animal devem ser submetidos à palpação e as articulações devem ser manipuladas e comparadas com o membro contralateral, especialmente, pertinente a capacidade de movimento das articulações. A presença de dores, distorções, inchaço e atrofia nos músculos deve ser avaliada de forma cuidadosa e registrada. Essa abordagem meticulosa permite uma análise abrangente do estado das articulações e das estruturas musculoesqueléticas, contribuindo para a identificação de anormalidades, bem como para a verificar a sua condição clínica de gravidade e extensão (PETTIT; GERMAN, 2015; BELSHAW; DEAN; ASHER, 2020).

Essa variedade de sinais clínicos observados destaca a complexidade e a individualidade da condição, reforçando a importância de uma abordagem personalizada no diagnóstico e tratamento da osteoartrite em animais de companhia. Logo, se embasando nos sinais clínicos apresentados pelo animal e nas informações transmitidas durante a anamnese, é possível estabelecer uma lista de diagnósticos diferenciais para orientar a formação de um protocolo de diagnóstico mais abrangente. Essa abordagem inclui recursos adicionais, como imagiologia (radiografias, ressonância magnética, tomografia computadorizada), análise do líquido sinovial ou outros exames de caráter auxiliar, no intento de refinar o diagnóstico e até mesmo desconsiderar outros quadros clínicos semelhantes e graves (SCOTT; WITTE, 2011; FOX, 2017; INNES, 2018).

3.5 TRATAMENTO

O manejo terapêutico do animal com osteoartrite (OA) requer uma abordagem multimodal, que combina desde tratamentos com uso de fármacos, instruções de (manejo/redução) do sobrepeso, programa nutricional, exercícios fisioterápicos, modificações no ambiente no qual o animal está inserido, cirurgias a depender da gravidade clínica, bem como tratamento de reabilitação. Assim, a finalidade primordial do tratamento da AO, consiste em erradicar ou reduzir expressivamente as dores nas articulações e retardar a progressão da enfermidade e a degeneração da cartilagem, visando ampliar a sua qualidade de vida (PETTIT, GERMAN, 2015; BELSHAW; DEAN; ASHER, 2020).

Para fins de melhor elucidação foi construído um quadro (ver quadro 1 abaixo), contendo as principais intervenções e suas características,

Quadro 1. Intervenções terapêuticas para o caso de AO .

MANEJO TERAPÊUTICO DA OA	CARACTERÍSTICAS
Controle de peso	Avaliação do peso, condição corporal e condição muscular; Programa de perda de peso com metas semanais; Diminuição da ingestão calórica; Realização de exercício; Seleção de dietas especializadas; modificação do estilo de vida; Educação dos tutores; Monitorização e suporte da equipe veterinária
Programas de exercício	Benefícios na melhoria da mobilidade e suporte articular; Exercícios recomendados: passeios à trela, caminhada na água, natação; Evite exercícios exuberantes e prolongados e Ajuste gradual do nível de exercício durante a recuperação de agudizações
Mudanças Ambientais	Tapetes e superfícies rugosas para evitar escorregões; Camas ortopédicas em zonas aquecidas e calmas; Uso de rampas em vez de escadas; Exercícios e atividades em superfícies menos rígidas; Utilização de comedouros com puzzles ou brinquedos.

Tratamento Farmacológico	Fármacos para controle de sinais clínicos e estrutura da articulação; Dificuldade em verificar o efeito modificador de estrutura em cães; Avaliação caso a caso para escolha do tratamento farmacológico
Terapia de Reabilitação	Restauração ou manutenção da função motora e mobilidade; Alívio da dor e melhoria da qualidade de vida; Programa de reabilitação personalizado; Modalidades: exercícios terapêuticos, crioterapia, estimulação elétrica, fotobiomodulação, terapia com campo eletromagnético pulsado, terapia por ondas de choque extracorporal; Exercícios sem carga ou de baixo impacto para fortalecer os músculos de apoio; Crioterapia para redução da inflamação em agudas e Termoterapia para relaxamento muscular

Fonte: baseado em estudos de (SCOTT; WITTE, 2011; FOX, 2017; INNES, 2018; BELSHAW; DEAN; ASHER, 2020).

Este quadro foi construído como forma de organizar as informações sobre o manejo terapêutico do cão com OA. É de suma relevância enfatizar que essas informações devem ser utilizadas apenas como referência e é essencial consultar um profissional veterinário para um diagnóstico e tratamento adequado. Nesse sentido, a gestão do animal com quadro clínico de OA deve estar atravessada por uma abordagem multimodal, necessitando a utilização de muitas vertentes de tratamento para assegurar uma melhor qualidade de vida ao paciente. Em casos onde o tratamento de caráter conservador não proporciona uma resposta eficiente, é preciso refletir sobre a possibilidade do uso intervenções cirúrgicas (ROSSETO et al., 2018).

Nesse contexto, se ratifica que os tutores devem estar cientes de que a dor experimentada e associada à Osteoartrite (OA) não diz respeito a um processo natural do envelhecimento do animal, portanto, não deve ser tolerada em animais que apresentam esse quadro clínico. O manejo da dor, o suporte em prover uma alimentação adequada e rica em proteínas e o fortalecimento dos músculos se configuram como aspectos basilares e cruciais para o desenvolvimento de um tratamento eficaz (MILLIS; LEVINE, 2014). A terapêutica para OA, em boa parcela das intervenções, se embasam em abordagens de caráter conservador, cuja intenção é tratar os sinais clínicos, dada a inexistência de operações que

possam curar por completo as cartilagens articulares dos animais que sofreram lesões graves (Lindley; Watson, 2010).

3.5.1 FISIOTERAPIA

O médico veterinário fisiatra leva em consideração diversos parâmetros, como a avaliação se o animal está sentindo dor, a amplitude de movimento das articulações, o modo como se locomove e a atividade do paciente, ao desenvolver o protocolo de tratamento. Dessa forma, se faz relevante compreender a possibilidade de terapias complementares, incluindo exercícios físicos, para garantir a execução positiva referente ao tratamento proposto (MILLIS; LEVINE, 2014). É fundamental explicitar aos tutores que a OA se caracteriza enquanto uma enfermidade de caráter crônico, progressivo e degenerativo. Isso ressalta a importância de compreender as consequências a longo prazo que essa doença pode ocasionar no cotidiano destes e igualmente do animal. Os tutores devem ter acesso a informações completas e apoio da equipe veterinária, pois desempenham um papel fundamental na adesão e implementação do tratamento e também do acompanhamento frente ao desenvolvimento da enfermidade OA (SCOTT; WITTE, 2011; FOX, 2017; INNES, 2018).

É de suma relevância fornecer orientações sobre o monitoramento contínuo da saúde do animal e o relato de quaisquer alterações no quadro clínico, a fim de ajustar o plano terapêutico conforme necessário. Através de uma abordagem integrada e da colaboração entre tutores e equipe veterinária, é possível otimizar o manejo da osteoartrite e proporcionar uma melhor qualidade de vida aos animais de estimação afetados por essa condição crônica e debilitante (INNES, 2018; BELSHAW; DEAN; ASHER, 2020).

Lamounier et al. (2023), se embasando em estudos de Denny e Butterworth (2006) e Rychel (2010), afirmam que adotar uma abordagem conservadora no tratamento da OA em animais implica em assegurar atividades físicas de modo regular, como a execução de caminhadas curtas intercaladas com a presença de momentos de descanso. Assim, a incorporação de práticas físicas e um suporte nutricional apropriado representa um aspecto primordial para a prevenção da obesidade, pois este fator é contributivo para o agravamento da OA, necessitando haver controle para perceber uma melhora efetiva do tratamento.

Aliado a isso, os tutores, como forma de aumentar a exposição dos animais a locomoção e práticas físicas, se faz importante criar espaços que promovam o enriquecimento ambiental, o que pode auxiliar expressivamente na manutenção de um índice de massa corporal saudável, ampliação da força muscular, amplitude de movimentos, equilíbrio do cão,

como também preservar a sua função cognitiva. Fornecer um ambiente com espaço para exercícios, que incluem brinquedos, superfícies adequadas e outras formas para a expressão de caráter natural dos comportamentos do animal são maneiras eficazes de estimular a atividade física, dessa forma, essas intervenções podem promover o bem-estar geral do animal, e proporcionar o gerenciamento da OA como apontam Lamounier et al. (2023), se usando das pesquisas de Denny e Butterworth (2006) e Rychel (2010).

A intervenção com fisioterapia tem representado uma das ferramentas de reabilitação mais usadas e preconizadas dentro do contexto da Medicina Veterinária, sobretudo, para o tratamento de enfermidades ortopédicas. Pois, tem se mostrado como um método efetivo e eficaz no processo de aceleração da recuperação, prevenção de doenças articulares adicionais e restauração da força muscular na parte afetada do animal. Tal intervenção pode ser usada tanto em período iniciais da OA, evitando a necessidade inicial de cirurgia, quanto em animais que apresentem lesões e níveis avançados de OA, o que faz com que ocasione igualmente um alívio na inflamação e dor vivenciada pelo animal quando adjunta a terapia medicamentosa. Essa abordagem tem ganhado destaque e vem sendo amplamente utilizada no contexto clínico veterinário, proporcionando com eficácia o tratamento de quadros ortopédicas em animais como OA (MILLIE; LEVINE, 2014; KISTEMACHER, 2017; CANÁRIO, 2021).

Em todo esse processo, os cuidadores do cão devem ser informados constantemente sobre a condição clínica que o animal se encontra, visto que ainda os médicos veterinários devem incentivar a participação ativa dos tutores frente a todo o tratamento, dando o suporte indispensável ao animal de estimação. De tal modo, se nota igualmente que na busca por melhores procedimentos terapêuticos de caráter fisioterápico para o animal com OA, é imprescindível avaliar que cada quadro clínico possui suas particularidades, e deve ser adaptado a realidade de cada paciente, cuja finalidade central é o controle da dor experimentada e a inflamação. Embora não exista uma cura definitiva para a OA, o profissional de Medicina Veterinária pode fazer uso de estratégias, a exemplo de controle do peso, terapia medicamentosa, suporte nutricional, reabilitação física, bem como juntamente exames recorrentes do animal como forma de minimizar as consequências e ter um manejo eficaz da OA, ampliando a qualidade de vida do cão (KISTEMACHER, 2017; ROSSETO et al., 2018; CANÁRIO, 2021).

4 CONCLUSÃO

A partir dos estudos, constatou-se que a artrose é uma das doenças mais comuns em cães, especialmente em raças grandes, e pode estar relacionado a estilos de vida não saudáveis, como obesidade e sedentarismo. A deterioração das articulações resulta em sintomas incapacitantes, afetando a mobilidade e a qualidade de vida dos animais afetados.

Diante do exposto, estudos evidenciam que a fisioterapia é tida como uma intervenção efetiva na reabilitação de animais com enfermidades relacionadas a osteoartrite. Ela se destaca como uma ferramenta eficaz para acelerar a recuperação, prevenir o surgimento de problemas articulares adicionais e restaurar a força muscular nas áreas afetadas. Tanto em fases iniciais quanto avançadas da osteoartrite, a fisioterapia oferece alívio da inflamação e dor articular, sobretudo, quando combinada com tratamentos medicamentosos. Esses achados destacam o papel fundamental da fisioterapia veterinária na gestão e no tratamento de doenças vinculadas a OA em animais.

REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF VETERINARY SURGEONS. **Osteoarthritis in dogs.**

Disponível em: <<https://www.acvs.org/small-animal/osteoarthritis-in-dogs>>. Acesso em: 16/05/2023.

BELSHAW, Z.; DEAN, R.; ASHER, L. Could it be osteoarthritis? How dog owners and veterinary surgeons describe identifying canine osteoarthritis in a general practice setting.

Preventive Veterinary Medicine, v. 185, 2020. Disponível em:

<10.1016/j.prevetmed.2020.105198>. Acesso em: 16/05/2023.

BROMBINI, G. *et al.* **Pressão Articular na Osteoartrose Femorotibial de cães (*canis Lupus familiaris*)** – Uma Revisão Sistemática. Botucatu: Vet. e Zootec, 2020.

CANÁRIO, A. Principais doenças ortopédicas em cães e gatos e os seus cuidados paliativos, 2021.

CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA DO ESTADO DE MINAS GERAIS – CRMV-MG. Radiologia dos Ossos e Articulações de Cães e Gatos. **Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia**, n. 93, dez, p.1-170, 2019.

DENNY, H. R.; BUTTERWOTH, S. J. **Cirurgia ortopédica em cães e gatos**. 4. ed. São Paulo: Roca. 2006.

FOX, S. M. Pain and Lameness. In: Multimodal Management For Canine Osteoarthritis (Ed.). **Multimodal Management of Canine Osteoarthritis**. Boca Raton, FL: CRC Press, 2017. p. 15–45.

BILCK FILHO, W. **Avaliação Da Resposta Clínica Ao Tratamento Com Colágeno Hidrolisado Em Cães Com Doença Articular Degenerativa**. 2020. 64 f. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal. Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). 2020. Disponível em: <

https://www.udesc.br/arquivos/cav/id_cpmenu/2126/WALTER_BILCK_FILHO_Disserta__o_16028675634411_2126.pdf >. Acesso em: 18/12/2023.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ª. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

INNES, J. F. Arthritis. In: JOHNSTON, S. A.; TOBIAS, K. M. (Eds.). **Veterinary Surgery: Small Animal**. 2ª. ed. Elsevier, 2018. p. 2920–3004.

KEALY, R. D, et al. Effects of diet restriction on life span and age-related changes in dogs. **J Am Vet Med Assoc**, v. 220, n. 9, p. 1315–1320, 2000.

KISTEMACHER, B. G. **Tratamento fisioterápico na reabilitação de cães com afecções em coluna vertebral**: Revisão de literatura, 2017. 50 f. Trabalho de Conclusão de Curso. Faculdade de Veterinária. Porto Alegre. 2017. Disponível em: <
<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/170404> >. Acesso em: 01/12/2023.

LAMOUNIER, A., R. *et al.* Osteoartrose de quadril em cães e gatos: Revisão. **Pubvet – Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.17, n.2, a1347, p.1-13, 2023. Disponível em: <
<https://www.scielo.br/j/abmvz/a/yJ4qscVgMNLNSXrbH764CVt/abstract/?lang=pt#>>. Acesso em: 20/09/2023.

LASCELLES, D. B. X. Non-NSAID drug therapy for canine DJD-associated pain. In: Ontario Veterinary Medical Association: Conference Proceedings. **Anais...** Toronto, Canadá, 2010, p. 165-177.

LESS, P. Pharmacology of Drugs used to treat osteoarthritis in veterinary practice. **Inflammopharmacology**, v. 11, p. 385-399, 2003.

LINDLEY, S.; WATSON, P. **Manual BSAVA de reabilitação canina e felina, de suporte e cuidados paliativos: estudos de caso no manejo de pacientes**. Wiley, Gloucester, 2010, p. 416.

MARCHINI, L.R. *et al.* Castração pré-púbere e suas consequências: revisão de literatura. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 19, n. 1, p. 1-9, 2021.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. 8. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2017. 256 p.

MATSUBARA, L. M. *et al.* Psychometric properties of the Brazilian version of the Canine Brief Pain Inventory (CBPI) for dogs with clinical signs of osteoarthritis and preliminary evidence of its clinical utility. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 74, n. 4, p. 592–602, jul. 2022. Disponível em: <
<https://www.scielo.br/j/abmvz/a/yJ4qscVgMNLNSXrbH764CVt/abstract/?lang=pt#>>. Acesso em: 15/05/2023.

MILLIE, D. L.; LEVINE, D. **Reabilitação canina e fisioterapia**. 2ª. ed. Saunders, Philadelphia, 2014. p. 784.

MC REYNOLDS, T. **Osteoarthritis and obesity in pets go hand in hand (slowly)**. **American Animal Hospital Association (AAHA)**. 2019. Disponível em: <

<https://www.aaha.org/publications/newstat/articles/2019-06/osteoarthritis-and-obesity-in-pets-go-hand-in-hand-slowly/>>. Acesso em: 17/05/2023.

MENDES, A. C. R. *et al.* Fatores de risco associados à obesidade e sobrepeso em cães. **Medicina Veterinária (UFRPE)**, Recife, v.17, n.1, jan-mar, p.11-26, 2023. Disponível em: <<https://www.journals.ufrpe.br/index.php/medicinaveterinaria/article/view/5403/482484859>>. Acesso em: 15/05/2023.

PETTITT, R. A.; GERMAN, A. J. Investigation and management of canine osteoarthritis. **InPractice Focus**, v. 37, n. 1, p. 1-8, 2015. Disponível em: <<https://bvajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1136/inp.h5763>>. Acesso em: 18/05/2023.

PIMENTEL, T. S. C. **Revisão Sistemática:** tratamento da osteoartrose com uso de antiinflamatórios não esteroidais em cães. 2013. 97 f. Dissertação de mestrado. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Programa de Fisiopatologia Experimental. São Paulo. 2013.

PINHEIRO, P. M. S. **Quantificação Do Cortisol Plasmático E Uso Da Escala De Avaliação De Dor Canine Brief Pain Inventory (CBPI) Para Comparação Da Eficácia De Três Protocolos Medicamentosos No Controle Da Dor Osteoarticular Em Cães.** 2019. 67 f. Universidade De Lisboa. Faculdade de Medicina Veterinária. 2019. Disponível em: <<https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/18462/1/Quantifica%C3%A7%C3%A3o%20do%20cortisol%20plasm%C3%A1tico%20uso%20da%20escala%20de%20avalia%C3%A7%C3%A3o%20de%20dor%20canine%20brief%20pain%20inventory%20-CBPI-%20para%20compara%C3%A7%C3%A3o%20da%20efic%C3%A1cia%20de%20tr%C3%AAs%20protocolos%20medicamentosos%20no%20controlo%20da%20dor%20osteoarticular%20em%20c%C3%A3es.pdf>>. Acesso em: 01/06/2023.

ROSSETO, L. P. *et al.* Alternativas No Tratamento Da Osteoartrite. **Investigação**, v. 17, n. 3, p. 06-12, 2018. Disponível em: <<https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwib9abNz-uBAxWvL7kGHZuSAGEQFnoECA4QAQ&url=https%3A%2F%2Fpublicacoes.unifran.br%2Findex.php%2Finvestigacao%2Farticle%2Fview%2F2432%2F1000&usg=AOvVaw3JxgJ2KISN4fnc8t0Buf07&opi=89978449>>. Acesso em: 20/09/2023.

RYCHEL, J. K. Diagnosis and treatment of osteoarthritis. **Top Companion Anim Med**, v. 25, p.20-25, 2010.

SANDELL, L. J. Etiology of osteoarthritis: genetics and synovial joint development. **Nature Reviews Rheumatology**, v. 8, n. 2, p. 77-89, 2012.

SOUZA, A. N. A. **Análise cinética da locomoção de cães com osteoartrose coxofemoral submetidos ao tratamento de ondas de choque extracorpóreo.** 2013. 142 f. Tese de doutorado. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Universidade de São Paulo. São Paulo. 2013.