**USO DA CANNABIS NO TRATAMENTO DE CÃES COM OSTEOARTRITE - REVISÃO DE LITERATURA**

DE OLIVEIRA, Eder Júnior Rezende¹\*; COURA, Rafaela Santos¹; REIS, Julia Cristina Souza¹; ALFENAS, Geovanna Regina¹; SILVA, Laysa Karolyni Resende¹; BICALHO, Ana Flávia²

*¹Graduando em Medicina Veterinária, Unipac - Conselheiro Lafaiete, MG, ²Professora do curso de Medicina Veterinária da UNIPAC - Conselheiro Lafaiete, MG* \*221-002565@aluno.unipac.br

**RESUMO:** A osteoartrite canina é uma doença degenerativa que afeta os cães, causando dor e deformações ósseas. A planta *Cannabis sativa* contém compostos terapêuticos como o tetrahidrocanabinol (THC) e o canabidiol (CBD). No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) autoriza a importação de produtos de Cannabis para tratamento de doenças crônicas. A possibilidade de aplicação terapêutica em animais de estimação, como cães, é explorada com base em suas propriedades analgésicas, anti-inflamatórias e antiepilépticas. O tratamento convencional envolve medicamentos e terapias, mas os efeitos colaterais levam a buscar alternativas como produtos à base de Cannabis.

**Palavras - chave:** artrite em cães, endocanabinóides, CBD, THC

**INTRODUÇÃO**

A osteoartrite em cães é uma forma mais comum da artrite, sendo a principal causa de dor crônica em cães. A *Cannabis sativa*, conhecida popularmente como “maconha”, é uma planta exótica. Se destaca por ter finalidade terapêutica possuindo em sua composição mais de 400 substâncias e 60 tipos de canabinóides, dentre eles o tetrahidrocanabinol (THC) e o canabidiol (CBD) (Honório, 2006; Santos 2020). No Brasil, por meio da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, a Cannabis foi introduzida na lista de plantas medicinais, sendo autorizada somente a importação para pacientes com doenças crônicas (Anvisa, 2022).

 Frente à evolução dos estudos científicos sobre o uso terapêutico das substâncias da *Cannabis* na medicina humana, começou a se cogitar os prováveis efeitos positivos para as afecções da clínica médica dos animais de companhia, pelos médicos veterinários e tutores. Embora possua poucos estudos acerca de tratamentos sobre à saúde animal, nota-se a relevância das aplicações terapêuticas como na analgesia, epilepsia e processos inflamatórios, como a osteoartrite (Santos, 2020).

Diante a esse cenário, essa presente revisão bibliográfica tem o objetivo de expor o crescimento do uso de cannabis para cães em tratamento com osteoartrite.

**REVISÃO DE LITERATURA**

A osteoartrite é uma doença degenerativa e progressiva crônica que acomete cães. Ela causa dor, remodelamento e deformações ósseas, resultando na perda da extensão dos movimentos, dificultando a realização de atividades e exercícios cotidianos do animal. A degeneração da cartilagem articular é desencadeada por interações dos fatores genéticos, metabólicos, bioquímicos e biomecânicos seguidos pela ativação de resposta inflamatória envolvendo a cartilagem, o osso subcondral e o sinóvio (Brioschi et al., 2020).

Por se tratar de uma doença que causa grande dor crônica aos cães, o tratamento paliativo é feito com medicamentos analgésicos, anti-inflamatórios não esteroides, glicocorticoides e também, como complemento, a utilização da acupuntura e hidroesteira. Entretanto, com os possíveis efeitos colaterais existentes com a utilização progressiva destes fármacos, torna-se necessário buscar novos tratamentos para a osteoartrite (Valastro et al., 2017).

Uma possível alternativa para o controle da dor em cães acometidos pela osteoartrite é a utilização de produtos feitos a partir da *Cannabis*, uma vez que, este é um agente terapêutico curativo ou paliativo para diversas desordens, como anti-inflamatória, analgésica, antiepiléptica, entre outros (Brioschi et al., 2020).

O sistema endocanabinóide é uma rede neuromoduladora que trabalha de forma harmônica para manter a homeostase do organismo, atuando principalmente no sistema nervoso central (SNC), desempenhando um papel essencial no ajuste de diversos papéis cognitivos e fisiológicos, modulando a atividade e função neuronal (Lu e Mackie, 2021). Essa rede é formada por canabinóides endógenos, dois receptores de canabinóides tipo 1 e tipo 2 (CB1 e CB2), enzimas metabolizadoras e pelo transportador membranar (Costa, 2017).

Os receptores canabinóides CB1 e CB2 são receptores de membrana que se ligam à proteína G. Depois de se ligarem a seus agonistas, são ativados e várias reações ocorrem sucessivamente como a inibição da enzima adenilato ciclase; os canais de cálcio se fecham e os de potássio se abrem; e as proteínas quinase são estimuladas. Quando todo esse processo ocorre, os neurotransmissores diminuem e a dor é controlada. O CB1 é o receptor GPCR que se encontra no sistema nervoso central e é responsável pelos efeitos psicotrópicos, que são aqueles que alteram a função cerebral, humor, comportamento e consciência. Também influenciam neurotransmissores na pré-sinapse que podem ocasionar em mudança de percepções, funcionamento motor, apetite, sono, liberação hormonal, etc (Santos, 2020).

Já o CB2 se localiza especialmente no sistema imunológico e hematopoiético sendo responsável por inibir a adenilciclase e ativar a cascata de proteínas quinases por mitógenos (MAPK), isto devido a sua influência sobre a proteína Gi. A MAPK realiza a regulação das funções celulares como mitose, apoptose, expressão de genes e outras que são responsáveis por manter a homeostase. Esses receptores atuam de acordo com estímulos inflamatórios, tendo efeito anti-inflamatório eficiente (Santos, 2020).

Os endocanabinóides são agonistas endógenos dos receptores CB1 e CB2, sendo o mais comum e importante a anandamida (AEA) e o 2-araquidonilglicerol (2-AG). Quando a homeostase celular ativa a fosfolipase, converte fosfolipídeos em endocanabinoides. Estes caem na fenda sináptica fazendo com que ocorra estímulos dos receptores CB1 nos terminais pré-sinápticos neurais, agindo como mediador local de forma parácrina e autócrina, para depois serem captados por células neurais a partir de transportadores para serem hidrolisados por enzimas específicas (Santos, 2020).

A planta *Cannabis* apresenta centenas de compostos que se chamam fitocanabinoides e possuem atividade farmacológica parecida com os endocanabinoides. Esta é composta pelo princípio ativo Δ9-tetrahidrocanabinol (Δ9-THC), responsável por proporcionar analgesia, agir como anticonvulsivante, entre outros. Também possui canabidiol, sendo este o composto primordial não psicotrópico da planta que é utilizado para tratamentos terapêuticos e por seus efeitos farmacológicos no tratamento de doenças e alterações do sistema nervoso (Santos, 2020). Quando o canabidiol se liga aos receptores canabinóides, é responsável por realizar ação imunomoduladora, de anti hiperalgesia, antinociceptiva e anti inflamatória fazendo função de antagonista ao CB1 e CB2 (Rodrigues, 2022).

Com o entendimento do sistema endocanabinóide, é possível entender como os produtos a partir do canabidiol agem no organismo para eficácia no tratamento da osteoartrite. Segundo estudos, a administração do óleo de canabidiol em cães com a doença por via oral mucosa foi tolerada e não apresentou efeitos gastrointestinais, sendo responsável por diminuir sinais comportamentais de dor, devido a propriedades anti-inflamatórias, e elevar a qualidade de vida do animal (Rodrigues, 2022).

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante do exposto, é importante destacar que a osteoartrite é uma doença crônica e progressiva que causa dores e afeta a qualidade de vida dos cães. Com isso, tratamentos paliativos, como o uso da Cannabis, podem auxiliar no controle da dor, considerando que é uma substância terapêutica, em razão das propriedades anti-inflamatórias, analgésicas e anti epilépticas, entre outras. Assim, com base na compreensão do sistema endocanabinóide, é possível discernir o mecanismo de ação dos produtos derivados do canabidiol no organismo, contribuindo para a eficácia no tratamento da osteoartrite.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ANVISA. Entenda: produtos derivados de Cannabis. Brasil, 2019.

BRIOSCHI, Federica Alessandra et al. Oral Transmucosal Cannabidiol Oil Formulation as Part of a Multimodal Analgesic Regimen: effects on pain relief and quality of life improvement in dogs affected by spontaneous osteoarthritis. **Animals**, v. 10, n. 9, p. 1505, 26 ago. 2020.

COSTA, Rafaela. Análise das evidências científicas do uso do canabidiol em doenças psiquiátricas e neurológicas. 2017. Dissertação (Mestrado) – Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina.

DOS SANTOS, Gabriel Vinícius. A utilização da cannabis sativa para analgesia na medicina veterinária: uma revisão sistemática. Orientador: Manuella Rodrigues de Souza Mello. 2020. 20f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Medicina Veterinária) - Centro Universitário do Planalto Central Apparecido dos Santos, 2020.

HONÓRIO, Káthia Maria; ARROIO, Agnaldo; SILVA, Albérico Borges Ferreira da. Aspectos terapêuticos de compostos da planta Cannabis sativa. **Química nova**, v. 29, n. 2, p. 318-325, 2006.

LU, Hui-Chen; MACKIE, Ken. Review of the Endocannabinoid System. Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging, v. 6, n. 6, p. 607-615, jun. 2021.

RODRIGUES, Amanda Thauany Pereira. Propriedades terapêuticas de substâncias da Cannabis sativa na clínica médica de cães. 2022. Monografia (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2022.

VALASTRO, Carmela et al. Characterization of endocannabinoids and related acylethanolamides in the synovial fluid of dogs with osteoarthritis: a pilot study. **Bmc Veterinary Research**, v. 13, n. 1, 6 nov. 2017.