Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação — REASE

OPEN ACCESS

doi.org/10.51891/rease.v12i11.32251

USO DO *CANABIDOL* COMO TERAPIA COADJUVANTE NO TRATAMENTO DA DOENÇA PERIODONTAL: REVISÃO DE LITERATURA

THE USE OF CANNABIDIOL AS AN ADJUNCTIVE THERAPY IN THE TREATMENT OF PERIODONTAL DISEASE: A LITERATURE REVIEW

USO DEL CANNABIDIOL COMO TERAPIA COADYUVANTE EN EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL: REVISIÓN DE LA LITERATURA

Anne Vitória Lima da Silva[1]
João Victor Lima Tarde Palmeira[2]
Cláudio Braga[3]

RESUMO: A doença periodontal é uma condição inflamatória crônica que afeta os tecidos responsáveis pelo suporte dos dentes e está principalmente relacionada ao acúmulo de biofilme e à resposta imunoinflamatória do hospedeiro. Desse modo, o canabidiol (CBD), um dos componentes da Cannabis sativa e que não possui efeito psicoativo, tem despertado interesse na área da saúde devido às suas possíveis propriedades anti-inflamatórias e antimicrobianas. Este estudo teve como objetivo analisar o uso do canabidiol como possível alternativa complementar ao tratamento da doença periodontal. Foi realizada uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, utilizando as bases de dados PubMed e SciELO, considerando estudos publicados entre 2020 e 2026, nos idiomas inglês e português. Foram analisados estudos que abordavam os possíveis efeitos anti-inflamatórios, antimicrobianos e terapêuticos do CBD relacionados às condições periodontais. Os resultados encontrados mostraram efeitos promissores do canabidiol na redução de marcadores inflamatórios, do sangramento e de outros sinais associados à inflamação gengival. Entretanto, foram observadas limitações relacionadas ao número reduzido de estudos clínicos, às diferenças entre os protocolos, às diferentes doses e formas de administração e à ausência de acompanhamento prolongado. Portanto, conclui-se que o CBD apresenta potencial como tratamento complementar ao tratamento periodontal convencional. Entretanto, ainda são necessários mais estudos clínicos, principalmente pesquisas mais amplas e padronizadas, para confirmar sua eficácia e segurança e estabelecer sua aplicabilidade na prática odontológica.

Palavras-chave: Canabidiol. Doença periodontal. Inflamação. Tratamento.

ABSTRACT: Periodontal disease is a chronic inflammatory condition that affects the tissues responsible for supporting the teeth and is mainly associated with biofilm accumulation and the host's immunoinflammatory response. In this context, cannabidiol (CBD), one of the components of Cannabis sativa and a non-psychoactive compound, has attracted interest in the healthcare field due to its potential anti-inflammatory and antimicrobial properties. This study aimed to analyze the use of cannabidiol as a possible complementary alternative for the treatment of periodontal disease. An integrative literature review was conducted using a qualitative and descriptive approach, based on the PubMed and SciELO databases, considering studies published between 2020 and 2026 in English and Portuguese. Studies addressing the potential anti-inflammatory, antimicrobial, and therapeutic effects of CBD related to periodontal conditions were analyzed. The findings showed promising effects of cannabidiol in reducing inflammatory markers, bleeding, and other signs associated with gingival

[1] Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU-DF).
[2] Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU-DF).
[3] Doutor. Professor orientador. Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU-DF).

inflammation. However, limitations were observed regarding the limited number of clinical studies, differences in study protocols, variations in doses and routes of administration, and the lack of long-term follow-up. Therefore, it is concluded that CBD has potential as a complementary treatment to conventional periodontal therapy. Nevertheless, further clinical studies, particularly larger and more standardized studies, are needed to confirm its efficacy and safety and to establish its applicability in dental practice.

Keywords: Cannabidiol. Periodontal disease. Inflammation. Periodontal treatment. Dentistry.

RESUMEN: La enfermedad periodontal es una afección inflamatoria crónica que afecta a los tejidos responsables del soporte de los dientes y está relacionada principalmente con la acumulación de biopelícula y la respuesta inmunoinflamatoria del huésped. En este sentido, el cannabidiol (CBD) —uno de los componentes de Cannabis sativa que carece de efectos psicoactivos— ha despertado interés en el ámbito de la salud debido a sus posibles propiedades antiinflamatorias y antimicrobianas. Este estudio tuvo como objetivo analizar el uso del cannabidiol como una posible alternativa complementaria para el tratamiento de la enfermedad periodontal. Se llevó a cabo una revisión integrativa de la literatura, con un enfoque cualitativo y de carácter descriptivo, utilizando las bases de datos PubMed y SciELO, y considerando estudios publicados entre 2020 y 2026 en inglés y portugués. Se analizaron investigaciones que abordaban los posibles efectos antiinflamatorios, antimicrobianos y terapéuticos del CBD en relación con las afecciones periodontales. Los resultados obtenidos mostraron efectos prometedores del cannabidiol en la reducción de marcadores inflamatorios, el sangrado y otros signos asociados a la inflamación gingival. No obstante, se observaron limitaciones relacionadas con el número reducido de estudios clínicos, las diferencias entre los protocolos, la variabilidad en las dosis y formas de administración, así como la ausencia de un seguimiento a largo plazo. Por lo tanto, se concluye que el CBD presenta potencial como tratamiento complementario al tratamiento periodontal convencional. Sin embargo, aún son necesarios más estudios clínicos —especialmente investigaciones más amplias y estandarizadas— para confirmar su eficacia y seguridad, así como para establecer su aplicabilidad en la práctica odontológica.

Palabras clave: Cannabidiol. Enfermedad periodontal. Inflamación. Tratamiento periodontal.

1 INTRODUÇÃO

A doença periodontal é uma condição inflamatória crônica que é associada ao biofilme dental, assim como a gengivite. Caracteriza-se pelo comprometimento dos tecidos de sustentação dos dentes, incluindo gengiva, osso alveolar e ligamento periodontal, sendo uma das principais causas de perda dentária em adultos.

A doença periodontal é uma questão muito importante de saúde pública. Estudos epidemiológicos mostram que a doença periodontal grave atinge cerca de 10% da população, enquanto formas leves e moderadas atingem uma parcela ainda maior da população adulta. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, no Brasil, esse cenário está relacionado principalmente à falta de acesso aos cuidados básicos de higiene oral, à desigualdade social, ao acesso limitado a tratamentos odontológicos e à baixa adesão aos cuidados preventivos. Além disso, a busca tardia por atendimento aumenta as chances de progressão da doença.

Essa condição está diretamente associada ao acúmulo de biofilme bacteriano dental e à disbiose oral. O biofilme é composto por microrganismos periodontopatogênicos que desencadeiam uma resposta inflamatória do hospedeiro, levando à destruição tecidual progressiva e à reabsorção óssea. (ABDULKAREEM *et al.*, 2023).

O tratamento da doença periodontal baseia-se, principalmente, na remoção mecânica do biofilme, por meio de procedimentos como profilaxia, raspagem supra e subgengival, além do controle contínuo da placa bacteriana. Em alguns casos, pode-se associar terapia antibiótica. Apesar de esses protocolos apresentarem resultados satisfatórios, ainda existem limitações quanto ao controle completo da inflamação, à progressão da doença e à sua recorrência, o que estimula a busca por abordagens terapêuticas que possam potencializar os efeitos do tratamento convencional.

Nesse contexto, o canabidiol (CBD), um dos principais compostos não psicoativos da *Cannabis sativa*, tem despertado interesse na área da saúde por suas propriedades anti-inflamatórias e imunomoduladoras. Segundo Chen *et al.* (2023), seus estudos demonstram que o CBD atua na modulação da resposta inflamatória periodontal por meio da inibição da via TLR4/NF-κB, reduzindo a liberação de citocinas inflamatórias.

Além disso, pesquisas microbiológicas, como as de Tolentino *et al.* (2025), apontam possível ação antimicrobiana do canabidiol contra patógenos periodontais, contribuindo para a redução do biofilme dental, principal fator etiológico da doença periodontal. O estudo de Jirasek *et al.* (2024), realizado com 90 participantes distribuídos em três grupos e acompanhados durante 56 dias, apresentou resultados promissores relacionados ao uso tópico de produtos contendo canabidiol (CBD). Os autores observaram melhora em parâmetros clínicos gengivais, incluindo o índice gengival, o índice de sangramento e o índice gengival modificado, especialmente no grupo que utilizou produtos contendo 1% de CBD, quando comparado ao grupo placebo.

Apesar desses achados, a aplicação do CBD na Odontologia ainda requer maior consolidação científica, sobretudo no que se refere à padronização de protocolos clínicos, formas de administração e avaliação de segurança a longo prazo, conforme discutido por autores como (MOURÃO *et al.*, 2024). Diante desse cenário, torna-se relevante investigar o potencial do CBD como agente terapêutico na Periodontia, especialmente no que diz respeito à sua associação com os tratamentos convencionais.

Dessa forma, surge a seguinte situação-problema: o canabidiol oferece benefícios complementares quando utilizado como terapia coadjuvante aos tratamentos convencionais da doença periodontal?

2 MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, com o objetivo de analisar os efeitos terapêuticos do canabidiol como possível terapia complementar ao tratamento convencional da doença periodontal. A pesquisa buscou reunir e analisar evidências científicas relacionadas aos mecanismos de ação do canabidiol, seus possíveis efeitos sobre a resposta inflamatória e microbiana e as diferentes formas de administração investigadas no contexto periodontal.

A busca dos estudos foi realizada nas bases de dados científicas PubMed e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Foram utilizados descritores em português e inglês relacionados ao tema, incluindo "canabidiol", "doença periodontal", "inflamação", "cannabidiol" e "periodontal disease". Os termos foram combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, com o objetivo de identificar estudos relacionados ao uso do canabidiol e seus possíveis efeitos no contexto periodontal.

Foram incluídos artigos científicos publicados entre os anos de 2020 e 2026, disponíveis na íntegra, nos idiomas português e inglês e que apresentassem relação direta com o tema proposto. Foram considerados estudos experimentais, estudos *in vitro e in vivo*, ensaios clínicos e revisões de literatura que abordassem o uso do canabidiol e apresentassem informações relacionadas aos seus possíveis efeitos anti-inflamatórios, antimicrobianos ou terapêuticos no contexto da saúde periodontal.

Foram excluídos artigos duplicados, estudos que não apresentassem relação direta com o objetivo da pesquisa, publicações fora do período estabelecido, trabalhos que não estivessem disponíveis na íntegra, resumos simples, dissertações, teses e estudos que não apresentassem informações relevantes sobre o uso do canabidiol ou sua relação com os aspectos inflamatórios, antimicrobianos ou terapêuticos da doença periodontal.

Após a realização das buscas nas bases de dados PubMed e SciELO, os estudos identificados foram submetidos à análise inicial dos títulos, seguida da leitura dos resumos dos artigos considerados potencialmente relevantes. Posteriormente, os estudos que atenderam aos critérios de inclusão foram avaliados por meio da leitura do texto completo. Ao final do processo

de seleção, foram incluídos 7 estudos na revisão: Chen *et al.* (2023), Abdulkareem *et al.* (2023), Hu *et al.* (2024), Jirasek *et al.* (2024), Mourão *et al.* (2024), Kiełbratowski *et al.* (2025) e Tolentino *et al.* (2025).

Referências publicadas anteriormente ao período estabelecido para a seleção dos estudos foram utilizadas de forma complementar para a fundamentação teórica de aspectos relacionados à fisiopatologia da doença periodontal e aos mecanismos imunoinflamatórios envolvidos em sua progressão. Dessa forma, Cekici *et al.* (2014) foi utilizado como referência conceitual para a discussão dos mecanismos imunoinflamatórios da doença periodontal, não sendo considerado parte dos 7 estudos selecionados para a análise dos efeitos terapêuticos do canabidiol.

Após a seleção dos estudos, foram extraídas informações referentes ao autor e ano de publicação, objetivo, tipo de estudo, população ou modelo experimental, forma de administração do canabidiol, concentração ou dose utilizada, período de acompanhamento, principais desfechos avaliados e resultados relacionados aos efeitos anti-inflamatórios, antimicrobianos e terapêuticos do canabidiol no contexto periodontal.

Os dados foram analisados qualitativamente e de forma descritiva, considerando as características metodológicas, os principais resultados e as limitações apresentadas pelos estudos selecionados. A análise permitiu identificar convergências e divergências entre os achados, relacionando os resultados dos diferentes estudos aos possíveis efeitos do canabidiol sobre a inflamação, a atividade microbiana e os tecidos periodontais

3 RESULTADOS

Com base nos estudos selecionados, a doença periodontal foi descrita como uma condição multifatorial relacionada à interação entre o biofilme microbiano, a microbiota oral e a resposta imunoinflamatória do hospedeiro. Em condições de equilíbrio, a microbiota mantém uma relação de simbiose com o hospedeiro; alterações nesse equilíbrio podem favorecer a disbiose e a progressão da doença periodontal (ABDULKAREEM *et al.*, 2023). As principais características e desfechos dos artigos incluídos nesta revisão foram sintetizados e apresentados na Tabela 1.

Os estudos também identificaram a participação da resposta imunoinflamatória na destruição dos tecidos periodontais. Nesse processo, a disbiose pode favorecer o reconhecimento de componentes bacterianos por receptores do sistema imunológico, como o receptor Toll-like 4 (TLR4), contribuindo para a ativação de vias de sinalização intracelular, incluindo o fator

nuclear kappa B (NF-κB). A ativação dessas vias está relacionada à produção de citocinas pró-inflamatórias e outros mediadores envolvidos na destruição dos tecidos periodontais. Entre esses mediadores, foram descritas as metaloproteinases da matriz, relacionadas à degradação dos tecidos periodontais e às alterações ósseas (CEKICI *et al.*, 2014). Entre os principais fatores etiológicos e modificadores identificados, destacaram-se o biofilme dental, o tabagismo, o diabetes mellitus, a predisposição genética, as alterações na resposta imunológica, a higiene bucal inadequada e fatores comportamentais (ABDULKAREEM *et al.*, 2023; CEKICI *et al.*, 2014).

Chen *et al.* (2023) avaliaram os efeitos do canabidiol (CBD) em modelos in vivo e in vitro de periodontite. No modelo de periodontite induzida por ligadura em ratos, o tratamento com CBD reduziu significativamente a perda óssea periodontal em comparação ao grupo com periodontite não tratado. Em relação aos marcadores inflamatórios, o tratamento com CBD reduziu a expressão de TNF-α e TLR4 nos tecidos periodontais. Nos experimentos realizados com células do ligamento periodontal humano estimuladas por LPS, o CBD também reduziu a expressão de TLR4 e a fosforilação da proteína p65 do NF-κB. Dessa forma, os resultados do estudo demonstraram uma redução da perda óssea periodontal e dos marcadores inflamatórios avaliados, além da diminuição da ativação da via TLR4/NF-κB observada no modelo experimental. Entretanto, os resultados apresentados foram obtidos em modelos animais e celulares, não permitindo estabelecer a eficácia clínica do CBD em pacientes com periodontite.

Embora a literatura descreva diferentes vias de administração do canabidiol (CBD), como oral, sublingual, intravenosa, transdérmica e intranasal (HU *et al.*, 2024), nos estudos relacionados à saúde periodontal destacaram-se principalmente as formulações de aplicação local na cavidade oral. Jirasek *et al.* (2024) utilizaram gel dental contendo 1% de CBD associado a dentifrício, durante 56 dias de acompanhamento.

Kiełbratowski *et al.* (2025) avaliaram um enxaguatório bucal contendo óleo de CBD e espilantol. Os participantes realizaram bochechos duas vezes ao dia, durante 30 segundos, por um período de 42 dias. Assim, entre os estudos selecionados, foram identificadas aplicações locais do CBD por meio de gel dental, dentifrício e enxaguatório bucal. Essas formulações representam formas de aplicação investigadas na literatura, não permitindo estabelecer um protocolo clínico padronizado para o uso do CBD no tratamento das doenças periodontais.

Jirasek *et al.* (2024) avaliaram 90 participantes, distribuídos em três grupos, durante 56 dias. O grupo A utilizou placebo, o grupo B utilizou gel dental e dentifrício contendo 1% de

CBD e o grupo C utilizou gel dental contendo digluconato de clorexidina a 1% associado a dentifrício sem CBD. Ao final do período de acompanhamento, o grupo tratado com CBD apresentou diferenças estatisticamente significativas nos índices gengival, de sangramento gengival e gengival modificado quando comparado ao grupo placebo. Nos experimentos pré-clínicos, o CBD reduziu a produção das citocinas IL-6 e IL-8 e apresentou atividade antimicrobiana in vitro contra P. gingivalis.

Chen *et al.* (2023), em modelo experimental de periodontite em ratos, observaram redução significativa da perda óssea periodontal após o tratamento com CBD. O estudo também identificou redução da expressão de TNF-α e TLR4. Em células do ligamento periodontal humano estimuladas por LPS, houve redução da expressão de TLR4 e da fosforilação da proteína p65 do NF-κB após o tratamento com CBD.

Tabela 1 – Síntese dos estudos selecionados sobre o uso do canabidiol na saúde periodontal

Autor / Ano	Delineamento e Amostra	Intervenção e Duração	Principais achados / Desfechos
Chen et al. (2023)	Pré-clínico (in vivo em ratos e in vitro em células humanas)	CBD vs. Controle	Redução da perda óssea alveolar, diminuição de TNF-α; TLR4, inibição da via TLR4/NF-Kb.
Hu et al. (2024)	Revisão narrativa (estudos sobre doenças orais)	CBD (diferentes vias de administração)	Potencial anti-inflamátorio, ação antimicrobiana e necessidade de mais ensaios.
Jirasek et al. (2024)	Ensaio clínico randomizado (90 participantes)	Gel dental 1% CBD + dentifrício vs. Placebo / Clorexidina 1% (56 dias)	Melhora nos índices gengivais e sangramento, redução de IL-6 e IL-8.
Kielbratowski et al. (2025)	Ensaio clínico piloto (40 pacientes com gengivite)	Enxaguatório com óleo de CBD + espilantol vs. Controle (42 dias)	Redução do (BOP), redução do (API) e manutenção da microbiota oral.

Fonte: SILVA, PALMEIRA e BRAGA, et al., 2026; dados extraídos de Chen et al. (2023), Hu et al. (2024), Jirasek et al. (2024) e Kielbratowski et al. (2025).

4 DISCUSSÃO

A doença periodontal atinge os principais tecidos de suporte dos dentes e apresenta diferentes manifestações clínicas. Enquanto a gengivite é caracterizada principalmente pela presença de inflamação gengival, sangramento e aumento do volume gengival, a periodontite está associada à perda de inserção periodontal, formação de bolsas periodontais e destruição dos tecidos de suporte. O principal fator etiológico relacionado ao início e à progressão da doença periodontal é o biofilme dental. Entretanto, a presença do biofilme, por si só, não explica completamente o desenvolvimento da periodontite, uma vez que a doença está relacionada à interação entre a comunidade microbiana e a resposta do hospedeiro, além da influência de

fatores determinantes, como diabetes mellitus e tabagismo, que podem interferir na resposta do organismo e na progressão da doença.

Abdulkareem *et al.* (2023) descrevem que, em condições de equilíbrio, a microbiota oral mantém uma relação de simbiose com o hospedeiro, porém alterações nesse equilíbrio podem favorecer a disbiose e a progressão da doença periodontal. Entre as bactérias frequentemente associadas à periodontite, destacam-se Porphyromonas gingivalis, Tannerella forsythia e Treponema denticola, que fazem parte do chamado complexo vermelho e são encontradas principalmente em indivíduos com periodontite. Esse achado é complementado por Cekici *et al.* (2014), que destacam que a progressão da doença não depende apenas da presença de determinadas bactérias, mas também da interação entre o biofilme e a resposta imunoinflamatória do hospedeiro. Dessa forma, os estudos apresentam uma relação de complemento, mostrando que a disbiose e a resposta do hospedeiro estão associadas a progressão da doença periodontal.

Além disso, a partir dessa interação entre o biofilme disbiótico e o hospedeiro, ocorre a ativação da resposta imune-inflamatória, com a participação de células imunológicas, principalmente neutrófilos e macrófagos, que reconhecem os componentes presentes no biofilme e participam do controle dos microrganismos. Nesse processo, receptores envolvidos no reconhecimento de componentes microbianos, como o receptor Toll-like 4 (TLR4), também participam da ativação da resposta inflamatória. Essas células também liberam citocinas e quimiocinas, que atuam na comunicação e no recrutamento de outras células para o local da inflamação. Segundo Cekici *et al.* (2014), entre as principais citocinas envolvidas nesse processo estão o fator de necrose tumoral alfa (TNF-α), a interleucina-1 beta (IL-1β) e a interleucina-6 (IL-6), que participam da amplificação da resposta inflamatória. Esse mecanismo complementa o que foi descrito por Abdulkareem *et al.* (2023), uma vez que demonstra como a alteração da comunidade microbiana pode estar relacionada à ativação da resposta imunoinflamatória do hospedeiro. Com a persistência desse estímulo, ocorre aumento da produção desses mediadores e participação de metaloproteinases da matriz (MMPs), contribuindo para a degradação dos componentes do tecido conjuntivo e para mecanismos relacionados à reabsorção óssea. Assim, a interação entre a disbiose e a resposta imunoinflamatória pode contribuir para a destruição dos tecidos periodontais (CEKICI *et al.*, 2014). A participação desses mediadores na progressão da doença periodontal demonstra que a resposta imunoinflamatória do hospedeiro possui papel

importante na destruição dos tecidos periodontais. Com isso, a compreensão desses mecanismos permite identificar possíveis alvos para a modulação da resposta inflamatória.

Antes de discutir como o canabidiol (CBD) pode atuar na resposta inflamatória, é importante compreender brevemente suas características e seu potencial biológico. O CBD é um dos principais componentes da Cannabis sativa e, diferentemente do Δ9-tetrahidrocanabinol (THC), não apresenta os efeitos psicoativos característicos desse composto. O canabidiol tem sido amplamente estudado devido aos seus potenciais efeitos anti-inflamatórios, imunomoduladores e antimicrobianos. Segundo Tolentino *et al.* (2025), sua possível ação antimicrobiana também merece destaque, considerando a participação do biofilme e da disbiose no desenvolvimento da doença. Dessa forma, o interesse pelo CBD está relacionado à possibilidade de atuar sobre diferentes mecanismos envolvidos nesse processo, especialmente na modulação da resposta inflamatória.

Para compreender como o canabidiol (CBD) pode exercer esses efeitos, é importante considerar sua relação com o sistema endocanabinoide (SEC), um sistema de sinalização envolvido na manutenção da homeostase do organismo e na regulação de diferentes funções fisiológicas, incluindo a resposta imunológica e inflamatória. Entre seus principais componentes estão os receptores canabinoides CB1 e CB2, que apresentam distribuição e funções distintas. O receptor CB1 é encontrado principalmente no sistema nervoso central e periférico, estando relacionado à modulação de funções como dor e neurotransmissão, enquanto o CB2 está mais associado às células do sistema imunológico e aos tecidos periféricos, despertando maior interesse na investigação dos processos inflamatórios (HU *et al.*, 2024). No contexto periodontal, os receptores CB1 e CB2 estão presentes em células e tecidos do periodonto, e alterações na expressão desses receptores durantes processos inflamatórios sugerem que o sistema endocanabinoide pode participar da regulação da resposta inflamatória local (MOURÃO *et al.*, 2024).

Diante disso, o estudo de Chen *et al.* (2023) contribui para compreender de forma mais específica como o CBD pode interferir nos mecanismos relacionados à inflamação periodontal. Os autores utilizaram um modelo experimental de periodontite em ratos, no qual uma ligadura foi colocada ao redor dos dentes molares para favorecer o acúmulo de biofilme e induzir uma resposta inflamatória local, reproduzindo características da inflamação periodontal e permitindo a avaliação da perda óssea periodontal e redução dos níveis de TNF-α e da expressão de TLR4 após a indução da periodontite, os animais receberam tratamento tópico com CBD nas

regiões periodontais afetadas. Além do modelo animal, os autores utilizaram células do ligamento periodontal humano (hPDLCs), que são células presentes no tecido periodontal e participam da manutenção e resposta dos tecidos de suporte dentário. Essas células foram estimuladas com lipopolissacarídeo (LPS), componente bacteriano capaz de induzir uma resposta inflamatória por meio da ativação de TLR4. Nesse modelo in vitro, o tratamento com CBD reduziu a expressão de TLR4 e a fosforilação da proteína p65 do NF-κB, indicando atenuação da ativação dessa via. Esses achados estão de acordo com a participação do sistema endocanabinoide na regulação das respostas inflamatórias periodontais, descrita por Mourão *et al.* (2024), e sugerem que a modulação da sinalização TLR4/NF-κB pode representar um dos mecanismos envolvidos no potencial efeito anti-inflamatório do CBD (CHEN *et al.*, 2023; MOURÃO *et al.*, 2024).

Outro aspecto importante para este trabalho é compreender como o canabidiol pode ser utilizado, principalmente quais formas de administração estão sendo utilizadas nos ensaios clínicos e experimentos e como essas formas poderiam ser aplicadas no contexto clínico. Sabemos que o CBD ainda não é utilizado como uma forma de tratamento para a periodontite, entretanto, alguns estudos já apresentam possíveis formas de aplicação do composto na cavidade oral. Dessa forma, após a análise dos estudos selecionados, foi possível observar que as formas de aplicação local são as mais utilizadas nos estudos relacionados à saúde periodontal, destacando-se o gel dental, o dentifrício e o enxaguatório bucal.

Entre as formas de aplicação local encontradas, Jirasek *et al.* (2024) avaliaram o uso do CBD em pacientes com periodontite por meio de gel dental e dentifrício. O estudo contou com 90 pacientes, que foram divididos em três grupos, sendo Grupo A, Grupo B e Grupo C, com 30 participantes em cada grupo. O Grupo A recebeu gel dental e dentifrício sem CBD, sendo utilizado como grupo placebo. O Grupo B recebeu gel dental e dentifrício contendo 1% de CBD. Já o Grupo C recebeu gel dental contendo 1% de clorexidina e dentifrício sem CBD, sendo utilizado como comparador. Nos Grupos A e B, o gel foi aplicado diretamente nas bolsas periodontais nos dias 0, 14 e 28, permanecendo em contato com os tecidos durante cinco minutos. Além disso, os participantes utilizaram diariamente os respectivos dentifrícios durante os 56 dias de acompanhamento. Ao final do estudo, o Grupo B, que utilizou CBD, apresentou redução significativa dos índices gengival (GI), de sangramento gengival (GBI) e gengival modificado (MGI), quando comparado ao grupo placebo. Dessa forma, o estudo demonstra uma possibilidade de aplicação local do CBD por meio de uma aplicação direcionada

às bolsas periodontais e também pelo uso durante a higiene bucal. Entretanto, outras formulações de aplicação local também vêm sendo investigadas, como os enxaguatórios bucais, que permitem uma forma diferente de contato do CBD com os tecidos da cavidade oral.

Outra forma de aplicação local do CBD foi avaliada por Kiełbratowski *et al.* (2025), por meio de um enxaguatório bucal; porém, diferentemente de Jirasek *et al.* (2024), o estudo foi realizado em pacientes com gengivite e não com periodontite. Foram avaliados 40 pacientes, divididos em quatro grupos de 10 participantes. O Grupo A e o Grupo D utilizaram o enxaguatório contendo óleo de CBD e espilantol, enquanto o Grupo B e o Grupo C utilizaram o enxaguatório controle contendo óleo de melaleuca. Além disso, os grupos A e B não receberam orientações detalhadas de higiene oral no início do estudo, enquanto os grupos C e D receberam orientações de higiene oral e limpeza interdental. Todos os participantes utilizaram dentifrício placebo e realizaram bochechos duas vezes ao dia, durante 30 segundos, por 42 dias. Após esse período, foi observada redução do sangramento à sondagem (BOP) e melhora no índice de placa aproximada (API) nos grupos avaliados. A maior redução dos valores de BOP foi observada nos grupos que utilizaram o enxaguatório contendo CBD e espilantol, sendo estatisticamente significativa nos grupos A e D. Em relação ao API, houve melhora significativa entre a avaliação inicial e a final tanto nos grupos que utilizaram o enxaguatório com CBD e espilantol quanto nos grupos controle. Esses resultados mostram que o uso do enxaguatório contendo CBD e espilantol esteve associado à melhora de parâmetros relacionados ao sangramento gengival e ao controle de placa em pacientes com gengivite, acrescentando outra forma de aplicação local investigada na literatura.

Desse modo, os estudos analisados mostram que existem diferentes formas de aplicação local do CBD na cavidade oral, sendo utilizadas formulações como gel dental, dentifrício e enxaguatório bucal. O estudo de Jirasek *et al.* (2024), realizado em pacientes com periodontite, mostrou resultados favoráveis com o uso do CBD por meio do gel aplicado diretamente nas bolsas periodontais e do dentifrício. Já Kiełbratowski *et al.* (2025), realizado em pacientes com gengivite, mostrou melhora nos parâmetros de sangramento e controle de placa com o uso do enxaguatório contendo CBD e espilantol. Assim, os estudos demonstram diferentes possibilidades de aplicação do CBD na cavidade oral, porém, as diferenças entre as doenças avaliadas, as formulações utilizadas e a forma de aplicação ainda não permitem estabelecer qual seria a melhor forma de administração ou um protocolo clínico para o uso do CBD no tratamento das doenças periodontais.

A partir dos achados apresentados na literatura, o estudo de Jirasek *et al. (2024)* apresenta uma evidência clínica importante sobre o potencial do canabidiol no controle da inflamação periodontal. Como foi falado, os autores avaliaram 90 participantes com periodontite durante 56 dias e observaram que o grupo tratado com CBD apresentou diferenças significativas nos índices gengival, de sangramento gengival e gengival modificado quando comparado ao grupo placebo. Esses resultados demonstram que a utilização do CBD esteve associada à melhora de parâmetros clínicos relacionados à inflamação gengival, indicando que sua ação observada em estudos experimentais também pode apresentar repercussões clínicas. Esse achado é relevante por ter sido observado em indivíduos com periodontite, condição em que a resposta inflamatória está diretamente relacionada à destruição dos tecidos periodontais. Entretanto, para compreender melhor esses resultados clínicos, é necessário considerar os efeitos do CBD sobre os mecanismos inflamatórios envolvidos na progressão da doença, especialmente aqueles relacionados à produção de mediadores e à ativação de vias inflamatórias.

Nesse sentido, os achados de Chen *et al. (2023)* contribuem para compreender os possíveis mecanismos relacionados aos efeitos clínicos observados por Jirasek *et al.* (2024). Enquanto Jirasek *et al. (2024)* demonstraram melhora nos parâmetros clínicos da inflamação periodontal em pacientes com periodontite, Chen *et al. (2023)*, em modelo experimental de periodontite em ratos, observaram redução da perda óssea periodontal após o tratamento com CBD, acompanhada pela redução da expressão de TNF-α e TLR4. Além disso, em células do ligamento periodontal humano estimuladas por LPS, o CBD reduziu a expressão de TLR4 e a fosforilação da proteína p65 do NF-κB. Dessa forma, os resultados dos dois estudos se complementam, pois enquanto o estudo clínico evidencia uma resposta favorável nos parâmetros periodontais, os achados experimentais indicam que essa resposta pode estar relacionada à capacidade do CBD de modular mediadores e vias envolvidas na resposta inflamatória.

De maneira geral, os estudos analisados indicam que o canabidiol apresenta potencial como recurso complementar no controle de alterações inflamatórias relacionadas às doenças periodontais. A presença de resultados favoráveis tanto em estudos clínicos quanto experimentais é relevante, pois demonstra que os efeitos observados não se restringem a uma única forma de avaliação. Entretanto, as diferenças entre as condições periodontais avaliadas, as formulações utilizadas, os métodos de administração e os próprios desenhos dos estudos ainda limitam a comparação direta entre os resultados e a definição de um protocolo

clínico.Além disso, no estudo de Kiełbratowski *et al.* (2025), a avaliação foi realizada em pacientes com gengivite, o que exige cautela ao extrapolar seus achados para a periodontite. Dessa forma, o conjunto das evidências disponíveis permite considerar o CBD uma alternativa complementar promissora, mas ainda não suficiente para substituir ou modificar o tratamento periodontal convencional. Estudos clínicos com amostras maiores, períodos de acompanhamento mais longos e protocolos padronizados são necessários para esclarecer sua eficácia, segurança e aplicabilidade nas diferentes condições periodontais.

5 CONCLUSÃO

Os artigos analisados indicam que o canabidiol apresenta diversas possibilidades de utilização, não somente na Odontologia, mas também na área da saúde em geral. Apesar de ainda existir um certo tabu relacionado ao seu uso, os estudos analisados demonstram que o composto possui características que podem ser importantes para a prática odontológica. No caso da doença periodontal, apesar de já existirem tratamentos convencionais eficazes, é importante continuar buscando novas alternativas terapêuticas, principalmente porque alguns pacientes podem não responder da mesma forma ao tratamento convencional. Nesse contexto, o canabidiol surge como uma possível alternativa complementar, podendo contribuir para o controle de mecanismos relacionados às patologias periodontais. Evidências pré-clínicas demonstram efeitos sobre mecanismos relacionados à resposta imunoinflamatória, incluindo a redução da expressão de TNF-α, TLR4 e da ativação da via NF-κB, além de atividade antimicrobiana descrita em modelos experimentais.

Na prática clínica, estudos com formulações tópicas contendo CBD demonstraram melhora de alguns parâmetros relacionados à inflamação. Entretanto, os resultados disponíveis ainda são limitados pelo pequeno número de estudos clínicos, curto período de acompanhamento, heterogeneidade das formulações e protocolos utilizados e, em alguns estudos, a associação do CBD a outros princípios ativos. Consequentemente, os resultados atuais não permitem recomendar o canabidiol como parte da rotina do tratamento periodontal. Seu uso permanece experimental, embora existam base biológica e evidências clínicas iniciais que justificam a realização de novos ensaios clínicos randomizados, com amostras maiores, acompanhamento prolongado e protocolos padronizados, capazes de avaliar a eficácia, segurança, concentração e forma ideais de administração.

Portanto, conclui-se que o canabidiol pode ser considerado uma promissora alternativa complementar ao tratamento periodontal convencional, principalmente devido às suas propriedades imunomoduladoras, antimicrobianas e anti-inflamatórias. Embora ainda não faça parte da rotina clínica periodontal, os resultados encontrados mostram que essa abordagem merece ser mais investigada e pode, futuramente, consolidar-se como um recurso viável e eficaz na prática odontológica.

REFERÊNCIAS

ABDULKAREEM, A. A. *et al.* Current concepts in the pathogenesis of periodontitis: from symbiosis to dysbiosis. ***Journal of Oral Microbiology***, v. 15, n. 1, p. 2197779, 2023. DOI: https://doi.org/10.1080/20002297.2023.2197779.

CEKICI, A.; KANTARCI, A.; HASTURK, H.; VAN DYKE, T. E. Inflammatory and immune pathways in the pathogenesis of periodontal disease. ***Periodontology*** *2000*, v. 64, n. 1, p. 57–80, 2014. DOI: https://doi.org/10.1111/prd.12002.

CHEN, H. *et al.* Cannabidiol attenuates periodontal inflammation through inhibiting TLR4/NF-κB pathway. ***Journal of Periodontal Research***, v. 58, n. 4, p. 620–630, 2023. DOI: https://doi.org/10.1111/jre.13118.

HU, Z.; QIN, Z.; XIE, J.; QU, Y.; YIN, L. Cannabidiol and its application in the treatment of oral diseases: therapeutic potentials, routes of administration and prospects. ***Biomedicine & Pharmacotherapy***, v. 176, p. 116271, 2024. DOI: https://doi.org/10.1016/j.biopha.2024.116271.

JIRASEK, P. *et al.* Cannabidiol-based oral care products and their effects on gingival inflammation: a randomized clinical trial. ***Journal of Periodontal Research***, 2024. DOI: https://doi.org/10.1111/jre.13234.

KIEŁBRATOWSKI, M. *et al.* Evaluation of the effectiveness of a mouthwash containing spilanthol and cannabidiol on improving oral health in patients with gingivitis—clinical trial. ***Journal of Clinical Medicine***, v. 14, n. 5, p. 1641, 2025. DOI: https://doi.org/10.3390/jcm14051641.

MOURÃO, C. *F. et al.* The role of different types of cannabinoids in periodontal disease: an integrative review. ***Pharmaceutics***, v. 16, n. 7, p. 893, 2024. DOI: https://doi.org/10.3390/pharmaceutics16070893.

TOLENTINO, P. H. M. P. *et al.* Cannabidiol as an antimicrobial agent against periodontal pathogens. ***Journal of Oral Microbiology***, v. 17, n. 1, 2025. DOI: https://doi.org/10.1080/20002297.2025.2603706.