

DOI: 10.35621/23587490.v11.n1.p229-243

POTENCIAL TERAPÊUTICO DOS FITOCANABINOIDES NA DERMATOLOGIA: INOVAÇÃO NO TRATAMENTO DE CONDIÇÕES CUTÂNEAS

THERAPEUTIC POTENTIAL OF PHYTOCANNABINOIDS IN DERMATOLOGY: INNOVATION IN THE TREATMENT OF SKIN CONDITIONS

Ricardo Conrado de Souza¹
Alexsandra Laurindo Leite²
Gislayne Tacyana dos Santos Lucena³
Francisco Eduardo Ferreira Alves⁴

RESUMO: Introdução: A pele humana é um sistema de grande complexidade que serve como habitat para diversos microrganismos e sua integridade é crucial para evitar doenças como acne e dermatites. Os tratamentos atuais enfrentam desafios, impulsionando a busca por opções naturais e seguras. Fitocanabinoides da Cannabis surgem como alternativas promissoras devido às suas propriedades anti-inflamatórias, despertando interesse na indústria cosmética. Sua capacidade de regular processos celulares os torna agentes terapêuticos valiosos para condições inflamatórias da pele. No entanto, explorar seu potencial terapêutico requer considerações regulatórias, segurança em longo prazo e sustentabilidade ambiental. **Objetivo:** Verificar o Potencial terapêutico dos fitocanabinoides na dermatologia como inovação no tratamento de condições cutâneas com ênfase no canabidiol (CBD), bem como sua eficácia e mecanismo de ação. **Metodologia:** Este estudo caracteriza-se como uma revisão da literatura do tipo integrativa, em que foram exploradas as bases de dados de artigos científicos, nomeadamente a Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), a Biblioteca Nacional em Saúde (BVS) e a Natural Library of Medicine (PUBMED). Os termos de busca escolhidos incluem Cannabis, Canabinoides, Dermatologia, Acne, todos registrados nos Descritores em Ciências da Saúde

¹ Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: ridillan20141@gmail.com.

² Docente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: alexsandralaurindo@gmail.com.

³ Docente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000648@fsmead.com.br.

⁴ Docente do Curso de Biomedicina - ORIENTADOR - Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: fcoeduardoferreira@hotmail.com.

(DECS). Os critérios de inclusão para a seleção dos artigos científicos abrangem aqueles publicados no intervalo entre 2017 e 2022, nos idiomas português, inglês e espanhol, podendo ser traduzidos posteriormente para análise. **Resultados:** O estudo do potencial terapêutico dos fitocanabinoides, notadamente do CBD, na dermatologia oferece uma visão promissora para o tratamento de condições cutâneas, como a acne. Embora os resultados até agora demonstrem sua eficácia na redução da inflamação, regulação do sebo e controle bacteriano, é crucial continuar pesquisando para entender plenamente seus mecanismos de ação e garantir sua segurança a longo prazo. Ao abordar questões regulatórias e ambientais, podemos maximizar os benefícios dos fitocanabinoides na dermatologia, proporcionando uma alternativa natural e segura aos tratamentos convencionais, melhorando assim a saúde e a qualidade de vida dos pacientes. **Conclusão:** O uso do canabidiol (CBD) no tratamento da acne mostra promessa, pois reduz a inflamação, regula a produção de sebo e inibe o crescimento bacteriano. Essa abordagem oferece uma alternativa segura aos tratamentos convencionais. Apesar dos avanços na compreensão de seus mecanismos de ação, mais pesquisas são necessárias para validar sua eficácia em longo prazo. Estudos destacam a interação dos receptores canabinoides na pele e seu papel na homeostase cutânea. A continuidade da pesquisa é essencial para o desenvolvimento de terapias dermatológicas mais direcionadas e eficazes.

PALAVRAS CHAVES: Cannabis; Canabinoides; Dermatologia; Acne.

ABSTRACT: Introduction: *The human skin is a highly complex system that serves as a habitat for various microorganisms and its integrity is crucial to prevent diseases such as acne and dermatitis. Current treatments face challenges, driving the search for natural and safe options. Phytocannabinoids from Cannabis are emerging as promising alternatives due to their anti-inflammatory properties, arousing interest in the cosmetics industry. Their ability to regulate cellular processes makes them valuable therapeutic agents for inflammatory skin conditions. However, exploiting their therapeutic potential requires regulatory considerations, long-term safety and environmental sustainability.* **Objective:** *To verify the therapeutic potential of phytocannabinoids in dermatology as an innovation in the treatment of skin conditions, with an emphasis on cannabidiol (CBD), as well as their efficacy and mechanism of action.* **Methodology:** *This study is characterized as an integrative literature review, in which databases of scientific articles were explored, namely the Scientific Electronic Library Online (SCIELO), the National Health Library (BVS) and the Natural Library of Medicine (PUBMED). The search terms chosen included Cannabis, Cannabinoids, Dermatology, Acne, all registered in the Health Sciences Descriptors (DECS). The inclusion criteria for the selection of scientific articles cover those published in the interval between 2017 and 2022, in Portuguese, English and Spanish, and can be translated later for analysis.* **Results:** *The study of the therapeutic potential of phytocannabinoids, notably CBD, in dermatology offers a promising vision for the treatment of skin conditions such as acne. Although the results so far demonstrate their effectiveness in reducing inflammation, regulating sebum and bacterial control, it is crucial to continue research to fully understand their mechanisms of action and ensure their long-term safety. By addressing regulatory and environmental issues, we can maximize the benefits of phytocannabinoids in dermatology, providing a natural and*

safe alternative to conventional treatments, thus improving patients' health and quality of life. **Conclusion:** The use of cannabidiol (CBD) in the treatment of acne shows promise, as it reduces inflammation, regulates sebum production and inhibits bacterial growth. This approach offers a safe alternative to conventional treatments. Despite advances in understanding its mechanisms of action, more research is needed to validate its long-term efficacy. Studies highlight the interaction of cannabinoid receptors in the skin and their role in skin homeostasis. Continued research is essential for the development of more targeted and effective dermatological therapies.

KEYWORDS: Cannabis; Cannabinoids; Dermatology; Acne.

INTRODUÇÃO

A pele humana é um sistema de grande complexidade que serve como habitat para uma diversidade de microrganismos, englobando bactérias, fungos e vírus. A integridade desse sistema desempenha um papel fundamental na preservação da saúde da pele garantindo a integridade da região afetada e otimizando o desempenho da barreira cutânea. Disrupções nesse equilíbrio estão intimamente ligadas a doenças de pele, incluindo, mas não se limitando a, acne, dermatite atópica, psoríase e rosácea (Beato, 2017).

A acne é uma condição dermatológica comum que afeta uma grande parcela da população em algum momento da vida, causando irritação e inflamação cutânea, além de provocar sofrimento emocional e psicossocial. Além disso, os tratamentos atualmente disponíveis enfrentam desafios devido a possíveis efeitos adversos e ao aumento da resistência bacteriana aos antibióticos, indicando a necessidade de uma nova abordagem terapêutica natural e segura (Peyravian *et al.*, 2022).

Descobertas científicas recentes apontam que os fitocanabinoides, encontrados na *Cannabis*, demonstram potencial inovador ao serem aplicados diretamente na pele. Esses compostos apresentam promissoras propriedades para controlar as respostas inflamatórias do corpo, tornando-se opções interessantes para abordar diversas condições dermatológicas. Além da crescente demanda por ingredientes mais naturais e da preocupação com a sustentabilidade ambiental, a indústria de produtos cosméticos reconhece a importância de explorar novos compostos fitoquímicos para se manter competitiva. Com a legalização da *Cannabis sativa* em vários países, os canabinoides emergiram como uma alternativa digna de investigação no tratamento de diversas enfermidades (Viana, 2021).

As propriedades anti-inflamatórias dos canabinoides são particularmente valiosas para o tratamento de distúrbios cutâneos inflamatórios, como a acne. Os canabinoides têm a capacidade de regular a expressão de citocinas, células T e a

proliferação celular, tornando-os agentes terapêuticos promissores no combate à acne (Martins *et al.*, 2022).

Como podemos explorar de maneira eficaz o potencial terapêutico dos fitocanabinoides da Cannabis na gestão de condições dermatológicas, como a acne, considerando não apenas os benefícios terapêuticos, mas também os desafios regulatórios, a segurança do uso em longo prazo e a sustentabilidade ambiental, em um cenário de crescente interesse por ingredientes naturais na indústria de produtos cosméticos e a legalização da Cannabis.

A necessidade de novas abordagens terapêuticas para o tratamento da acne e outras condições dermatológicas, os fitocanabinoides emergem como uma opção promissora, oferecendo benefícios potenciais e abrindo novas perspectivas para a indústria cosmética e médica. Sendo assim, o objetivo deste estudo consiste em verificar o Potencial terapêutico dos fitocanabinoides na dermatologia como inovação no tratamento de condições cutâneas com ênfase no *canabidiol (CBD)*, bem como sua eficácia e mecanismo de ação.

METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma revisão da literatura do tipo integrativa que menciona uma síntese do assunto que está sendo desenvolvido teoricamente para ofertar melhor compreensão e elucidação, traçando uma análise de conhecimentos já construídos em pesquisas anteriores, isto é, um apanhado de informações de vários estudos referente ao tema já publicado, ampliando novos entendimentos a partir dessas pesquisas.

Estes estudos foram explorados as bases de dados de artigos científicos, nomeadamente a Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), a Biblioteca Nacional em Saúde (BVS) e a Natural Library of Medicine (PUBMED). Os termos de busca escolhidos incluem Cannabis, Canabinoides, Dermatologia e Acne, todos registrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS).

Os critérios de inclusão para a seleção dos artigos científicos abrangem aqueles publicados no intervalo entre 2017 e 2022, nos idiomas português, inglês e espanhol, podendo ser traduzidos posteriormente para análise. Para a pesquisa sobre o potencial terapêutico dos fitocanabinoides na dermatologia, os critérios incluíram os descritores cadastrados no Decs, o ano de publicação, a disponibilidade dos artigos, as áreas temáticas da Wos, além da análise do título, resumo e texto completo.

Artigos que não se enquadram no formato científico, como relatos de experiências pessoais ou materiais não revisados por pares, foram excluídos, assim como estudos com amostras pequenas, falta de controle adequado ou ausência de revisão por pares. Esse processo busca assegurar a qualidade e relevância dos artigos selecionados para a revisão, priorizando a integridade metodológica e científica.

RESULTADOS

Os estudos científicos analisados e que se enquadraram nos critérios de inclusão constituem a amostra final construída para esta avaliação abrangente, conforme Tabela 01.

Tabela 1 - Descrição dos trabalhos utilizados para compor o estudo, incluindo Autor, Ano, Objetivos e Resultados.

Autor e Ano	Título do trabalho	Objetivos	Principais resultados
Baswan, S. M <i>et al.</i> , 2020	Therapeutic potential of <i>canabidiol</i> (CBD) for skin health and disorders	Fornecer uma revisão atualizada dos avanços na pesquisa sobre o <i>canabidiol</i> (CBD) e suas potenciais aplicações terapêuticas na dermatologia.	Essa pesquisa indica através de evidências clínicas que o Sistema Endocanabinóide epidérmico tem a importante função de ser um dos agentes controladores do equilíbrio das barreiras da pele. Podendo assim, o Canabidiol ser utilizado em tratamentos tópicos que tenham como função regular distúrbios da pele, como a acne.

*Potencial Terapêutico dos Fitocanabinoides na Dermatologia:
Inovação no Tratamento ne Condições Cutâneas*

<p>Xisto de Souza, V. G. L., & Vasconcelos, T. C. L. (2022)</p>	<p>A propriedade anti-inflamatória do <i>Canabidiol</i> (CBD) utilizada em cosméticos para o tratamento de acne causada por <i>Cutibacterium acnes</i></p>	<p>Analisar os estudos que elucidam o Sistema Endocanabinoide Epidérmico (EES) e a propriedade anti-inflamatória do Canabidiol na pele, identificando assim, os benefícios do uso do Canabidiol em tratamentos terapêuticos menos invasivos para acne vulgar causada por <i>Cutibacterium acnes</i>.</p>	<p>Estudos e pesquisas in vitro e in vivo apontam que o <u>Canabidiol</u> possui atividade anti-inflamatória na pele e tem potencial para ser manipulado em forma de cosmético de uso tópico para prevenir e combater a acne causada por bactéria, sem ocasionar danos ao paciente</p>
<p>Viana, L. S. et al., 2021.</p>	<p>Effect of Cannabidiol (CBD) oil on acne.</p>	<p>investigar a administração do CBD, com foco particular na influência de aspectos relacionados às propriedades antiinflamatórias e antimicrobianas na acne.</p>	<p>O estudo analisou o potencial terapêutico do CBD na acne, destacando suas propriedades anti-inflamatórias e antimicrobianas. Embora haja evidências preliminares promissoras, são necessários estudos clínicos controlados para uma avaliação mais abrangente. Onde o artigo fornece uma revisão das aplicações do CBD na pele, identificando áreas para futuras pesquisas.</p>
<p>Lewis, M. M. et al. (2017)</p>	<p>Chemical Profiling of Medical Cannabis Extracts</p>	<p>Promover o uso seguro e eficaz da cannabis medicinal, fornecendo evidências científicas sólidas sobre sua composição química e como ela é afetada pelo processo de aquecimento, visando à padronização, consistência e melhor utilização terapêutica da substância.</p>	<p>Os resultados dessa investigação fornecem insights valiosos sobre a composição química dos extratos de cannabis medicinal e como ela é afetada pelo processo de descarboxilação, contribuindo para um uso mais eficaz e seguro da cannabis para fins terapêuticos</p>
<p>Kendell, D. A.; Yudowski, G. A. (2017)</p>	<p>Cannabinoid receptors in the central nervous system: their signaling and roles in disease. Frontiers in cellular neuroscience</p>	<p>É prover uma compreensão abrangente dos mecanismos e papéis fisiológicos do SEC, com foco no receptor CB1, e destacar a necessidade contínua de pesquisa para explorar seu verdadeiro potencial como alvo terapêutico.</p>	<p>Avanços significativos foram feitos nos últimos 30 anos na compreensão dos papéis complexos dos receptores CB1 em uma variedade de doenças. No entanto, é necessário realizar mais pesquisas, especialmente estudos in vivo, para obter uma compreensão completa do sistema endocanabinoide (ECS) e aproveitar seu verdadeiro potencial como uma fonte de alvos terapêuticos.</p>
<p>Carliner, H., Brown, Q. L., Sarvet, A. L., & Hasin, D. S. (2017).</p>	<p>Cannabis use, attitudes, and legal status in the U.S.: A Preventive medicine</p>	<p>Fornecer um resumo abrangente sobre o status legal da <i>cannabis</i>, as percepções sobre seu uso, a prevalência e as tendências temporais de uso, as consequências adversas relacionadas e</p>	<p>Nos EUA, as leis sobre cannabis estão mudando para refletir uma maior aceitação pública, com estados adotando tanto leis de maconha medicinal (mml) quanto recreativa (rml). Embora as percepções de risco tenham diminuído desde os anos 2000, o consumo de cannabis entre</p>

*Potencial Terapêutico dos Fitocanabinoides na Dermatologia:
Inovação no Tratamento ne Condições Cutâneas*

		as evidências sobre a relação entre as leis estaduais sobre maconha medicinal (MML) e recreativa (RML) com o uso e as atitudes em relação à cannabis.	adultos aumentou, enquanto permaneceu estável entre adolescentes. As leis recreativas podem aumentar o consumo, levantando preocupações sobre as implicações sociais e de saúde, destacando a necessidade de divulgar equilibradamente os riscos associados à cannabis.
Casiraghi, A. et al. (2020).	Topical administration of cannabidiol: Influence of vehicle-related aspects on skin permeation process. <i>Pharmaceuticals</i> (Basel, Switzerland)	Investigar a administração tópica de CBD, com particular foco na influência dos aspectos relacionados ao veículo no processo de permeação cutânea. Isto poderia fornecer informações úteis para a concepção de sistemas de administração de medicamentos adequados que poderiam ser utilizados no desenvolvimento de medicamentos tópicos e cosméticos	O resultado deste estudo demonstrou que a administração tópica de CBD pode ser otimizada com o uso de determinados veículos, como um gel hidrofílico contendo principalmente propilenoglicol. Os experimentos in vitro de permeação da pele humana indicaram que este veículo facilita a penetração do CBD na pele de forma eficaz. Além disso, a viabilidade da preparação de adesivos (trans)dérmicos carregados de CBD, utilizando uma nova tecnologia de impressão, foi confirmada.
Dhadwal, G., & Kirchhof, M. G. (2018).	The risks and benefits of cannabis in the dermatology clinic. <i>Journal of Cutaneous Medicine and Surgery</i>	O objetivo desta revisão é fornecer uma visão geral dos usos medicinais da cannabis na prática dermatológica e destacar os efeitos colaterais associados ao seu uso, visando conscientizar os dermatologistas sobre essas questões à medida que o uso de cannabis aumenta.	O resultado desta revisão foi fornecer um resumo das possíveis indicações médicas da cannabis na dermatologia, como psoríase e lúpus, e destacar estudos iniciais sobre seu potencial uso no tratamento de condições como acne e câncer de pele. Além disso, foram discutidos os efeitos colaterais dermatológicos conhecidos do uso de cannabis, como alergias e câncer oral causado pela fumaça.
PEYRAVIAN, Nadia; DEO, Sapna; DAUNERT, Sylvia; JIMENEZ, Joaquim (2022)	The Anti-Inflammatory Effects of Cannabidiol (CBD) on Acne	Destacar o potencial uso do CBD no tratamento da acne devido às suas propriedades anti-inflamatórias, resumindo dados relevantes que sugerem sua eficácia e segurança como uma opção terapêutica alternativa ou complementar aos tratamentos convencionais	Revisão dos dados disponíveis sobre o potencial uso do CBD no tratamento da acne, destacando suas propriedades anti-inflamatórias. O texto ressalta que o CBD e outros componentes da cannabis podem reduzir a inflamação e a expressão de citocinas inflamatórias associadas à acne, sugerindo sua eficácia como uma terapia alternativa ou complementar aos tratamentos convencionais. Esses extratos de cannabis também foram considerados seguros e bem tolerados, fortalecendo a perspectiva do CBD como uma terapêutica anti-inflamatória para a acne.

*Potencial Terapêutico dos Fitocanabinoides na Dermatologia:
Inovação no Tratamento ne Condições Cutâneas*

<p>ISIDORE, Emilie; KARIM, Hamza; IOANNOU, Ioannou (2021)</p>	<p>Extraction of phenolic compounds and terpenes from cannabis sativa L. by-products: From conventional to intensified processes. Antioxidants</p>	<p>O objetivo do artigo é fornecer uma visão abrangente das principais categorias de compostos fenólicos e terpenos presentes nos subprodutos da Cannabis sativa L., bem como suas atividades biológicas, além de discutir as principais técnicas de extração para sua recuperação. O artigo também aborda o impacto das condições operacionais nas características dos compostos extraídos.</p>	<p>O artigo oferece uma análise das categorias de compostos fenólicos e terpenos presentes na Cannabis sativa L. e suas atividades biológicas, além de discutir técnicas de extração, incluindo métodos tradicionais e emergentes. Também destaca o impacto das condições operacionais na produção desses compostos. Conclui enfatizando a necessidade de pesquisas adicionais para promover uma valorização industrial sustentável da planta de cannabis.</p>
<p>Lim, M.; Kirchhof, M. G. (2019).</p>	<p>Dermatology-related uses of medical cannabis promoted by dispensaries in Canada, Europe, and the United States</p>	<p>Examinar o uso da cannabis medicinal em condições dermatológicas, fornecendo aos dermatologistas informações precisas sobre sua eficácia e segurança, além de avaliar as alegações feitas por dispensários sobre seus benefícios terapêuticos.</p>	<p>Os resultados indicam que embora haja interesse crescente no uso de cannabis medicinal para condições dermatológicas, a falta de evidências torna as alegações infundadas. Embora aprovada para algumas condições nos EUA e listada pelo Health Canada para outras, as indicações variam e mais pesquisa é necessária para validar sua eficácia e segurança</p>
<p>Souza, A. A. F. de et al. (2021).</p>	<p>Usos medicinais de Cannabis sp</p>	<p>Realizar uma visão geral sobre a planta, sistema endocanabinoide, medicamentos à base de Cannabis e usos clínicos, aspectos regulatórios da Cannabis sp e seus compostos químicos de interesse terapêutico.</p>	<p>O interesse pelas propriedades farmacológicas da Cannabis é crescente e vários novos estudos estão sendo realizados para comprovar seu uso farmacoterapêutico, estudos que são importantes para o planejamento de novos fármacos com diferentes vias de administração e para múltiplas patologias resistentes aos tratamentos convencionais. Nesse contexto, há uma pressão sobre os países para que revisem as legislações que ainda limitam o desenvolvimento de pesquisas relacionadas aos fins medicinais da Cannabis</p>

Fonte: Autores, 2024.

DISCUSSÃO

O uso do canabidiol (CBD) no tratamento da acne representa uma abordagem inovadora e promissora, como destacado por Casiraghi (2020) e Souza *et al.* (2021). O CBD, um fitocanabinoide seguro e não psicoativo tem demonstrado eficácia na redução da inflamação e na regulação da produção de sebo, dois fatores-chave na patogênese da acne.

A pesquisa de Millar (2020) e Souza *et al.* (2021) sublinha a capacidade do CBD de inibir o crescimento da bactéria *Cutibacterium acnes*, principal responsável pelo desenvolvimento da acne, através da modulação do sistema endocanabinóide e de seus receptores CB1 e CB2. Esses estudos evidenciam o potencial terapêutico do CBD no combate à acne, além de sua segurança para uso humano.

Além disso, a ênfase nas propriedades anti-inflamatórias e antioxidantes do CBD, conforme discutido por Viana (2021), destacando sua capacidade de modular os processos inflamatórios e reduzir o estresse oxidativo na pele. Esses mecanismos contribuem para a melhoria da saúde da pele e podem oferecer uma alternativa eficaz aos tratamentos convencionais para a acne.

O investimento crescente de empresas em produtos contendo CBD, conforme mencionado por Millar (2020), reflete o interesse e o potencial desse composto na indústria dermatológica. Estudos clínicos em andamento estão explorando ainda mais o uso do CBD no tratamento de acne e outras condições cutâneas, destacando a importância contínua da pesquisa nessa área.

O CBD emerge como uma terapia promissora para o tratamento da acne, oferecendo uma abordagem natural e eficaz para melhorar a saúde da pele. No entanto, mais pesquisas são necessárias para entender completamente os mecanismos de ação do CBD e determinar sua eficácia em longo prazo no contexto clínico (Millar, 2020).

A evolução do uso terapêutico da cannabis ao longo do tempo reflete não apenas o progresso científico, mas também os desafios sociais e culturais enfrentados pela planta. Autores como Isidore *et al.* (2021) destacam a importância dos estudos

sobre os efeitos dos canabinoides, que têm contribuído significativamente para a crescente aceitação do uso terapêutico da cannabis. No entanto, como apontado por Hashim (2017) e Dhadwal e Kirchhof (2018), o estigma associado à planta continua a ser uma barreira, especialmente devido à sua associação histórica com substâncias psicoativas.

No Brasil, a regulação da pesquisa relacionada à cannabis pela ANVISA reflete o reconhecimento crescente de seu potencial terapêutico, conforme discutido por Souza (2021). Este reconhecimento é especialmente relevante para o CBD, um fitocanabinoide que emergiu como uma opção promissora para o tratamento da acne. Millar (2020) destaca a segurança do CBD e sua eficácia como antagonista dos receptores CB1 e CB2, mesmo em doses reduzidas, o que o torna uma opção atraente para uso dermatológico.

A disponibilidade comercial de produtos contendo CBD em nações que autorizam sua utilização reflete o crescente interesse da indústria e da comunidade científica nos benefícios potenciais desse composto para a pele. Empresas estão investindo em pesquisas clínicas, como estudos de fase II com géis de permeação transdérmica, conforme destacado por Viana (2021) e Casiraghi *et al.* (2020), visando desenvolver produtos eficazes para tratar condições dermatológicas como acne, psoríase e dermatite.

A exploração dos canabinoides para o tratamento de condições médicas está ganhando cada vez mais destaque, conforme discutido por Kendall (2017). Esses compostos podem ser endógenos, fitocanabinoides ou sintéticos, abrindo caminho para uma variedade de aplicações terapêuticas.

Pesquisas recentes, tanto em laboratórios quanto em estudos clínicos preliminares, sugerem que o uso tópico de canabinoides pode oferecer benefícios significativos no tratamento da acne e no rejuvenescimento da pele. Esse efeito benéfico é atribuído à capacidade dos canabinoides de interagir com receptores específicos na superfície das células.

O canabidiol (CBD) em particular tem sido destacado por sua eficácia no tratamento de condições cutâneas graves, apresentando propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias. Essas características fazem do CBD uma opção promissora na

prevenção e tratamento de uma variedade de problemas de pele, incluindo a acne e outras doenças dermatológicas.

A presença de receptores canabinoides como os receptores CB1 e CB2, em diferentes células e tecidos do corpo humano, incluindo a pele, tem despertado grande interesse na comunidade científica. Estudos conduzidos por autores como Viana (2021) e Baswan (2020) revelam a distribuição desses receptores em queratinócitos epidérmicos, fibras nervosas da pele, células dérmicas, melanócitos, glândulas sudoríparas ecrinas e folículos pilosos.

Esses receptores desempenham papéis essenciais na formação e manutenção da barreira cutânea, no crescimento e diferenciação celular, bem como nos processos inflamatórios. A interação dos receptores canabinoides com os Receptores de Potencial Transitório (TRP) presentes na pele também é destacada por Baswan (2020), acrescentando uma camada de complexidade à regulação do sistema endocanabinoide cutâneo.

Além disso, os estudos de Casiraghi (2020) destacam a interação dos endocanabinoides com os Receptores Ativados por Proliferadores de Peroxissoma (PPARs), evidenciando sua importância em funções biológicas como neuroproteção, ações anti-inflamatórias e analgésicas.

A compreensão desses mecanismos de interação entre os receptores canabinoides e outros sistemas de sinalização celular na pele é crucial para o desenvolvimento de terapias dermatológicas mais eficazes e direcionadas. A identificação desses alvos moleculares oferece novas oportunidades para intervenções terapêuticas, inclusive o potencial uso de fitocanabinoides, como o Tetrahydrocannabinol (THC), na modulação do sistema endocanabinoide cutâneo, conforme destacado por Casiraghi (2020).

No entanto, é importante ressaltar que ainda há muito a ser explorado e compreendido sobre o papel exato dos receptores canabinoides na pele e como sua ativação ou modulação pode afetar diferentes condições dermatológicas. Mais pesquisas são necessárias para elucidar completamente esses mecanismos e validar o potencial terapêutico dos compostos canabinoides na dermatologia.

A pesquisa sobre o sistema endocanabinoide cutâneo (SEC) e seus ligantes endógenos, como a anandamida (AEA) e o 2-AG, trouxe uma compreensão mais

profunda sobre seu papel na regulação da homeostase da pele. Autores como Baswan *et al.* (2020) e Tallima & El Ridi (2018) destacam a presença desses endocanabinoides na pele, especialmente em queratinócitos e células de fibroblastos, e seu impacto na saúde da pele.

Além disso, a pesquisa mostra que o SEC vai além de ser apenas um efector, influenciando diretamente a homeostase das células e apêndices cutâneos. Baswan *et al.* (2020) explicam como o SEC regula a produção de sebo, um fator chave no desenvolvimento da acne. A ativação dos receptores canabinoides, especialmente pelo CBD, pode modular a produção de lipídios em sebócitos, inibindo a produção de ácidos graxos e monoglicerol lipase. Esse mecanismo pode ajudar a reduzir a hiperprodução de sebo e, conseqüentemente, a formação de acne.

CONCLUSÃO

O estudo sobre o potencial terapêutico dos fitocanabinoides, especialmente do canabidiol (CBD), na dermatologia revela uma abordagem promissora no tratamento de condições cutâneas, como a acne. Os resultados destacam a eficácia do CBD na redução da inflamação, regulação da produção de sebo e controle da proliferação bacteriana associada à acne, oferecendo uma alternativa natural e segura aos tratamentos convencionais.

Apesar dos avanços e interesse crescente na comunidade científica, é essencial realizar mais pesquisas para entender completamente os mecanismos de ação do CBD e validar sua eficácia em ensaios clínicos de longo prazo. Questões regulatórias, segurança a longo prazo e sustentabilidade ambiental também devem ser consideradas para garantir o uso seguro e eficaz dos produtos contendo CBD na dermatologia.

Em suma, o potencial terapêutico dos fitocanabinoides, especialmente do CBD, oferece uma nova perspectiva no tratamento de condições cutâneas. Com um foco contínuo na pesquisa clínica, regulação adequada e consideração dos aspectos de segurança e sustentabilidade podem aproveitar ao máximo os benefícios desses

compostos naturais para melhorar a saúde e qualidade de vida dos pacientes dermatológicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASWAN, S. M. *et al.* Therapeutic potential of cannabidiol (CBD) for skin health and disorders. **Clinical, cosmetic and investigational dermatology**, v. 13, p. 927-942, 2020.

BEATO, I. S. **Impacto dos cosméticos no microbiota da pele**. [s.l.: s.n.].

CARLINER, H. *et al.* Cannabis use, attitudes, and legal status in the U.S.: A review. **Preventive medicine**, v. 104, p. 13-23, 2017.

CASIRAGHI, A. *et al.* Topical administration of cannabidiol: Influence of vehicle-related aspects on skin permeation process. **Pharmaceuticals (Basel, Switzerland)**, v. 13, n. 11, p. 337, 2020.

DHADWAL, G.; KIRCHHOF, M. G. The risks and benefits of cannabis in the dermatology clinic. **Journal of cutaneous medicine and surgery**, v. 22, n. 2, p. 194-199, 2018.

HASHIM, P. W., COHEN, J. L., POMPEI, D. T., & GOLDENBERG, G. (2017). Topical cannabinoids in dermatology. *Cutis*; **Cutaneous Medicine for the Practitioner**, v. 100, n. 1, p. 50-52.

ISIDORE, E.; KARIM, H.; IOANNOU, I. Extraction of phenolic compounds and terpenes from cannabis sativa L. by-products: From conventional to intensified processes. **Antioxidants (Basel, Switzerland)**, v. 10, n. 6, p. 942, 2021.

KENDELL, D. A.; YUDOWSKI, G. A. **Cannabinoid receptors in the central nervous system: their signaling and roles in disease**. *Frontiers in cellular neuroscience*. [s.l.: s.n.].

LEWIS, M. M. *et al.* Chemical profiling of medical cannabis extracts. **ACS omega**, v. 2, n. 9, p. 6091-6103, 2017.

LIM, M.; KIRCHHOF, M. G. Dermatology-related uses of medical cannabis promoted by dispensaries in Canada, Europe, and the United States. **Journal of cutaneous medicine and surgery**, v. 23, n. 2, p. 178-184, 2019.

MARTINS, A. M. *et al.* Correction: Martins *et al.* Cannabis-Based Products for the Treatment of Skin Inflammatory Diseases: A Timely Review. **Pharmaceuticals (Basel, Switzerland)**, v. 15, n. 7, p. 849, 2022.

MILLAR, S. A. *et al.* (2022). Towards better delivery of cannabidiol (CBD). **Pharmaceuticals, Basiléia**, v. 13, n. 9, p. 219.

PEYRAVIAN, N. *et al.* The anti-inflammatory effects of cannabidiol (CBD) on acne. **Journal of inflammation research**, v. 15, p. 2795-2801, 2022.

SOUZA, A. A. F. DE *et al.* Medicinal uses of Cannabis sp. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 7, p. e58010716930, 2021.

SOUZA, V. G. DE L. X. DE; VASCONCELOS, T. C. L. DE. A propriedade anti-inflamatória do Canabidiol (CBD) utilizada em cosméticos para o tratamento de acne causada por Cutibacterium

acnes (*Propionibacterium acnes*). **Research, Society and Development**, v. 11, n. 15, p. e50111536750, 2022.

TALLIMA, Hatem; EL RIDI, *Rashika*. Arachidonic acid: Physiological roles and potential health benefits - A review. **Journal of Advanced Research**, Bethesda, v. 1, p. 33-41, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6052655/pdf/main.pdf>. DOI: 10.1016/j.jare.2017.11.004.

VIANA, Leticia Santos; SILVA, Tiago Aires; ANTUNES, Valéria Maria de Souza; GONZAGA, Rodrigo Vieira. Efeito do óleo de Cannabidiol (CBD) sobre a acne. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, 2021. Disponível em: https://redib.org/Record/oai_articulo3459673-efeito-do-%C3%B3leo-de-cannabidiol-cbd-sobre-a-acne.

XISTO DE SOUZA, V. G. L., & Vasconcelos, T. C. L. (2022). A propriedade anti-inflamatória do Canabidiol (CBD) utilizada em cosméticos para o tratamento de acne causada por *Cutibacterium acnes* (*Propionibacterium acnes*). **Research, Society and Development**, 11(15), e50111536750.