

## Uso de canabinoides como perspectiva terapêutica da psoríase vulgar: revisão integrativa

Use of cannabinoids as a therapeutic perspective for psoriasis vulgaris: an integrative review

Uso de cannabinoides como perspectiva terapéutica para la psoriasis vulgar: una revisión integradora

Recebido: 07/11/2022 | Revisado: 17/11/2022 | Aceitado: 18/11/2022 | Publicado: 25/11/2022

**Laura Martins da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8949-2616>  
Centro Universitário UniFBV, Brasil  
E-mail: lauramartins.sesi@gmail.com

**Uiara Maria de Barros Lira Lins**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6007-9932>  
Centro Universitário UniFBV, Brasil  
E-mail: uiaramaria@gmail.com

**Ednaldo de Santana Souza**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6457-5119>  
Centro Universitário UniFBV, Brasil  
E-mail: ednaldo.souza@unifbv.edu.br

**Salatiel Henrique Pereira de Lima**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9876-0398>  
Centro Universitário UniFBV, Brasil  
E-mail: salatielhenrique@hotmail.com

### Resumo

A psoríase é uma patologia de caráter crônico com rápida proliferação na pele, não contagiosa e apresenta sinais de inflamação. Nela o sistema imunológico ataca as células da derme, e por esse motivo é uma doença autoimune favorecendo o aparecimento de lesões descamativas, com presença de eritemas e de formatos irregulares. Considerando isto, esta revisão integrativa da literatura tem como objetivo compreender o uso da planta *Cannabis sativa* como perspectiva terapêutica da psoríase vulgar. Para isso, foi realizada uma busca sobre o tema nos bancos de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *U.S National Library of Medicine National Institutes of Health* (PubMed) e *Google Acadêmico*, as regras de inclusão foram: texto disponível em sua integralidade; artigos publicados na última década, priorizando os mais recentes; escritos nos idiomas português, inglês ou espanhol e por fim, estar diretamente relacionado com o objeto de estudo ora apresentado. Verificou-se que os canabinoides possuem um grande potencial no tratamento da psoríase, tendo seu mecanismo de ação focado nas principais vias patogênicas da doença: queratogênese, inflamação e angiogênese, contudo os estudos são majoritariamente *in vitro*. É necessário maiores testes clínicos em humanos e estudos que esclareçam a toxicidade, segurança e eficácia dos canabinoides no tratamento da doença em questão.

**Palavras-chave:** Canabidiol; *Cannabis*; Psoríase.

### Abstract

Psoriasis is a chronic pathology with rapid proliferation in the skin, it is not contagious and shows signs of inflammation. In it, the immune system attacks the cells of the dermis, and for this reason it is an autoimmune disease favoring the appearance of scaly lesions, with the presence of erythema and irregular shapes. Considering this, this integrative literature review aims to understand the use of the *Cannabis sativa* plant as a therapeutic perspective for psoriasis vulgaris. For this, a search on the subject was carried out in the *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *U.S National Library of Medicine National Institutes of Health* (PubMed) and *Academic Google* databases, the inclusion rules were: text available in its entirety; articles published in the last decade, prioritizing the most recent ones; written in Portuguese, English or Spanish and, finally, be directly related to the object of study presented here. It was found that cannabinoids have great potential in the treatment of psoriasis, with their mechanism of action focused on the main pathogenic pathways of the disease: keratogenesis, inflammation and angiogenesis, however studies are mostly *in vitro*. More clinical trials in humans and studies are needed to clarify the toxicity, safety and efficacy of cannabinoids in the treatment of the disease in question.

**Keywords:** Cannabidiol; *Cannabis*; Psoriasis.

## Resumen

La psoriasis es una patología crónica de rápida proliferación en la piel, no es contagiosa y presenta signos de inflamación. En ella, el sistema inmunitario ataca las células de la dermis, por lo que se trata de una enfermedad autoinmune favoreciendo la aparición de lesiones descamativas, con presencia de eritema y formas irregulares. Considerando esto, esta revisión integrativa de la literatura tiene como objetivo comprender el uso de la planta Cannabis sativa como una perspectiva terapéutica para la psoriasis vulgar. Para ello, se realizó una búsqueda sobre el tema en las bases de datos Scientific Electronic Library Online (SciELO), U.S. National Library of Medicine National Institutes of Health (PubMed) y Academic Google, las reglas de inclusión fueron: texto disponible en su totalidad; artículos publicados en la última década, priorizando los más recientes; escrito en portugués, inglés o español y, finalmente, estar directamente relacionado con el objeto de estudio aquí presentado. Se encontró que los cannabinoides tienen un gran potencial en el tratamiento de la psoriasis, con su mecanismo de acción enfocado en las principales vías patogénicas de la enfermedad: queratogénesis, inflamación y angiogénesis, sin embargo los estudios son en su mayoría in vitro. Se necesitan más ensayos clínicos en humanos y estudios para aclarar la toxicidad, seguridad y eficacia de los cannabinoides en el tratamiento de la enfermedad en cuestión.

**Palabras clave:** Cannabidiol; *Cannabis*; Psoriasis.

## 1. Introdução

A psoríase é uma patologia inflamatória crônica, não contagiosa e imunomediada, que acomete pele, unhas e, ocasionalmente, articulações. Atinge cerca de 3% da população mundial e 1% da população brasileira. Apresenta-se como uma doença cíclica, onde os sintomas desaparecem e reaparecem periodicamente. Está relacionada com o sistema imune, que ataca as células da derme, e por esse motivo é considerada uma doença autoimune favorecendo o aparecimento de lesões descamativas, com presença de eritemas e de formatos irregulares. Desta forma, a psoríase é caracterizada por manchas avermelhadas, espessas e descamativas (Meneguín, et al., 2020; Martins et al., 2022).

Atualmente são adotadas terapias tópicas para o estágio inicial da psoríase, partindo para fototerapia e medicamentos de ação sistêmica a depender do grau da doença. O tratamento tópico é aplicado a psoríase de grau leve e localizada, administrando o fármaco diretamente na área afetada. Já nos casos moderados a grave, os corticoides tópicos são utilizados adjunto à fototerapia e medicamentos de ação sistêmica (Rodrigues et al., 2020; Castilho, 2021).

O tratamento visa controlar a proliferação desregulada de queratinócitos, além de modular a inflamação associada, através da conversão do linfócito T helper (Th)1 para o Th2 (o Th1 possui um perfil que estimula a inflamação, enquanto o Th2 inibe). Os fitocannabinoides são drogas que possuem mecanismo de ação voltado para essas duas vias da fisiopatologia da psoríase (Scheau et al., 2020; Lima et al., 2013; Martins et al., 2022).

O sistema biológico composto por endocannabinoides surge como uma nova perspectiva por atuarem sobre os mecanismos que regulam a homeostasia da pele. Esse sistema é composto por receptores específicos e enzimas que sintetizam e quebram moléculas transportadoras e sinalizadoras de endocannabinoides, os quais estão envolvidos no equilíbrio cutâneo, formando uma barreira e propriedades regenerativas da pele e sua relação com a psoríase (Soares et al., 2022; Baswan et al., 2020).

Nessa perspectiva, o presente trabalho tem como objetivo analisar o que há descrito na literatura atual sobre o uso terapêutico dos cannabinoides aplicado a psoríase vulgar, focando na sua ação anti-inflamatória, queratolítica e antiangiogênica na pele.

## 2. Metodologia

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa de literatura, com caráter exploratório-descritivo, de abordagem qualitativa, que segundo Grant e Booth (2009) consiste em uma forma de sintetizar de forma ampla achados resultantes de pesquisa sobre uma determinada temática, neste caso, o uso de cannabinoides como possível terapia da psoríase.

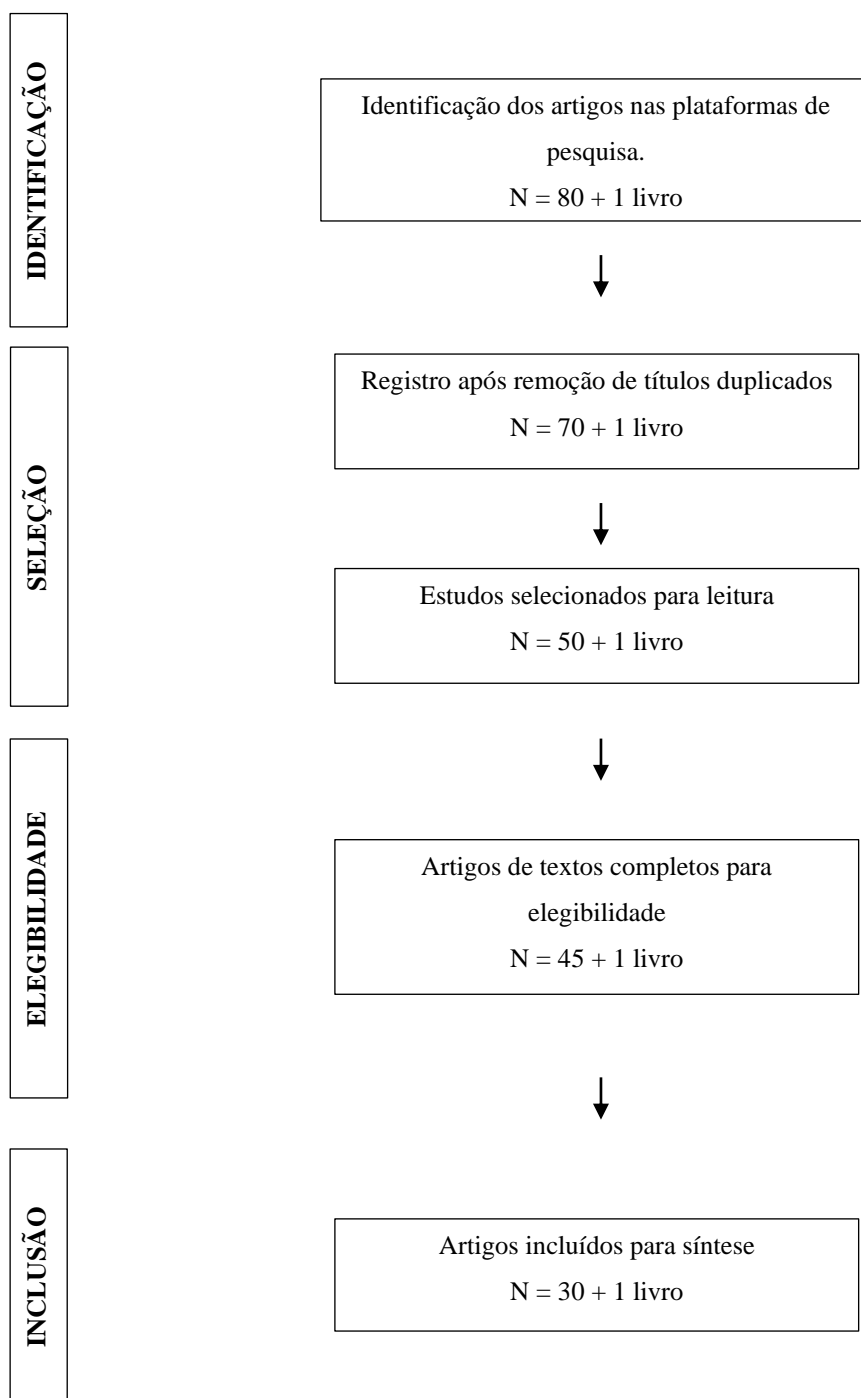
A pesquisa foi direcionada a partir de algumas etapas: 1- identificação da temática e questionamentos acerca do tema; 2- assumir regras de inclusão e exclusão; 3- classificação dos artigos selecionados; 4- avaliação dos artigos selecionados; 5- discussão dos resultados observados; 6- resumo do assunto da revisão.

A busca foi realizada nas bases de dados SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), PubMed (*U.S. National Library of Medicine National Institutes of Health*) e Google Acadêmico. Foram utilizados descritores e linguagem natural de forma combinada com os operadores booleanos “AND”, “OR” e “NOT” a partir dos termos e seus correlatos: “Canabinoides”, “Cannabis”, “Psoríase”, “Psoriasis”, “Cannabinoid Receptor” e “Canabidiol”.

As regras de inclusão aplicadas sobre os resultados foram: texto está disponível em sua integralidade; artigos publicados na última década, priorizando os publicados entre 2017-2022; escritos nos idiomas português, inglês ou espanhol, estudos em seres vivos e *in vitro* e por fim, estar diretamente relacionado ao objeto de estudo apresentado. Já as regras de exclusão foram estudos com resultados inconclusivos; artigos que não focavam na patologia estudada; artigos repetidos; artigos que abordavam o uso do canabidiol no tratamento de outros tipos de doenças sem ser doenças de pele; trabalhos de conclusão de curso e cartas editoriais.

Desta forma, foram mantidos 80 artigos e 1 livro encontrados nos bancos de dados. Desses se mantiveram 70 estudos, ao qual passou por leitura flutuante restando ao final 50 artigos e 1 livro que foi passado por outra análise e foi excluído os que não atendiam as regras de inclusão. Posteriormente, realizou-se uma nova leitura dos estudos que atendiam aos objetivos da revisão, dado que, alguns fugiam um pouco da temática principal, não foram utilizados, ao final, restaram 30 artigos e 1 livro que foram analisados e listados por atenderem a todos os critérios elencados.

**Figura 1** - Fluxograma de seleção dos estudos.



Fonte: Autores (2022).

### 3. Resultados e Discussão

Os 10 estudos levantados serão apresentados e discutidos a seguir, tem como finalidade demonstrar o contexto atual em que se encontram as discussões sobre a utilização da *Cannabis sativa* como opção de tratamento da psoríase. A amostra quantitativa encontra-se apresentada no Quadro 1, organizado com base no número, autoria, título, ano de indexação da publicação e conclusão.

**Quadro 1** – Relação de artigos científicos levantados e analisados na pesquisa de revisão integrativa.

Número	Autores	Título	Ano	Conclusão
1	Puaratanaarunkon et al.	<i>Topical Cannabidiol-Based Treatment for Psoriasis: A Dual-Center Randomized Placebo-Controlled Study</i>	2022	Houve uma menor pontuação no Índice de Área e Gravidade da Psoríase (PASI) e maior na porcentagem no fim das lesões dos enfermos em uso de canabidiol.
2	Friedman, A. J.; Momeni, K.; Kogan, M.	<i>Topical Cannabinoids for the Management of Psoriasis Vulgaris.</i>	2021	Após duas semanas de uso, o paciente teve evolução clínica nas lesões. Dois meses depois, o paciente manteve o uso, porém apenas uma vez por semana ao primeiro sintoma de irritação, desde então não utiliza outros medicamentos.
3	Gegotek, A.; Atalay, S.; Wronski, A. & Skrzydlewska, E.	<i>Cannabidiol Decreases Metalloproteinase Activity and Normalizes Angiogenesis Factor Expression in UVB-Irradiated Keratinocytes from Psoriatic Patients</i>	2021	Concluíram que o canabidiol (CBD) impediu a quebra do equilíbrio antiproteolítico e proteolítico. Ademais, o canabidiol pode ser considerado fator redutor do crescimento angiogênico.
4	Luczaj et al.	<i>Cannabidiol-Mediated Changes to the Phospholipid Profile of UVB-Irradiated Keratinocytes from Psoriatic Patients</i>	2020	O CBD induziu mecanismos que estimularam a apoptose de queratinócitos psoriáticos em concomitância com a melhora das propriedades da pele de pacientes que foram expostos a radiação ultravioleta B.
5	Vincenzi, C.; Tosti, A.	<i>Efficacy and Tolerability of a Shampoo Containing Broad-Spectrum Cannabidiol in the Treatment of Scalp Inflammation in Patients with Mild to Moderate Scalp Psoriasis or Seborrheic Dermatitis</i>	2020	A substituição das práticas tradicionais de lavagem por um xampu com canabidiol (CBD) reduziu significativamente a gravidade e os sintomas da inflamação em duas semanas, com excelente tolerabilidade e satisfação.
6	Palmieri, B.; Laurino, C.; Vadalà, M.	<i>A therapeutic effect of cbd-enriched ointment in inflammatory skin diseases and cutaneous scars</i>	2019	O estudo demonstrou que o tratamento com a pomada enriquecida com CBD melhorou a vida dos participantes do estudo, com aumento da elasticidade da pele, sem evidência de irritação e/ou reação alérgica.
7	Tamaro et al.	<i>A successful topical treatment for cutaneous inflammatory diseases: na additional or alternative therapy to topical steroids</i>	2019	Evidenciaram uma completa cicatrização, com restituição completa da integridade em trinta pacientes e os outros vinte tiveram uma melhora incompleta.
8	Norooznejhad, A. H.; Norooznejhad, F.	<i>Cannabinoids: Possible agents for treatment of psoriasis via suppression of angiogenesis and inflammation</i>	2017	Os autores mencionaram o JWH-133 como sugestão terapêutica da psoríase, pois possui grande potencial na redução das duas principais vias da doença.
9	Wilkinson, J. D.; Williamson, E. M.	<i>Cannabinoids inhibit human keratinocyte proliferation through a non-CB1/CB2 mechanism and have a potential therapeutic value in the treatment of psoriasis</i>	2017	O tetrahidrocannabinol (THC), canabidiol (CBD), canabinol (CBN) e canabigerol (CBG), foram os fitocannabinoides isolados que inibiram a queratogênese de forma proporcional a concentração.
10	Ramot et al.	<i>A novel control of human keratin expression.: cannabinoid receptor 1-mediated signaling down-regulates the expression of keratins K6 and K16 in human keratinocytes in vivo and in situ</i>	2013	Ocorreu a diminuição das queratinas K6 e K16 <i>in situ</i> , observando que os CBDs e os receptores integram um novo sistema de controle clínico relevante.

Fonte: Autores (2022).

### 3.1 Psoríase

A psoríase apresenta-se como uma doença cíclica, onde os sintomas desaparecem e reaparecem periodicamente. Está relacionada com o sistema imune, que ataca as células da derme, e por esse motivo trata-se de uma doença de caráter autoimune favorecendo o aparecimento de lesões descamativas, com presença de eritemas e de formatos irregulares. Desta forma, a psoríase é caracterizada por manchas avermelhadas, espessas e descamativas (Meneguín et al., 2020; Costa & Lazzaretti, 2019).

O mecanismo de ação da psoríase ainda não é bem elucidado, sabe-se que envolve alterações no sistema imunológico, cujas células dendríticas e queratinócitos são ativados devido a fatores ambientais ou mecânicos, levando a produção de proteínas que regulam a resposta imunológica e desencadeando o processo inflamatório. Além disso, é caracterizada como uma doença psicodermatosa, ocasionada por estresse físico e emocional (Castilho et al., 2021; Conrad & Gilliet, 2018).

Impactos psicossociais também estão diretamente relacionados com a psoríase, portadores da doença relatam a exclusão e o preconceito por parte da sociedade. Comentários como: “O que é isso?” e “É contagioso?” cercam estes pacientes que se sentem diariamente sozinhos e escanteados devido à falta de informação da população, a inexistência de um tratamento eficaz e duradouro e por ser uma doença que necessita de um manejo do estresse, algo que é bastante difícil (Guedes & Ferreira, 2020).

Vale ressaltar a importância do uso de terapias utilizando canabidiol (CBD) de forma tópica, onde o mesmo atua na manutenção das funções da pele, como crescimento, diferenciação e sobrevivência celular demonstrando eficiência na recuperação da saúde cutânea, sendo assim uma alternativa promissora de tratamento (Barros et al., 2021).

### 3.2 Canabidiol

Canabidiol (CBD) é um composto químico com fórmula molecular  $C_{21}H_{30}O_2$ , com peso aproximado de 314.462 g/mol. Essa molécula possui propriedades anti-inflamatórias e antioxidante, e seus receptores fazem parte do sistema endocanabinoide, incluindo CB1/2, PPARs e TRPVs (Chemspider, 2021). A ação do canabidiol sobre esses receptores geram uma resposta celular através da modulação da atividade dos endocanabinoides ou competindo diretamente com os endocanabinoides na ativação, inibição ou antagonização dos receptores canabinoides, dependendo da concentração (Di Marzo & Piscitelli, 2015).

O sistema biológico endocanabinoide é composto por enzimas degradantes e seus receptores (CB1 e CB2) que é bastante encontrado na epiderme e tem impacto altamente relevante no sistema imunológico. O canabidiol aumenta as concentrações da molécula EC anandamida (AEA), ativando receptores vaniloides (TRPV). Os receptores CB1 e CB2 atuam em diferentes camadas da pele, sendo um ativado no estrato medial da epiderme, já o CB2 é ativado na camada mais profunda da epiderme, no geral ambos modulam a produção de proteínas mediadoras de inflamação (Jarocka-Karpowicz et al., 2020; Jastrzab, et al., 2019; Lowe, 2021).

O endocanabinoides (ECs) mantém o equilíbrio da pele, regulando a proliferação celular, diferenciação e sinalização inflamatória, por este motivo vem sendo estudada como possível terapia da psoríase (Milando & Friedman, 2019).

### 3.3 Psoríase e fitocanabinoides

Com os achados na literatura analisada, a psoríase é uma doença crônica, não contagiosa e imunomediada, que acomete pele, unhas e, ocasionalmente, articulações. Atinge 1% da população brasileira e não possui cura (Meneguín et al., 2020; Costa & Lazzaretti, 2019). Diante desse contexto o uso da *Cannabis sativa*, mais especificamente, o canabidiol (CBD) de forma tópica tem demonstrado expressiva atividade demonstrando eficiência na recuperação da saúde cutânea, sendo assim uma opção de tratamento para psoríase conforme descrito por Barros et al., (2021).

O EC anandamida (AEA) e o agonista de CB1R, araquidonoil-cloroetanolamida (ACEA) também inibem a diferenciação da pele e a queratogênese através da regulação negativa de queratinas K6 e K16 in vitro e in vivo. Em queratinócitos humanos imortalizados (HaCaT) e queratinócitos normais (NHEK), a AEA expressou inibição de envelopes cornificados, característica da diferenciação de queratinócitos. As propriedades anti-inflamatórias do AEA também podem ser devidas à sua capacidade de inibir as citocinas produzidas pelos queratinócitos. Fato este que propõe o uso dos endocanabinoides para o tratar a psoríase (Maccarrone et al., 2015; Lowe et al., 2021; Ramot et al., 2013).

Os dois principais fitocanabinoides relevantes são o THC e o CBD. O THC (Tetrahydrocanabidiol) é amplamente estudado devido a sua atividade neuro moduladora, porém o THC e o CBD possuem ótimos efeitos terapêuticos na psoríase

através da conversão do linfócito Th1 para o linfócito Th2, além de propriedades que inibem a proliferação das células de queratina. Porém, um estudo expressou o mesmo efeito em queratinócitos humanos com receptores CB1 e CB2 bloqueados, sendo assim, concluiu-se que os proliferadores de peroxissoma tipo gama (PPAR- $\gamma$ ) são os mediadores deste efeito (Scheau et al., 2020; Pagano et al., 2022; Shao, et al., 2021).

Da mesma maneira que o estudo anterior, o estudo com queratinócitos de papiloma vírus humano (HPV)-16 realizado por Wilkinson e Williamson (2017) constatou que a inibição da queratogênese não está relacionada com os receptores canabinoides, pois a inibição se manteve diretamente proporcional a concentração dos fitocannabinoides analisados (THC, CBD, CBN e CBG) mesmo quando foi utilizado os antagonistas destes.

Um mecanismo de ação diferente foi apresentada na análise de Norooznehad e Norooznehad (2017), no qual o dimethylbutyl-deoxy-Delta-8-THC (JWH-133) oral ou tópico foi capaz de inibir o fator induzível por hipóxia-1 (HIF-1<sup>α</sup>), o fator de crescimento endotelial vascular (VEGF), a metaloproteinases da matriz (MMPs), o fator de crescimento fibroblástico básico (bFGF), interleucinas 8 e 17 (IL-8, IL-17) e outras citocinas e moléculas de adesão envolvidas na fisiopatologia da psoríase, in vivo e in vitro. Os autores do estudo sugeriram a utilização deste canabinoide sintético devido a sua eficácia na diminuição das principais vias da patogênese da doença: inflamação e angiogênese.

Palmieri et al. (2019) descreveram o efeito terapêutico da pomada de canabidiol administrada em doenças crônicas de pele. Para tal fim, realizaram um estudo de 20 pessoas com duas doenças de pele mais frequentes: dermatite atópica e psoríase, sendo 5 pacientes psoriáticos. Os pacientes foram instruídos a administrar a pomada tópica enriquecida com CBD nas áreas lesionadas 2x/dia por três meses. Concluíram que o tratamento com a pomada melhorou significativamente os parâmetros da pele, os sintomas e a pontuação do índice PASI, a qualidade de vida dos pacientes aumentou e não houve evidências de irritação ou reação alérgica.

Fato similar com a administração de medicamento tópico foi observado no estudo de Luczaj et al. (2020) que consistiu em uma análise que avaliou o uso tópico de canabidiol em doze adultos de ambos os sexos, onde seis possuíam a forma vulgar da psoríase e a outra metade eram pessoas saudáveis, possuindo a mesma faixa de idade. Os participantes do estudo ficaram 14 dias sem utilizar quaisquer medicamentos tópicos, orais ou injetáveis para a realização do teste. Concluíram que o CBD melhorou as propriedades da pele, previne a desidratação de queratinócitos, além de induzir mecanismos de apoptose em queratinócitos doentes. Logo, confirmou-se que o canabidiol tem um potencial alto na terapia da psoríase.

Outra forma farmacêutica foi analisada por Vicenzi e Tosti (2020) através do teste de eficácia de um xampu contendo 0,075% de CBD em 50 pacientes com psoríase leve a moderada do couro cabeludo. A inflamação foi avaliada através da observação da densidade de vasos torcidos/glomerulares ou arborizados por tricoscopia usando uma escala, também foi avaliado os sintomas de coceira, sensação de queimação, descamação, eritema, tolerabilidade e satisfação do paciente. No dia 14, constatou-se a redução na arborização de vasos/inflamação capilar e descamação. Os escores de gravidade, de coceira/queimação, eritema/descamação reduziram consideravelmente e a tolerabilidade e satisfação dos pacientes foram excelentes. Foi sugerido a substituição das práticas atuais de lavagem do couro cabeludo por um xampu contendo canabidiol para pacientes portadores da doença, pois houve a redução dos sintomas em 2 semanas, com excelente tolerabilidade.

Uma terapia mais completa, utilizando mais de um produto enriquecido com CBD foi descrita na literatura através do relato de caso de Friedman et al. (2020) que aborda a história clínica de um homem adulto, diagnosticado com psoríase há 1 ano, com placas não responsivas ao tratamento tópico convencional. Os estudiosos indicaram o uso do apremilast, que foi negado pelo paciente devido aos efeitos colaterais, o homem afirmou que estava em busca de algum tratamento natural. Foi ofertado o uso de um creme à base de destilado de THC, sabão de THC, 5mg/ml, e um óleo capilar com destilado de THC dissolvido em óleo de jojoba, 5mg/ml, no qual foi aceito por ele. A instruções de uso era que o paciente aplicasse o creme e o óleo na pele e apenas o óleo nas áreas que possuía pêlos, todos os dias, como também fazer o uso do sabonete no banho. A melhora foi relatada

após dois dias de uso dos produtos à base do fitocanabinoide, a melhora permaneceu por cerca de 2 meses com o uso semanal ao primeiro sintoma de irritação, não sendo necessário o uso de terapia convencional.

A avaliação realizada por Gęgotek, et al. (2021) com 40 pacientes com psoríase do tipo vulgar e artrite associada a psoríase comparado com humanos saudáveis, constatou que o canabidiol impediu a quebra do equilíbrio antiproteolítico tanto dos pacientes psoriáticos quanto dos pacientes saudáveis expostos à radiação ultravioleta B.

Puaratanaarunkon et al. (2022) efetuaram um estudo randomizado, controlado por placebo em cinquenta e uma pessoas com psoríase grau 1. O medicamento tópico utilizado foi uma pomada com 2,5% de canabidiol em um lado do corpo e um placebo do outro, com aplicação feita 2x/dia por 3 meses. A análise foi feita através da pontuação na escala de Índice da Área e Gravidade da Psoríase (PASI) e análise das lesões que indicou uma baixa na pontuação PASI e aumento na porcentagem do fim das lesões ao final das 12 semanas. Ademais, o grupo placebo não houve resposta em 10% nas lesões comparado ao grupo que fez o uso da pomada com canabidiol.

Resultados de remissão em tempo similar ao estudo de Puaratanaarunkon et al. (2022) foram descritos no estudo de Tamaro et al. (2019), com a administração de um creme enriquecido com *Cannabis sativa*, 2x/dia, avaliou a resposta em cinquenta pessoas com psoríase grau 1 e dermatite. Eles observaram completa cicatrização e restituição da pele em 30 pacientes do estudo e os outros 20 tiveram diminuição parcial após 12 semanas de uso do medicamento. No estudo não foi especificado a quantidade de pacientes portadores de cada tipo de doença epidérmica citada, logo a conclusão ficou limitada.

#### 4. Considerações Finais

Após estudo dos artigos que compuseram esta revisão, pode-se asseverar que os fitocanabinoides atuam de forma satisfatória nos sintomas da psoríase: inibição da queratogênese e ação anti-inflamatória, além de possuir praticamente nenhum efeito colateral no seu uso tópico. Porém, grande parte dos estudos são feitos com pequena quantidade de pacientes, *in vitro* ou possui informações limitadas sobre o mecanismo de ação. Sendo assim, os canabinoides são capazes de ser uma excelente terapia natural para o controle da psoríase de grau 1, trazendo de volta a qualidade de vida dos pacientes que sofrem com os sintomas irritativos da doença assim como problemas psicossociais.

Seria interessante que fossem feitos mais estudos *in vivo* e com maior número de pacientes para proporcionar análises mais fidedignas. Além disso, é de grande valia trabalhos sobre análises que expressassem quantitativamente a toxicidade, eficácia, possíveis efeitos adversos, interações medicamentosas dentre outros parâmetros farmacocinéticos, farmacodinâmicos e físico-químicos. Por fim, sabe-se que existem diversas substâncias derivadas da *Cannabis sativa* além das que foram relatadas nesta revisão que podem ser estudadas como potencial forma de tratamento para psoríase leve/moderada ou até casos mais graves da psoríase, porém recomenda-se mais estudos específicos e aprofundados de modo a aprimorar a aplicação do canabinoides no tratamento da psoríase.

#### Referências

- Barros, B., Casanova, L., Nascimento, L. B., & Coutinho, M. (2021). Plantas e produtos de origem vegetal no tratamento da psoríase: potencial terapêutico e inovação na área. *Infarma - Ciências Farmacêuticas*, 33, 231. <https://doi.org/10.14450/2318-9312.v33.e3.a2021.pp231-246>.
- Baswan, S. M., Klosner, A. E., Glynn, K., Rajgopal, A., Malik, K., Yim, S., & Stern, N. (2020). Therapeutic Potential of Cannabidiol (CBD) for Skin Health and Disorders. *Clinical, cosmetic and investigational dermatology*, 13, 927–942. <https://doi.org/10.2147/CCID.S286411>.
- Castilho, A. C. S., Lopes, C. de O. P., & Salles, B. C. C. (2021). Fisiopatologia da psoríase e seus aspectos imunológicos: uma revisão sistemática. *Research, Society and Development*, 10(11), e256101119346. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i11.19346>
- Conrad, C., & Gilliet, M. (2018). Psoriasis: from Pathogenesis to Targeted Therapies. *Clinical reviews in allergy & immunology*, 54(1), 102–113. <https://doi.org/10.1007/s12016-018-8668-1>.
- Costa, J. S., & Lazzaretti, C. (2019). Psoríase: uma revisão dos mecanismos fisiopatológicos da doença. *Instituto federal de educação, ciência e tecnologia do Rio Grande Do Sul*, 66.



- Di Marzo, V., & Piscitelli, F. (2015). The Endocannabinoid System and its Modulation by Phytocannabinoids. *Neurotherapeutics: the journal of the American Society for Experimental NeuroTherapeutics*, 12(4), 692–698. <https://doi.org/10.1007/s13311-015-0374-6>.
- Friedman, A. J., Momeni, K., & Kogan, M. (2021). Topical Cannabinoids for the Management of Psoriasis Vulgaris: Report of a Case and Review of the Literature. *Journal of drugs in dermatology : JDD*, 19(8), 795. <https://doi.org/10.36849/JDD.2020.5229>
- Gęgotek, A., Atalay, S., Wroński, A., Markowska, A., & Skrzydlewska, E. (2021). Cannabidiol Decreases Metalloproteinase Activity and Normalizes Angiogenesis Factor Expression in UVB-Irradiated Keratinocytes from Psoriatic Patients. *Oxidative medicine and cellular longevity*, 2021, 7624389. <https://doi.org/10.1155/2021/7624389>.
- Grant, M. J., & Booth, A. (2009). A typology of reviews: na analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Info Libr J*. 26(2), 91-108. <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>.
- Guedes, D. R., & Ferreira, S. C. (2020). A trajetória de uma vida marcada pelo preconceito e exclusão social em decorrência do estigma da Psoríase: Relato de caso. *Research, Society and Development*, 9(10), e7889109107. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i10.9107>.
- Jarocka-Karpowicz, I., Biernacki, M., Wroński, A., Gęgotek, A., & Skrzydlewska, E. (2020). Cannabidiol Effects on Phospholipid Metabolism in Keratinocytes from Patients with Psoriasis Vulgaris. *Biomolecules*, 10(3), 367. <https://doi.org/10.3390/biom10030367>
- Jastrzab, A., Gęgotek, A., & Skrzydlewska, E. (2019). Cannabidiol Regulates the Expression of Keratinocyte Proteins Involved in the Inflammation Process through Transcriptional Regulation. *Cells*, 8(8), 827. <https://doi.org/10.3390/cells8080827>.
- Lima, B. S. B., Cunha, M. A. A., & Oliveira, M. S. (2013). Aspectos Imunopatológicos da Psoríase. *Proceedings of Safety, Health and Environment World Congress*. 13, 116-119. 10.14684/SHEWC.13.2013.115-118.
- Lowe, H., Toyang, N., Steele, B., Bryant, J., & Ngwa, W. (2021). The Endocannabinoid System: A Potential Target for the Treatment of Various Diseases. *International journal of molecular sciences*, 22(17), 9472. <https://doi.org/10.3390/ijms22179472>.
- Łuczaj, W., Dobrzyńska, I., Wroński, A., Domingues, M. R., Domingues, P., & Skrzydlewska, E. (2020). Cannabidiol-Mediated Changes to the Phospholipid Profile of UVB-Irradiated Keratinocytes from Psoriatic Patients. *International journal of molecular sciences*, 21(18), 6592. <https://doi.org/10.3390/ijms21186592>.
- Maccarrone, M., Bab, I., Bíró, T., Cabral, G. A., Dey, S. K., Di Marzo, V., Konje, J. C., Kunos, G., Mechoulam, R., Pacher, P., Sharkey, K. A., & Zimmer, A. (2015). Endocannabinoid signaling at the periphery: 50 years after THC. *Trends in pharmacological sciences*, 36(5), 277–296. <https://doi.org/10.1016/j.tips.2015.02.008>.
- Martins, A. M., Gomes, A. L., Vilas Boas, I., Marto, J., & Ribeiro, H. M. (2022). Cannabis-Based Products for the Treatment of Skin Inflammatory Diseases: A Timely Review. *Pharmaceuticals*, 15(2), 210. <https://doi.org/10.3390/ph15020210>.
- Meneguín, S., de Godoy, N. A., Pollo, C. F., Miot, H. A., & Oliveira, C. (2020). Quality of life of patients living with psoriasis: a qualitative study. *BMC dermatology*, 20(1), 22. <https://doi.org/10.1186/s12895-020-00116-9>.
- Milando, R., & Friedman, A. (2019). Cannabinoids: Potential Role in Inflammatory and Neoplastic Skin Diseases. *American journal of clinical dermatology*, 20(2), 167–180. <https://doi.org/10.1007/s40257-018-0410-5>.
- Narouze, S. N. (2021). *Cannabinoids and Pain*. Cuyahoga Falls, USA: Springer.
- Norooznejhad, A. H., & Norooznejhad, F. (2017). Cannabinoids: Possible agents for treatment of psoriasis via suppression of angiogenesis and inflammation. *Medical hypotheses*, 99, 15–18. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2016.12.003>.
- Pagano, E., Iannotti, F. A., Piscitelli, F., Romano, B., Lucariello, G., Venneri, T., Di Marzo, V., Izzo, A. A., & Borrelli, F. (2021). Efficacy of combined therapy with fish oil and phytocannabinoids in murine intestinal inflammation. *Phytotherapy research: PTR*, 35(1), 517–529. <https://doi.org/10.1002/ptr.6831>.
- Palmieri, B., Laurino, C., & Vadalà, M. (2019). A therapeutic effect of cbd-enriched ointment in inflammatory skin diseases and cutaneous scars. *La Clinica terapeutica*, 170(2), e93–e99. <https://doi.org/10.7417/CT.2019.2116>
- Puaratanaarunkon, T., Sittisaksomjai, S., Sivapornpan, N., Pongcharoen, P., Chakkavittumrong, P., Ingkaninan, K., Temkitthawon, P., Promgool, T., Waranuch, N., & Asawanonda, P. (2022). Topical cannabidiol-based treatment for psoriasis: A dual-centre randomized placebo-controlled study. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology: JEADV*, 36(9), e718–e720. <https://doi.org/10.1111/jdv.18215>.
- Ramot, Y., Sugawara, K., Zákány, N., Tóth, B. I., Bíró, T., & Paus, R. (2013). A novel control of human keratin expression: cannabinoid receptor 1-mediated signaling down-regulates the expression of keratins K6 and K16 in human keratinocytes in vitro and in situ. *PeerJ*, 1, e40. <https://doi.org/10.7717/peerj.40>.
- Rodrigues J. M. C., Gandra M. F., dos Santos I. X. P., Barbosa H. C. D., Acciarito M. F. T. G., Oliveira J. R. A., Souza I. H. de, Guimarães I. S., Elias L. L. de O., & Franco E. L. (2020). Estresse e psoríase: novas abordagens no tratamento. *Revista Eletrônica Acervo Científico*, 12, e4638. <https://doi.org/10.25248/reac.e4638.2020>.
- Scheau, C., Badarau, I. A., Mihai, L. G., Scheau, A. E., Costache, D. O., Constantin, C., Calina, D., Caruntu, C., Costache, R. S., & Caruntu, A. (2020). Cannabinoids in the Pathophysiology of Skin Inflammation. *Molecules (Basel, Switzerland)*, 25(3), 652. <https://doi.org/10.3390/molecules25030652>.
- Shao, K., Stewart, C., & Grant-Kels, J. M. (2021). Cannabis and the skin. *Clinics in dermatology*, 39(5), 784–795. <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2021.05.006>.
- Soares, M. G. S., Silva, M. E. W. B., Barbosa, M. L. C. S., Macêdo, L. P., Júnior, F. J. S. S., Costa, A. C. A., & Soares, L. L. (2022). O uso de canabinoides em fisiopatologias dermatológicas: uma revisão sistemática. *Research, Society and Development*, 11(2), e55411225961–e55411225961.

Tammaro, A., Magri, F., Chello, C., Giordano, D., Parisella, F. R., De Marco, G., & Persechino, S. (2019). A successful topical treatment for cutaneous inflammatory diseases: an additional or alternative therapy to topical steroids. *European annals of allergy and clinical immunology*, 51(3), 129–130. <https://doi.org/10.23822/EurAnnACI.1764-1489.79>.

Vincenzi, C., & Tosti, A. (2020). Efficacy and Tolerability of a Shampoo Containing Broad-Spectrum Cannabidiol in the Treatment of Scalp Inflammation in Patients with Mild to Moderate Scalp Psoriasis or Seborrheic Dermatitis. *Skin appendage disorders*, 6(6), 355–361. <https://doi.org/10.1159/000510896>.

Wilkinson, J. D., & Williamson, E. M. (2017). Cannabinoids inhibit human keratinocyte proliferation through a non-CB1/CB2 mechanism and have a potential therapeutic value in the treatment of psoriasis. *Journal of dermatological science*, 45(2), 87–92. <https://doi.org/10.1016/j.jdermsci.2006.10.009>.