

# CANABIDIOL NO TRATAMENTO DE EPILEPSIA

## *CANNABIDIOL IN THE TREATMENT OF EPILEPSY*

ANNA KAROLINY MARQUES DA SILVA<sup>1</sup>, DESIVÂNIA DE SOUZA LEAL<sup>2</sup>,  
EDILAINÉ ROSA FERREIRA<sup>3</sup>, NADIELLY RODRIGUES COELHO E BARROS<sup>4</sup>,  
FERNANDO YANO ABRÃO<sup>5</sup>

### RESUMO

Existem mais de 60 tipos de canabinoides presentes na planta *Cannabis sativa*, os mais consideráveis são Tetraidrocanabidiol (THC), responsável pelos efeitos psicoativos da planta, e o Canabidiol (CBD) principal composto não psicotrópico. Vários estudos comprovam a capacidade terapêutica do canabidiol no tratamento de diversas patologias, inclusive no tratamento de epilepsia, um distúrbio que ocorre no cérebro causado por predisposição genética. Foi realizada uma revisão sistemática, cujo assunto norteador foi o uso do canabidiol no tratamento de epilepsia, foi selecionado 14 artigos de estudos clínicos de 2020 e 2021, com buscas nas bases de dados *Web of Science* e Embase, onde analisamos evidências recentes de casos de pacientes que utilizaram o canabidiol de forma medicinal, e abordamos os principais resultados obtidos. O uso do CBD diminui as crises epiléticas e, além disso, não apresentou efeitos adversos graves e o uso prolongado não ocasiona dependência nem abstinência. Apesar dos resultados favoráveis, novos estudos clínicos que garantam a segurança, eficácia e tolerabilidade do canabidiol no tratamento de pacientes com epilepsia são necessários.

**Palavras-chave:** Canabidiol. Epilepsia. Tratamento.

### ABSTRACT

*There are more than 60 types of cannabinoids present in the Cannabis sativa plant, the most considerable being Tetrahydrocannabinol (THC), responsible for the psychoactive effects of the plant, and Cannabidiol (CBD), the main non-psychoactive compound. Several studies prove a therapeutic capacity of cannabidiol in the treatment of several pathologies, including the treatment of epilepsy, a disorder that occurs in the transmission process due to genetic predisposition. A systematic review was carried out, whose guiding target was the use of cannabidiol in the treatment of epilepsy, 14 articles from clinical studies from 2020 and 2021 were selected, with searches in the Web of Science and Embase databases, where we analyzed recent evidence of cases of patients who use cannabidiol medicinally, and we discuss the main results obtained. The use of permanent CBD such as epileptic seizures and, in addition, it does not present serious adverse effects and its prolonged use does not cause dependence or withdrawal. Despite the favorable results, new clinical studies that guarantee the safety, efficacy and tolerability of cannabidiol in the treatment of patients with epilepsy are being treated.*

**Keywords:** Cannabidiol. Epilepsy. Treatment.

---

<sup>1</sup>Graduanda em Farmácia – Faculdade Unida de Campinas – FacUnicamps. E-mail: annakarolinyoficial1@gmail.com

<sup>2</sup>Graduanda em Farmácia – Faculdade Unida de Campinas – FacUnicamps. E-mail: vannya.sl@hotmail.com

<sup>3</sup>Graduanda em Farmácia – Faculdade Unida de Campinas – FacUnicamps. E-mail: edilainerosaferreira@gmail.com

<sup>4</sup> Graduanda em Farmácia – Faculdade Unida de Campinas – FacUnicamps. E-mail: nadiellyw@gmail.com

<sup>5</sup> Orientador. Docente do Curso de Farmácia - Faculdade Unida de Campinas – FacUnicamps. E-mail: fernando.abrao@facunicamps.edu.br

## 1. INTRODUÇÃO

A *Cannabis sativa* Linnaeus é uma planta de origem asiática, pertence à família Cannabináceas, e é comumente conhecida no Brasil como maconha, utilizada há milhares de anos empiricamente para fins medicinais. Países como China (2.700 a.C), Índia (1.000 a.C), Inglaterra, Estados Unidos e Alemanha no século XX adotaram o uso da planta para o tratamento de várias patologias como dores, ansiedade, constipação intestinal, desordens mentais, sedativos, epilepsia e outros (MATOS *et al.*, 2017).

Apesar dos benefícios terapêuticos observados no uso da *Cannabis sativa*, por volta da terceira década do século XX, ocorreu uma redução em seu uso médico. Isso ocorreu justamente pelo fato de terem conhecimentos restritos sobre os ativos presentes na planta, que na época ainda eram desconhecidos isoladamente. Nos anos de 1960, o pesquisador Raphael Mechoulan da escola de farmacologia, Faculdade de Medicina da Universidade Hebraica de Jerusalém e seu grupo, conseguiram isolar e identificar os principais constituintes da *Cannabis sativa* (GOUVEIA *et al.*, 2021).

A maconha é detentora de mais de 450 compostos, dentro destes, dois deles tem maior relevância médica, o principal canabinoide que despertou interesse inicialmente dos pesquisadores foram o tetraidrocanabinol; ( $\Delta^9$ -THC) este por sua vez, atua causando efeito psicoativo gera graves efeitos colaterais, observado em estudos em animais. O  $\Delta^9$ -THC destrói células imunitárias e tecidos do corpo que corroboram na proteção de doenças, outras desordens que ele pode provocar são os de manifestação no sistema nervoso central, causando transtorno de personalidade, alucinações, alterações perceptivas e sonolência. O Canabidiol (CBD) é o principal componente não psicoativo, encontrado em até 40% dos extratos da planta.  $\Delta^9$ -THC e CBD são antagonistas fortemente competitivos, entretanto o tetraidrocanabinol desenvolve estado de euforia enquanto o canabidiol bloqueia e inibe o senso de humor (GARCIA *et al.*, 2020; CARVALO *et al.*, 2017).

O Canabidiol vem sendo alvo de estudos experimentais, levando sempre em consideração seu efeito terapêutico e poucos ou raros efeitos colaterais. Suas propriedades farmacológicas são direcionadas para diversas condições médicas como ansiedade, esquizofrenia, parkinson e epilepsia. O mecanismo de ação dos canabinoides foi desvendado com dois receptores endocannabinoides nomeados CB1 e CB2, com isso colabora para o isolamento de dois ligantes endógenos 2-araquidonoilglicerol (2-AG) e N-araquidonoil-etanolamida (anandamida). Portanto a anandamida e o  $\Delta^9$ -THC são agonistas parciais, ou melhor, acarretam uma resposta mais fraca do que o agonista total, em contradição, o CBD

identifica uma baixa semelhança pelo CB1, agindo como agonista oposto no receptor CB2 (MEDEIROS *et al.*, 2020; MATOS *et al.*, 2017).

No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) aprovou a utilização do CBD para situações especiais, solicitando prescrição, laudos médicos e termo de responsabilidade. Na resolução nº 2.113, de 30 de Outubro de 2014, determina o uso compassivo do CBD, limitada para o tratamento de epilepsias na infância e adolescência refratárias às terapias convencionais, além do mais essa resolução ressalta em dar prosseguimento de estudos bem dirigidos metodologicamente, visto que atualmente, a ação terapêutica da CBD em crianças é provada por um insignificante número de estudos quanto sua segurança e eficácia (ROCHA, 2019).

A vigente revisão sistemática tem por finalidade, argumentar recentes evidências científicas sobre o uso do Canabidiol no tratamento de várias patologias, elucidando seu potencial terapêutico e mecanismo de ação com ênfase na epilepsia, uma disfunção cerebral que se caracteriza por crises convulsivas periódicas e irreversíveis.

## **2. METODOLOGIA**

A partir das palavras chaves: “*cannabidiol*” AND “*epilepsy*” AND “*treatment*” nas bases de dados Embase e *Web of Science*. A revisão sistemática foi desenvolvida utilizando o software Ryzan (OUZZANIET *et al.*, 2016). 167 artigos foram reunidos e 8 artigos eram duplicados, resultando num total de 159 artigos, destes 14 foram selecionados utilizados como critério de inclusão; artigos publicados nos anos de 2020-2021 e exclusão; artigos de revisão e fora do tema proposto.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Em suma, o canabidiol mostrou ser eficaz e seguro no tratamento das epilepsias refratárias. O CBD possui um perfil encorajador, visto que a maioria dos resultados dos testes foi bem-sucedido, não houve registros de efeitos colaterais graves e ofereceu uma melhora significativa na condição dos pacientes (METTERNICH *et al.*, 2020). Esses resultados foram pesquisados com buscas nas bases de dados *Web of science* e Embase foram selecionados 14 artigos podendo ser observados na tabela 1.

**Tabela 1** - Resultados do tratamento com canabidiol nas epilepsias refratárias.

<b>Tipo de estudo</b>	<b>Quantidade de participantes</b>	<b>Principais resultados</b>	<b>Autores</b>
Pacientes com epilepsia	15 participantes.	Os 15 participantes mostraram uma redução média nas crises mensais de 27,9 para 9,4 (60,4%). 5 desses alcançaram liberdade das crises.	Houston <i>et al.</i> , 2021.
Questionário	312 cuidadores responderam perguntas sobre o uso de medicamentos epiléticos.	82 (26%) cuidadores descreveram o uso da <i>cannabis</i> no presente ou no passado, sendo o canabidiol o mais comum. Mais de dois terços relataram uma melhora significativa no controle das crises, seja temporária (16%) ou duradoura (54%). 78% descreveram os efeitos adversos como nenhum.	Dale <i>et al.</i> , 2021.
Estudo de coorte retrospectivo	78 pacientes tratados com canabidiol.	Em 51 pacientes com registro de frequência de crises. 31,4% tiveram redução > 50% das crises em três meses, 31,1% em seis meses, 28% em doze meses e 20% em vinte e quatro meses. A redução de convulsões foi maior com a co-medicação clobazam.	Zilmer e Olofsson, 2021.
Estudo observacional transversal	119 participantes (49 do sexo masculino e 70 do sexo feminino).	A taxa de resposta foi de 75,8% para tratamento com canabidiol.	Awofisayo; <i>et al.</i> , 2021.
Estudo analítico prospectivo aberto	169 participantes (89 crianças e 80 adultos).	Em crianças: redução de 52% das convulsões no mês, 51% no ano e 75% em dois anos de tratamento com CBD. Em adultos: 60%, 81%, e 85% respectivamente.	Gaston <i>et al.</i> , 2021.

Pacientes com epilepsia	16 (10 com encefalopatia epiléptica, 6 com encefalopatia epiléptica utilizando CBD).	O estudo indicou a partir do EEG (eletroencefalograma), que o grupo que utilizou terapia adjuvante com CBD demonstrou valor cerebral de conectividade mais elevado, ou seja, indicam uma melhor organização da rede elétrica cerebral.	Chacon <i>et al.</i> , 2021.
Estudo longitudinal prospectivo aberto	169 participantes, incluindo adultos e crianças.	O estudo mostrou efeitos na frequência de descarga epileptiforme interictal através do EEG (eletroencefalograma).	Grayson <i>et al.</i> , 2021.
Estudo observacional analítico	Os estudos foram realizados em amostras de sangue coletadas de 9 pacientes em tratamento com CBD. Dentre eles, homens e mulheres com idade entre 3 e 26 anos.	Pacientes tratados com CBD apresentaram níveis séricos significativamente maiores e mais estáveis, o que indica um melhor controle das convulsões.	Malaca <i>et al.</i> , 2021.
Ensaio clínico	Testes realizados em amostras de sangue coletadas com EDTA. O número de participantes não foi revelado.	Os resultados indicaram um alto potencial imunossupressor do CBD em PMN's, devido ao fato de reduzir a quimiotaxia e o consumo de oxigênio.	Gomez <i>et al.</i> , 2021.
Ensaio clínico controlado não randomizado	48 pacientes, idade média 10,5 anos. 26 meninos e 22 meninas.	O gel transdérmico de CBD foi seguro, bem tolerado e reduziu a frequência e a gravidade das crises.	Scheffer <i>et al.</i> , 2021.

Estudo de coorte retrospectivo	54 pacientes com epilepsia de várias etiologias, com idade mediana de 13 anos. 31 homens e 23 mulheres.	Os resultados fornecem evidências de que o CBD é eficaz, seguro e bem tolerado para uso em longo prazo.	Patel <i>et al.</i> , 2021.
Estudo de coorte prospectivo	92 pacientes com epilepsia resistente ao tratamento (idade 1-37 anos).	29 (31%) dos pacientes interromperam o tratamento por falta de efeito ou por reações adversas. A taxa geral de respostas foi de >50% de redução nas convulsões, enquanto 8 pacientes (9%) ficaram livres das crises.	Sibony <i>et al.</i> , 2020.
Ensaio clínico randomizado duplo cego	Pacientes pediátricos com epilepsia intratável. Os testes foram realizados de maneira individual (N-de-1) para cada participante.	Os objetivos (redução das crises em 50%) foram alcançados com o tratamento ativo bem-sucedido em comparação com o placebo.	Ong <i>et al.</i> , 2020.
Ensaio clínico	39 pacientes com epilepsia resistente ao tratamento (crianças e adultos).	Os resultados deste estudo não mostraram relações do tratamento com CBD a efeitos adversos associados à cognição.	Matternich <i>et al.</i> , 2020.

De acordo com Houston *et al.* (2021), o canabidiol (CBD) mostrou ter efeito no tratamento das epilepsias raras, resultando na redução média das crises mensais de 27,9 para 9,4 (60,4%). Dos 15 participantes, 5 (33,3%) não apresentaram episódios epiléticos após o início do tratamento.

A redução das crises convulsivas é maior quando o CBD está associado ao medicamento clobazam, um ansiolítico e anticonvulsivante, pertencente à classe dos benzodiazepínicos. Uma vez que o canabidiol eleva o nível plasmático do metabólito ativo, a biodisponibilidade do fármaco no organismo aumenta, resultando na potencialização do tratamento (ZILMER *et al.*, 2021).

Segundo o estudo de Gaston *et al.* (2021), os resultados apontam que as crianças exibiram redução média de episódios epiléticos de 51% no ano 1, enquanto em adultos a porcentagem foi 81%. No ano 2 houve progressão dos valores em crianças para 75% e em adultos para 85%. Embora os valores mostrem uma taxa de resposta maior em adultos, essa diferença não foi considerada significativa.

No estudo de Gomez *et al.* (2021), para garantir a segurança durante o tratamento com CBD, é importante realizar um controle clínico-imunológico em pacientes que são medicados por um longo período. Isso se deve ao fato de o canabidiol ter efeito direto nos neutrófilos polimorfonucleares (PMN's), ocasionando um estado de paralisia imunológica que pode resultar no aumento da susceptibilidade às infecções.

Um estudo em ratos Sprague-Dawley mostra que o ácido canabidiólico apresenta melhorias na atividade anticonvulsivante. Para este feito, foram usados 186 ratos machos submetidos ao teste de crise máxima de eletrochoque (MES), um teste utilizado para induzir eletricamente convulsões, devido sua capacidade de reproduzir convulsões tônico-clônicas generalizadas. Posteriormente inserido as substâncias químicas candidatas, tais como, um composto enriquecido com CBDa (ácido canabidiólico) de espectro parcial o Quilobinoide, utilizada concentrações de 74,5% de CBDa 4,7% de CBD, 1,9% de THCa, 0,3% de THC e 3,43% de magnésio (p/p), com potencial terapêutico pouco estudado. Também foi administrado um composto de CBDa instigado com magnésio de alta pureza (Mg-CBDa) em concentrações de 92,8% de CBDa, 0,2 % de THC e 2,76% de magnésio (p/p) e por último foi o composto isolado de canabidiol (CBD) 99,99%. Ambos foram administrados por via intravenosa com o extrato do composto (GOERL *et al.*, 2021).

Esta pesquisa permitiu traçar as diferenças de eficácia dos dois ativos em comparação com o CBD e identificaram que o Quilobinoide obteve melhorias em sua potência

comparadas ao CBD, já o Mg-CBDa não respondeu com as mesmas expectativas, comparado ao CBD. Tal feito é justificado pelo sinergismo, onde um metabólito inativo pode aumentar a atividade farmacológica dos canabinoides endógenos primários. Os resultados dessa análise são promissores para o desenvolvimento de novas moléculas inovadoras no tratamento de epilepsias, mas estudos complementares são necessários (GOERL *et al.*, 2021).

É notável o interesse médico para o desenvolvimento de novas pesquisas referente ao uso de canabidiol para tratamento de epilepsias. Com isso, uma meta-análise desenvolveu um estudo de qualidade de vida e observaram efeitos positivos em várias condições médicas. Para efetuar essa amostragem foram analisadas no período de abril de 2017 a dezembro de 2017, 157 pessoas de ambos os sexos e com idades >10 anos e <70 com doenças com características clínicas e foram excluídos aqueles que apresentavam comorbidades (AWOFISAYO *et al.*, 2021).

Neste contexto, os participantes eram submetidos a tomar um medicamento de óleo de CBD a cada 2 semanas durante o experimento de 8 semanas. Os integrantes eram detentores de condições inflamatórias, neurológicas, transtornos psiquiátricos, artrite e glaucoma. O estudo identificou que o CBD produziu efeitos positivos para melhoria dessas condições de forma significativa e segura, porém a terapia é recomendada como adjuvante nos casos crônicos e subcrônicos (AWOFISAYO *et al.*, 2021).

Dale *et al.* (2021) defendem o uso de CBD para tratamento de epilepsias em especial ao Transtorno de Deficiência de CDKL, um tipo de epilepsia grave resistente ao tratamento, devido à mutações no gene CDKL5 localizada no cromossomo X. 312 pessoas foram analisadas e responderam um questionário, destes, 82 faziam o uso de derivados de *Cannabis*, onde 65 deles usaram canabidiol, 4 usaram THC e 5 indivíduos usaram THC e CBD, 97% utilizaram o óleo enriquecido, 1,2 % em cápsula e 1,2% em spray. Este estudo longitudinal expressou uma resposta positiva, dentre os 82 participantes, 70 deles relataram sobre os efeitos dos fitocannabinoides, 54% descreveram que os canabinoides melhoraram as crises convulsivas, 16% disseram sobre uma melhora breve, 24% observaram que não ocorreu melhora nas convulsões e apenas 4,3% concordaram que piorou ou piorou temporariamente as crises. Mesmo o THC sendo psicoativo, ficou comprovado que em doses mínimas ele produz efeitos terapêuticos. Sua utilização associada ao CBD também mostrou ser eficaz, visto que, o canabidiol inibe os efeitos tóxicos do THC.

Um ensaio clínico de coorte com uso de gel transdérmico a base de canabidiol para tratamento de encefalopatias epiléticas em crianças foi feito. Para este estudo, foi administrado a 4,2% de 250 a 1000 mg de canabidiol duas vezes ao dia, dependendo do peso

da criança durante 6,5 meses, com um total de 46 pacientes. Ambos com variedade de comorbidades. As crises convulsivas foram consideravelmente diminuídas em 12%, com melhor resultado nos tipos de convulsões FIAS (convulsões focais com comprometimento da consciência) e TCS (convulsões tônico-clônicas), essas obtiveram uma resposta média das convulsões em 43,5%, visto que dos 46 pacientes 33 tinham FIAS E TCS (SCHEFFER *et al.*, 2021). Os efeitos adversos relacionados ao tratamento com gel transdérmico de canabidiol ocorreram em 5% dos pacientes. Os mais relatados foram: ressecamento e dor no local da aplicação, sonolência e diarreia (SCHEFFER *et al.*, 2021).

O uso oral do canabidiol não demonstrou efeitos adversos graves ou tóxicos. Dentre as reações leves relatadas estão, diarreia, sedação e diminuição do apetite. Houve necessidade de realizar testes de função hepática em pacientes que faziam uso concomitante com valproato. O uso prolongado do CBD não produz tolerância, dependência ou abstinência (MATOS *et al.*, 2017; GASTON *et al.*, 2021). Reações adversas como sonolência, irritabilidade, distúrbios gastrintestinais foram relatados, mas todos resolvidos após a suspensão do medicamento em 24 horas (SIBONY *et al.*, 2021).

Além de controlar as crises epiléticas, o CBD demonstrou resultados na melhoria da cognição, percepção, diminuição da ansiedade e fadiga. Testes resultaram num efeito não psicótico do CBD, nenhuma diferença significativa foi detectada para QI, os resultados são instigadores, pois despertam uma promissora opção de tratamento, porém estudos complementares sempre são importantes (METTERNICH *et al.*, 2020).

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os estudos com uso do CBD para tratamento de epilepsias mostraram números positivos, evidenciamos a eficácia para controlar, tratar e até mesmo se libertar das crises convulsivas, juntamente com outros medicamentos antiepiléticos. Esses achados nos remetem a novas descobertas e conseqüentemente expectativas, viabilizando a qualidade de vida de muitos pacientes que sofrem com essa desordem neurológica.

O uso do CBD concomitante com outros medicamentos antiepiléticos é bem tolerado, com exceção do valproato e as reações adversas são leves a moderadas, e isso desperta ainda mais interesse médico, pois um dos maiores atrasos na descoberta de novos medicamentos é justamente graves efeitos adversos.

São necessários novos estudos de segurança no uso do canabidiol, seu mecanismo de ação e mais ensaios clínicos para assegurar a eficácia em longo prazo, elucidando ainda mais os efeitos farmacológicos e os efeitos adversos.

## REFERÊNCIAS

AWOFISAYO, Domingo Olajide. *et al.* Impacto clínico: segurança e eficácia do canabidiol “CBD” baseado na qualidade de vida dos usuários - Avaliações no sul da Nigéria. **International Journal of Pharmaceutical and Phytopharmacological Research**, Nigéria, v. 11, n. 3, p. 21-28, junho, 2021.

CARVALHO, Cristiane Riveiro. *et al.* Canabinoides e Epilepsia: potencial terapêutico do canabidiol. Vittalle – **Revista de Ciências da Saúde**, Florianópolis, v. 29, n. 1, p. 54-63, janeiro, 2017.

CHACÓN, Lilia Maria Morales. *et al.* Conectividade funcional derivada de eletroencefalograma em encefalopatia epiléptica farmacorresistente usando canabidiol como terapia antiepiléptica adjuvante. **Frontiers em Neurociência Comportamental**, Cuba, v. 15, n. 604207, p. 1-9, fevereiro, 2021.

DALE, Tristan. *et al.* Os efeitos percebidos dos produtos de cannabis na gestão de convulsões em transtorno de deficiência de CDKL5. **Epilepsy & Behavior**, Austrália, v. 122, n. 108152, p. 1-9, junho, 2021.

GARCIA, Thaís Ribeiro. *et al.* Canabidiol para o tratamento de pacientes com Síndrome de West e epilepsia. **Research, Society and Development**, Centro Universitário de Anápolis UniEVANGÉLICA, v. 9, n. 9, p. 1-17, agosto, 2020.

GASTON, Tyler E. *et al.* Segurança e eficácia de longo prazo de canabidiol altamente purificado para tratamento de epilepsia refratária. **Epilepsy & Behavior**, EUA, v. 117, n. 107862, p. 1-7, março, 2021.

GOERL, Brett. *et al.* Ácido canabidiólico exibe melhorias semelhantes às de uma comitiva da atividade anticonvulsivante em um modelo de convulsões agudas em ratos. **Epilepsy Research**, EUA, v. 169, n. 106525, p. 1-5, dezembro, 2020.

GÓMEZ, Claudia Taborda. *et al.* Canabidiol (CBD) altera a funcionalidade dos Neutrófilos (PMN). Implicações no tratamento da epilepsia refratária. **Pharmaceuticals**, Argentina, v. 14, n. 220, p. 1-12, março, 2021.

GOUVEIA, Lucas Dantas Gomes. *et al.* Uso e eficácia de canabidiol em pacientes com epilepsia: uma revisão sistemática. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 4, n. 2, p. 5209-5220, março, 2021.

GRAYSON, Leslie. *et al.* Impacto longitudinal do canabidiol nas medidas de EEG em indivíduos com epilepsia resistente ao tratamento. **Epilepsy & Behavior**, EUA, v. 122, n. 108190, p. 1-7, julho, 2021.

HOUSTON, J. T. *et al.* Integridade da substância branca após a administração de canabidiol para tratamento epilepsia resistente. **Epilepsy Research**, EUA, v. 172, n. 106603, p. 1-5, março, 2021.

MALACA, Sara. *et al.* UHPLC-MS /MS Análise de Canabidiol e seus metabólitos em soro de pacientes com epilepsia resistente tratados com formulações de CBD. **Pharmaceuticals**, Itália, v. 14, n. 630, p. 1-10, junho, 2021.

MATOS, R. L. A. *et al.* O Uso do Canabidiol no Tratamento da Epilepsia. **Revista Virtual Química**, Brasília-DF, v. 9, n. 2, p. 786-814, março, 2017.

MEDEIROS, Franciele Castilhos. *et al.* Uso medicinal da Cannabis sativa (Cannabaceae) como alternativa no tratamento da epilepsia. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 6, p. 41510-41523, junho, 2020.

METTERNICH, Birgitta. *et al.* Efeitos cognitivos e comportamentais do canabidiol em pacientes com epilepsia resistente ao tratamento. **Epilepsy & Behavior**, Alemanha, v. 114, n. 107558, p. 1-8, novembro, 2020.

ONG, Katherine S. *et al.* Protocolo para plano de terapia para um único paciente: ensaio N-de-1 randomizado, duplo-cego e controlado por placebo para avaliar a eficácia do canabidiol em pacientes com epilepsia intratável. **Journal of Paediatrics and Child Health**, Austrália, v. 56, n. 101111, p. 1918-1923, junho, 2020.

OUZZANI, Mourad, HAMMADY, Hossam, FEDOROWICZ, Zbys, ELMAGARMID, Ahmed. Rayyan — a web and mobile app for systematic reviews. **Systematic Reviews** (2016) 5:210, DOI: 10.1186/s13643-016-0384-4.

PATEL, Sandip. *et al.* A eficácia a longo prazo do canabidiol no tratamento de epilepsia refratária. **Epilepsia**, EUA, v. 62, n. 16936, p. 1594-1603, maio, 2021.

ROCHA, Fúvia Esteves. **Canabidiol e o processo de permissão de uso para fins medicinais**. Orientador: Geraldo Lucchese. 2019. 27 f. TCC (Graduação) - Curso de Saúde Coletiva, Faculdade de Ciência da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

SCHEFFER, Ingrid E. *et al.* Segurança e tolerabilidade do gel de canabidiol transdérmico em crianças com encefalopatias epilépticas e de desenvolvimento: Um ensaio controlado não randomizado. **Jama Network Open**, Austrália, v. 4, n. 9, p. 1-11, setembro, 2021.

SIBONY, Shimrit Uliel. *et al.* Óleo enriquecido com canabidiol em crianças e adultos com epilepsia resistente ao tratamento - existe tolerância?. **Brain & Development**, Israel, v. 43, n. 64239, p. 89-96, junho, 2021.

ZILMER, Monica; OLOFSSON, Kern. Tratamento com canabidiol de epilepsia refratária grave em crianças e adultos jovens. **Danish Medical Journal**, Dinamarca, v. 68, n. 5, p. 1-11, março, 2021.

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO**

Eu Edilaine Rosa Ferreira RA 30778

Declaro, com o aval de todos os componentes do grupo a:

AUTORIZAÇÃO ( )

NÃO AUTORIZAÇÃO (X)

Da submissão e eventual publicação na íntegra e/ou em partes no Repositório Institucional da Faculdade Unida de Campinas – FACUNICAMPS e da Revista Científica da FacUnicamps, do artigo intitulado: Conalidid no tratamento de  
epilepsia.

De autoria única e exclusivamente dos participantes do grupo constado em Ata com supervisão e orientação do (a) Prof. (a): Sermondo Yano Júnior

O presente artigo apresenta dados validos e exclui-se de plágio.

Curso: farmácia . Modalidade afim Bacharel

Edilaine Rosa Ferreira

Assinatura do representante do grupo

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Orientador (a):

Obs: O aval do orientador poderá ser representado pelo envio desta declaração pelo email pessoal do mesmo.

Goiânia, 20 de Dezembro de 2021