



A PERCEPÇÃO DO TRATAMENTO COM ÓLEO DE CANNABIS EM UM PACIENTE PORTADOR DE AUTISMO: UM RELATO DE CASO

THE PERCEPTION OF CANNABIS OIL TREATMENT IN A PATIENT WITH AUTISM: A CASE REPORT

Homero Aparecido dos Santos¹, Fabiola Ellen de Oliveira Santana², Luana Busanello³, Paola Fernanda Fedatto⁴, Aline Preve da Silva⁵, Ana Carolina Martins⁶

^{1,2,3,4,5 e 6}Centro de Ensino Superior de Foz do Iguaçu, Foz do Iguaçu-PR, Brasil.

*Autor para Correspondência: homeroapsantos@gmail.com

RESUMO

O Transtorno de Espectro Autista, é uma doença que acomete crianças em idade de desenvolvimento, principalmente no sexo masculino. Sua manifestação inclui impacto nas relações sociais e habilidade de comunicação, associado a comportamentos estereotipados. Seu tratamento consiste em abordagem multidisciplinar, necessitando polimedicação. Nesse sentido, a *Cannabis sativa* tem ganhado destaque pelos efeitos farmacológicos sobre doenças neurológicas e psiquiátricas, tornando-se uma opção no tratamento do Autismo. Este estudo, com abordagem qualitativa, teve como objetivo fazer um relato da percepção dos pais de uma criança, portadora de Autismo, sobre o uso do óleo de cannabis. O principal relato dos pais foi a satisfação na melhora do desenvolvimento geral da criança, evolução na independência durante a realização das necessidades fisiológicas, nas habilidades motoras, comportamentais e de interação social. Destacou-se a dificuldade na aquisição do óleo de cannabis no Brasil. Os efeitos da Cannabis no Autismo se dão possivelmente pela regulação da neurotransmissão, através da



modulação de receptores canabinóides, com atuação sob demanda, que ocorre através de um mecanismo de transmissão retrógrada, caracterizando esse sistema como neuromodulador. Portanto, este relato indicou diversos benefícios da *Cannabis* sobre o TEA, sendo necessários avanços nas pesquisas a fim de elucidar seus mecanismos de atuação específicos nessa doença.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista. Tratamento do Autismo. Antipsicóticos. Canabinóides. Canabidiol.

ABSTRACT

The Autistim Spectrum Disorder is a disease that affects children of developing age, mainly males. Its manifestation includes impact on social relationships and communication skills, associated with stereotyped behaviors. Its treatment consists of a multidisciplinary approach, requiring polymedication. In this sense, *Cannabis sativa* has gained prominence for its pharmacological effects on neurological and psychiatric diseases, becoming an option in the treatment of Autism. This study, with a qualitative approach, aimed to report on the perception of parents of a child with Autism about the use of cannabis oil. The main report of the parents was the satisfaction in the improvement of the child's general development, evolution in independence during the fulfillment of physiological needs, in motor, behavioral and social interaction skills. The difficulty in acquiring cannabis oil in Brazil was highlighted. The effects of cannabis in Autism are possibly due to the regulation of neurotransmission, through the modulation of cannabinoid receptors, acting on demand, which occurs through a retrograde transmission mechanism, characterizing this system as a neuromodulator. Therefore, this report indicated several benefits of cannabis over ASD, requiring advances in research in order to elucidate its specific mechanisms of action in this disease.

Keywords: Autistim Spectrum Disorder. Autism Treatment. Antipsychotics. Cannabinoids. Canabidiol.



INTRODUÇÃO

O termo Transtorno de Espectro do Autismo (TEA) refere-se a um conjunto de transtornos psiquiátricos que surgem no início da vida, caracterizado por dificuldade nas relações e comunicações sociais, ocasionando padrões restritos e repetitivos de comportamentos, interesses ou atividades e, muitas vezes, deficiências intelectuais (MELÂNCIA *et al.*, 2018).

O TEA possui maior prevalência no sexo masculino e os sintomas iniciam-se nos primeiros meses de vida, evoluindo com o desenvolvimento da criança. Estes sintomas variam entre distúrbios alimentares, apatia, choro constante ou ausente, movimentos corporais repetitivos, alterações no sono, dificuldade em controlar os esfíncteres, atraso ou ausência da fala, hiperatividade, ansiedade, dentre outros (MELÂNCIA *et al.*, 2018; REGO, 2012).

Por tratar-se de uma desordem neurológica e psiquiátrica, o TEA necessita de uma abordagem terapêutica multidisciplinar, além do tratamento medicamentoso e alternativo (LOCATELLI, 2016).

A terapia medicamentosa visa o controle da irritabilidade, hiperatividade e estereotípias. Além de antipsicóticos, o tratamento inclui estimulantes, antidepressivos, antiepiléticos, dentre outros. O grande problema desse contexto de polimedicação, é que na maioria das vezes se mostram pouco eficazes, apresentando diversos efeitos adversos como distúrbios metabólicos, sonolência excessiva, aumento do apetite, ganho de peso, sedação, vômitos, fadiga, apatia, dentre outros, com prejuízos na qualidade de vida do paciente (GOEL, 2018).

Nesse sentido, o uso do canabidiol (CBD), um fitocanabinóide presente na planta *Cannabis sativa* (CS), utilizada desde a antiguidade para fins medicinais em diversas patologias, passou a ser um potencial candidato no tratamento do TEA (LIMA, 2020). Além de modulador dos receptores canabinóides, o CBD também possui efeito ansiolítico, antipsicótico, propriedades antiepiléticas e



neuroprotetoras. Assim, pode possibilitar a redução da polimedicação e os efeitos adversos do tratamento atual do autismo (ARAN *et al.*, 2021).

Portanto, este projeto visa relatar os efeitos experimentados por um paciente portador de autismo, tratado com um extrato de CS, em relação ao quadro sintomático e a qualidade de vida do paciente e dos cuidadores. Adicionalmente, pretende-se relatar as dificuldades de acesso ao tratamento com CS.

MATERIAIS E MÉTODOS

Considerando o objetivo de apresentar a percepção dos pais de um paciente portador de TEA sobre os efeitos experimentados no tratamento com um extrato de Cannabis rico em CBD, bem como as dificuldades de acesso legal ao medicamento, será realizado um estudo do tipo relato de caso descritivo, de caráter qualitativo (HOCHMAN *et al.*, 2005; GIL, 2010).

Para isso, o presente estudo passou por aprovação do Comitê de Ética em Pesquisas com Humanos da Universidade do Oeste do Paraná (UNIOESTE), sob o parecer consubstanciado número 4.907.719.

O estudo foi realizado no Centro de Ensino Superior de Foz do Iguaçu (CESUFOZ), na cidade de Foz do Iguaçu, Paraná. O paciente e cuidadores foram conduzidos a uma sala de aula reservada, para que ficassem confortáveis com a entrevista e pudessem explicar, de forma segura, sobre seu processo e percepção pessoal em relação ao tratamento com o extrato de CS.

Sabendo-se que a faculdade CESUFOZ possui um ambiente acolhedor e que possibilita a coleta de dados de maneira sigilosa e com discrição, torna-se um lugar adequado para o procedimento da entrevista pelo qual o responsável legal pelo participante deste estudo e o participante foram submetidos.

A amostra desse estudo foi composta por um único paciente, portador de TEA e que realiza tratamento com um extrato de CS. O paciente participante deste



estudo é uma criança de 5 anos, que teve o diagnóstico de transtorno do espectro autista aos 2 anos e 4 meses.

Os principais sintomas relatados pelos familiares do paciente antes do uso do extrato de CS eram irritabilidade, ansiedade, crises nervosas, dificuldade para dormir, não fazia as necessidades fisiológicas sozinho, não conseguia evoluir nas terapias.

O paciente realizou tratamento convencional por dois anos e meio, com os medicamentos risperidona, neozine, atensina, melatonina com fosfato de piridoxal, não apresentando melhoras significativas. Os sintomas descritos acima ainda persistiam e devido à quantidade de fármacos utilizados, surgiram efeitos colaterais, principalmente relacionados à risperidona, como a gastrite moderada. Isso levou a perda de qualidade de vida ao paciente e seus cuidadores.

Dessa forma, os responsáveis pelo paciente, ao saberem do potencial terapêutico do CBD para tratamento do TEA, buscaram recursos particulares para iniciar o tratamento com extrato de CS, solicitando autorização do Ministério da Saúde para a importação da medicação, devido ao custo de importação ser menor que o mesmo produto farmacêutico comercializado atualmente no Brasil. Algum tempo depois entraram com Liminar Judicial para o fornecimento do óleo de cannabis pelo SUS e obtiveram sucesso.

O tratamento com óleo de cannabis foi iniciado há cerca de um ano, e os principais efeitos relatados previamente pelo responsável e que motivaram a realização dessa pesquisa foram *“consequimos tirá-lo das fraldas e ele vai ao banheiro sozinho, ele come sozinho agora, está dormindo melhor, as crises de ansiedade e nervosismo diminuíram bastante e ele está mais carinhoso conosco”*.

Para inclusão do paciente no estudo foram considerados os critérios: (I) Ter o diagnóstico de TEA; (II) Apresentar sintomas característicos do TEA; (III) Ter realizado tratamento prévio com medicamentos convencionais; (IV) Os pais não terem percebido melhora significativa com o tratamento convencional; (V) Estar realizando tratamento com uso do extrato de CS; (VI) Concordância com o TCLE.



Foi utilizado como critério de exclusão: (I) A não concordância com o TCLE; (II) Não enquadramento em qualquer um dos critérios de inclusão estabelecidos; e (III) Não disponibilidade de tempo para a entrevista de coleta de dados.

Os familiares e o paciente tiveram o benefício de poder contribuir compartilhando sua experiência com o uso da cannabis no tratamento do TEA, que ainda é pouco conhecido, por meio de raros estudos que reportam seus efeitos. Dessa forma, este relato de caso poderá contribuir e levar conhecimento para mais pessoas que enfrentam o mesmo problema.

Além disso, o relato dos responsáveis pelo paciente sobre as dificuldades e formas de acesso legal ao medicamento à base de cannabis poderá contribuir de forma a servir de auxílio para quem busca informações sobre o tratamento e como proceder para ter o direito legal de realizá-lo.

Adicionalmente, os cuidadores do paciente terão contato direto com os pesquisadores que poderão tirar qualquer dúvida sobre a planta ou suas propriedades, além do seu mecanismo de ação e contribuições no TEA.

Além disso, vale citar que um benefício importante é a oportunidade de compartilhar esse conhecimento adquirido na forma de um artigo científico, que poderá servir de base para outros estudos e levar conhecimento sobre o tema para a comunidade.

De forma geral, este estudo também beneficiará o ambiente e a sociedade como um todo, devido ao compartilhamento dos dados no artigo, e servirá de base para o entendimento a outros casos semelhantes.

Considerando que este trabalho teve como ferramenta de coleta de dados uma entrevista, dados sobre o paciente, cuidadores e o tratamento em si, foram fornecidos aos pesquisadores, bem como suas dificuldades e aprendizados durante seu processo de utilização da cannabis para tratamento do TEA.

Portanto, para evitar que ocorra exposição da identidade do paciente participante deste estudo, ou de seus cuidadores e minimizar a chance de algum constrangimento ou desconforto ao responder à entrevista, os pesquisadores



guardaram sigilo sobre a identidade do paciente, ou formas de acesso a ele e seus cuidadores, bem como garantir todo suporte psicológico caso qualquer problema relacionado a esse estudo venha a acontecer.

Em decorrência da pandemia de Covid instalada, há o risco de contaminação dos pesquisadores, sujeito da pesquisa e ambiente de pesquisa. Para evitar o contágio, os protocolos de medidas sanitárias foram seguidos corretamente como preconizado pelo Ministério da Saúde, Vigilância Sanitária e Epidemiológica do município. Portanto, foi adotado o uso de canetas individuais, disponibilidade de álcool em gel, e orientação para frequente assepsia das mãos, distanciamento social de 2m, utilização de mascaró N95 e face shield foram garantidos. Além disso, utilizamos uma sala com boas condições de ventilação, na qual a janela possa permanecer aberta durante a entrevista.

Ainda, visto o caráter qualitativo desse projeto, a interpretação dos dados se deu de maneira minuciosa, para que não ocorra distorção do conteúdo fornecido pelos familiares. Para isso, a leitura da transcrição da entrevista foi realizada de maneira exaustiva. E durante o processo de análise foi categorização dos dados fornecidos por áreas temáticas, de acordo com os objetivos e hipóteses levantados nesse projeto.

RESULTADOS

Após a realização da entrevista com os pais da criança, que foi gravada em áudio, o mesmo foi transcrito na íntegra e analisado de forma exaustiva. Os dados coletados foram tratados e separados conforme a sequência do questionário. Segue a abaixo os principais relatos dos pais a partir do início do tratamento com óleo de CS, a evolução da criança com o referido tratamento, dificuldades na aquisição do óleo e preconceitos sofridos pelo uso de fármaco oriundo de cannabis.

Os pontos relatados foram:



“Ele era muito nervoso, tinha crises de irritabilidade, a gente não podia sair com ele, pois ficava muito nervoso e inquieto, quando entrava em crise ficava num canto da casa fazendo movimentos repetitivos e gritando. Quando o diagnóstico de Autismo foi confirmado pela pediatra, perdemos o chão, mais não desistimos do nosso filho, e fomos pesquisar sobre a doença. Iniciamos o tratamento com medicamentos convencionais e também procuramos por terapias alternativas. Pouco tempo depois, por causa da grande quantidade de medicamentos que ele estava usando, começou a sofrer com efeitos adversos, como problemas intestinais e até uma gastrite devido ao uso da risperidona. Completou-se um ano do início do tratamento com óleo de cannabis, e quinze (15) dias após o início do tratamento ele começou a ir ao banheiro sozinho, pois ainda usava fralda, começou a se alimentar sozinho também. A melhora da relação dele com a gente foi muito boa, começou a interagir, olhar direto nos olhos, e até aprendeu falar 3 palavras..... Estamos muito felizes com o resultado do tratamento com o óleo de cannabis, pois nosso filho está melhorando um pouco a cada dia, já está brincando com a gente, voltamos a sair de casa com ele, fomos comer fora e ele se comportou bem, no final do ano passado fomos viajar para a casa de parentes, uma coisa que não fazíamos a mais de 4 anos, e isso foi uma grande satisfação”.

Quanto as principais dificuldades enfrentadas ao realizar tratamento com o óleo de cannabis, os principais relatos foram:

“Tivemos problemas com algumas mães de crianças que também tem Autismo e fazem terapia com ele, pois quando descobriram que ele estava fazendo tratamento com óleo de cannabis, mudaram a forma de interagir com a gente, pois ainda existe muito preconceito com o uso de medicamento derivados da cannabis. Mas isso não nos abateu, pois a melhora dele está sendo muito boa, e vamos fazer de tudo para passar as informações sobre os benefícios da cannabis para as crianças com autismo. Estamos auxiliando, com nossos relatos, algumas mães a buscarem conseguir legalmente o tratamento e isso está sendo muito gratificante para todos nós. Além disso, o tratamento é muito caro, e por isso tivemos que



enfrentar a burocracia para conseguir uma liminar judicial e obter esse tratamento pelo Sistema Único de Saúde. Esperamos que nosso relato possa ajudar a esclarecer o maior número de pessoas possível sobre os benefícios do óleo de cannabis, e demonstrar que seu uso é seguro. Nosso filho está melhorando a cada dia e estamos muito esperançosos como a melhora dele.”

DISCUSSÃO

1. Bases Fisiológicas e Etiológicos do TEA

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é caracterizado por alterações em duas áreas principais, sendo elas: comunicação social e comportamentos repetitivos e restritos. Nesse contexto, é importante destacar que sua incidência independe da cultura, raça ou classe econômica (LANCETA, 2018).

O TEA surge como resultado de uma alteração precoce no desenvolvimento do cérebro e da reorganização neural. Porém, até hoje não existem biomarcadores confiáveis para a doença, sendo o diagnóstico clínico, de acordo com o comportamento (LANCETA, 2018).

O manual de diagnóstico e estatísticos de transtornos mentais (DSM) da Associação Americana de Psiquiatria, publicado em 2013, pretendia tornar o diagnóstico do TEA mais simples (LORD, 2000). Para que esse diagnóstico fosse conclusivo, o indivíduo deveria apresentar dificuldade em dois dos quatro comportamentos sensório-motores, que consistem em movimentos motores estereotipados, ou seja, insistência na mesmice, adesão inflexível a rotinas ou padrões ritualizados de comportamento verbal e não verbal, interesses altamente restritos e fixos que são anormais em intensidade e foco, hiperatividade ou hipoatividade à entrada sensorial ou interesses incomuns em aspectos sensoriais do ambiente, sendo eles repetitivos e restritos (LORD, 2000).

Além disso, está sendo investigada a associação do TEA com outros transtornos, incluindo transtornos genéticos, como por exemplo a Síndrome do X



Frágil, ou problemas psiquiátricos, a exemplo do Transtorno de Deficit de Atenção e Hiperatividade TDAH (GOEL, 2018).

Outra teoria que vem ganhando força a respeito da fisiopatologia do TEA é relacionada a um desequilíbrio entre as vias de ocitocina, responsável pela recompensa social, pela sensação de pertencimento social e pelos vínculos parentais, justificando assim o comprometimento social dos pacientes portadores do transtorno (WEI et al., 2016).

A ocitocina é um neuropeptídeo formado por 9 aminoácidos, e age no SNC e na periferia. Em sua ação periférica, é responsável pela regulação das contrações uterinas no parto e na liberação do leite materno na lactação (MENEZES, 2014). Já no sistema nervoso central (SNC) atua na regulação do comportamento social, sexual e maternal, além de possuir efeito ansiolítico, que levou essa substância a ser denominada como o hormônio do amor, pois sua ação favorece as interações sociais (MENEZES, 2014).

Nesse contexto, estudos demonstraram que a administração intra-nasal de ocitocina em portadores de TEA proporciona melhoria dos sintomas relacionados a comportamentos repetitivos, contato visual, memória social, aumento da interação recíproca e efeito ansiolítico (MENEZES, 2014).

Outro fator relacionado fisiopatologicamente ao TEA são os desequilíbrios imunes. Foi identificada a existência de disfunções do sistema imunológico nesse grupo de pacientes, sendo que ocorre a produção exacerbada de anticorpos que reagem contra o tecido cerebral e as proteínas do SNC (DOMINGUES, 2011).

Adicionalmente, estudos demonstram que entre 25-70% dos pacientes com autismo têm estas alterações que afetam vários genes com funções auto-imunes, como: alelos do complemento C4, halotipos MHC e HLA, entre outros, ocasionando anormalidades imunológicas que incluem em células T helper alteradas, diminuição dos números de Linfócitos circulantes, menor resposta mitogênicas das células T e desequilíbrio nos níveis de Imunoglobulinas no soro (DOMINGUES, 2011).



De forma geral, atividades neuro-inflamatórias em portadores de TEA, ocasiona uma reação neuro-imune que desempenham um papel patogênico, causando anormalidades metabólicas de inflamação e estresse oxidativo, sendo causa da excito-toxicidade, ocasionando ativação cortical e aumento da atividade neuronal (PEREIRA, 2012).

2. A Cannabis sativa e as perspectivas do uso de canabinóides no tratamento do TEA

A cannabis é uma planta milenarmente conhecida pelo seu uso terapêutico, recreativo, têxtil, dentre outros. Apesar da ampla utilização durante a maior parte da história do mundo, especialmente a partir da década de 30 até atualmente, ela é considerada uma planta ilegal para uso em qualquer finalidade em diversos países (LIMA, 2020).

A exemplo, no Brasil a utilização da planta passou a ser proibida após a fala de um delegado brasileiro, durante a segunda conferência internacional do ópio, em 1924, conhecido como Doutor Pernambuco, afirmando para 45 delegações de outros países que “a maconha é mais perigosa que o ópio” (CARLINI, 2006). A partir dessa conferência a polícia intensifica a perseguição a usuários de maconha durante a década de 30 (CARLINI, 2006).

Assim, a cannabis tornou-se a planta ilícita mais usada atualmente em todo o mundo. Vale destacar que existem três principais espécies de cannabis documentadas: *C. sativa*, *C. Indica* e *C. ruderalis* (LIMA, 2020).

Quanto a sua constituição química, é uma planta que contém uma ampla variedade de compostos, e dentre os mais de 400 componentes identificados, existem diferentes açúcares, hidrocarbonetos, aminoácidos, esteroides, flavonoides, monosesquiterpenos, e especialmente cerca de 100 canabinóides (MATOS et al., 2017; LIMA, 2020).

Os dois principais canabinóides encontrados majoritariamente na planta são o delta-9-tetrahydrocannabinol (THC) e canabidiol (CBD). O THC é responsável pelos



efeitos psicoativos da cannabis e de forma dose dependente, pode causar ansiedade e psicose (BARCHEL, 2019). Já o CBD não possui efeito psicoativo e tem potencial ansiolítico, antipsicótico, propriedades anti-inflamatórias e anti oxidante (BARCHEL, 2019).

Até a década de 80 acreditava-se que os efeitos da cannabis se davam pela interação dos canabinóides com a membrana das células, devido ao fato da estrutura dos canabinóides serem muito lipofílicas (ALMEIDA; CARVALHO, 2016).

Entretanto, em 1988 e 1993 foram descobertos dois receptores com os quais o THC interagia, sendo denominados receptor canabinóide tipo 1 (CB₁) e receptor canabinóide tipo 2 (CB₂) respectivamente (ALMEIDA; CARVALHO, 2016).

A partir daí, seus ligantes endógenos, especialmente a anandamida e o 2-aracdonoilglicerol (2-AG) foram identificados e passou-se a investigar qual seria a importância desse novo sistema, agora desvendado, no organismo (ALMEIDA; CARVALHO, 2016).

Resumidamente, o sistema endocanabinóide é formado por receptores canabinóides, seus ligantes endógenos, bem como enzimas para sua síntese e degradação. Vale destacar que os endocanabinóides são moléculas sintetizadas apenas sob demanda, no neurônio pós-sináptico a partir dos lipídios de membrana neuronal (GODOY-MATOS, 2006).

Dessa forma, a transdução de sinal no sistema endocanabinóide ocorre de forma retrógrada, o que configura o sistema endocanabinóide como um sistema de neuro modulação (GODOY-MATOS, 2006).

Os receptores CB₁ estão mais densamente localizados no sistema nervoso central, porém também podem ser encontrados a nível periférico, em órgãos e placa-motora. Dessa forma sua presença está mais fortemente relacionada à maioria dos efeitos neuro comportamentais dos canabinóides. Já os receptores CB₂ estão mais densamente localizados no sistema imunológico e em células glia, podendo ser expressos nos neurônios em menor proporção (SAITO, 2010).



Diversos estudos têm demonstrado que o uso de medicamentos à base de cannabis, contendo a combinação de CBD e delta-9-tetrahydrocannabinol (THC), apresentam benefícios como a minimização dos efeitos comportamentais perturbadores associados ao Transtorno do Espectro Autista TEA (ARAN et al, 2021).

Adicionalmente, outros estudos envolvendo a medicina canábica, demonstram a sua eficácia e segurança na utilização do extrato de CS no tratamento do Autismo e Epilepsia, proporcionando aos indivíduos uma melhora geral e gradual na qualidade de vida, com poucos ou raros efeitos adversos (LOPES, 2014).

Vários estudos têm apontado os efeitos terapêuticos do uso do CBD em crianças portadoras de TEA, para tratar os sintomas e comorbidades relacionadas à síndrome. Os canabinóides podem, por exemplo, apresentar benefícios como antipsicótico, regulador do apetite, humor, funções cognitivas e memória (BACHAREL, 2019).

Outro estudo demonstrou que o tratamento à base de CS, contendo 30% de CBD e 1,5% de THC, demonstrou eficácia no tratamento de pacientes portadores de TEA, melhorando os sintomas de surtos comportamentais, problemas de comunicação, ansiedade, estresse, comportamento perturbador (SCHLEIDER, 2019).

Já outro estudo relatou que o uso dos fito-canabinóides THC e CBD isolados, melhorou significativamente os sintomas de hiperatividade, letargia, irritabilidade, estereotipia, fala inadequada e comportamento auto-lesivos (ANDRADE, 2019).

CONCLUSÕES

Esperamos com esse artigo contribuir com a literatura, demonstrando os impactos do uso dos compostos presentes na planta *Cannabis sativa* sobre os



sintomas do TEA, sob os aspectos percebidos pelos cuidadores de um portador dessa doença.

Como foi demonstrado acima, o uso de óleo de cannabis rico em CBD e THC tem vários efeitos terapêuticos satisfatórios em portadores de autismo, amenizando os sintomas de irritabilidade, hiperatividade e estereotípias. Isso impactou na melhoria da qualidade de vida da criança e de seus familiares.

Vale destacar que a publicação desse relato de caso é relevante, pois nos últimos anos, os efeitos da cannabis tem sido foco de pesquisas em diferentes doenças, sendo que o Autismo uma delas, e ainda carece de mais relatos e elucidação de seus efeitos e mecanismos.

Dessa maneira este artigo científico poderá ser base para outras pesquisas, com o intuito de elucidar as diversas dúvidas dos familiares, cuidadores e também a classe médica sobre os efeitos benéficos do óleo de cannabis no tratamento do Transtorno do Espectro Autista.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION (APA). Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais-DSM-V. Porto Alegre; Artmed: 2014.

ARAN, Adi *et al.* Cannabinoid treatment for autism: a proof-of-concept randomized trial. **Molecular autism**, v. 12, n. 1, p. 1-11, 2021.

BARCHEL, Dana *et al.* Oral cannabidiol use in children with autism spectrum disorder to treat related symptoms and co-morbidities. **Frontiers in pharmacology**, v. 9, p. 1521, 2019.

BONFÁ L, Vinagre RCO, Figueiredo NV. Uso de canabinóide Na Dor Crônica e em cuidados paliativos.

BUSANELLO, Luana *et al.* A Percepção do Paciente Sobre as Dificuldades de Acesso ao Óleo de Cannabis Medicinal e o Processo Judicial Para Sua Aquisição Legal. **Farmácia na Atenção e Assistência à Saúde**, v. 4, p. 1-388–416, 2021.

CARLINI, E. A. A História da Maconha no Brasil. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, v 55, n. 4, p. 314-317, 2006.



CHRISTENSEN, Deborah L. *et al.* *Prevalence and characteristics of autism spectrum disorder among children aged 4 years—Early Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, seven sites, United States, 2010, 2012, and 2014.* **MMWR Surveillance Summaries**, v. 68, n. 2, p. 1, 2019.

DOMINGUES, Carolina Cordeiro Alves. *Perturbações do Espectro do Autismo: etiopatogenia e as suas implicações no diagnóstico.* 2011.

ELIAS, Alexsandra V.; ASSUMPÇÃO JR, Francisco B. *Qualidade de vida e autismo.* *Arquivos de Neuro-psiquiatria*, v. 64, n. 2A, p. 295-299, 2006.

GADIA, Carlos A.; TUCHMAN, Roberto; ROTTA, Newra T. *Autismo e doenças invasivas de desenvolvimento.* *Jornal de pediatria*, v. 80, n. 2, p. 83-94, 2004.

GODOY-MATOS, Amélio F. de *et al.* *O sistema endocanabinóide: novo paradigma no tratamento da síndrome metabólica.* **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 50, n. 2, p. 390-399, 2006.

GOEL, Ritu *et al.* *An update on pharmacotherapy of autism spectrum disorder in children and adolescents.* **International review of psychiatry**, v. 30, n. 1, p. 78-95, 2018.

KLIN, Ami. *Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral.* *Brazilian Journal of Psychiatry*, v. 28, p. s3-s11, 2006.

LANCETA, **HHS Public access**, *Transtorno do Espectro do Autismo.* Disponível no PMC 2020 em 03 de agosto.

LIMA, Maria Clea Marinho *et al.* *Uso da Cannabis medicinal e autismo.* *Jornal Memorial da Medicina*, v. 2, n. 1, p. 5-14, 2020.

LOCATELLI, Paula Borges; SANTOS, Mariana Fernandes Ramos. *Autismo: propostas de intervenção.* *Revista Transformar*, v. 8, n. 8, p. 203-220, 2016

LORD, Catherine *et al.* *The Autism Diagnostic Observation Schedule—Generic: A standard measure of social and communication deficits associated with the spectrum of autism.* **Journal of autism and developmental disorders**, v. 30, n. 3, p. 205-223, 2000.

LOPES, Renato José Rodrigues Malcher. *Canabinóides ajudam a desvendar aspectos etiológicos em comum e trazem esperança para o tratamento de autismo e epilepsia.* 2014.

MACALÃO, André Lucas Seixas *et al.* *Diagnóstico Diferencial do Transtorno do Espectro Autista (TEA).*

MELANCIA, *et al.* *Endofenótipos autistas específicos do sexo induzidos por*



exposição pré natal ao ácido valpróico envolvem sinalização de anandamida. **American Psychiatric association, 2013.**

MARINA DOLES ASCENSÃO, Victor Rodrigues Lutoso, Ledismar José Da Silva. Canabinóides no tratamento da dor crônica. 2016.

MATOS, Rafaella LA *et al.* O uso do canabidiol no tratamento da epilepsia. *Revista Virtual de Química*, v. 9, n. 2, p. 786-814, 2017.

MENEZES, Daniella de França. **Oxitocina: uma esperança para a integração dos autistas.** 2014. Tese de Doutorado.

PEREIRA, Alessandra; PEGORARO, Luiz Fernando Longuim; CENDES, Fernando. Autism and epilepsy: models and mechanisms. **Journal of Epilepsy and Clinical Neurophysiology**, v. 18, n. 3, p. 92-96, 2012

PAULA, Cristiane S. *et al.* *Brief report: prevalence of pervasive developmental disorder in Brazil: a pilot study.* **Journal of autism and developmental disorders**, v. 41, n. 12, p. 1738-1742, 2011.

POLEG, Shani e colab. **Cannabidiol as a suggested candidate for treatment of autism spectrum disorder.** *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, v. 89, p. 90–96, 2019.

REGO, Sara Weisz Sampaio Estrela. Autismo: fisiopatologia e biomarcadores. 2012. Tese de Doutorado. Universidade da Beira Interior

RIBEIRO, Marina da Costa. Polimorfismos genéticos relacionados ao Transtorno do Espectro Autista: uma revisão bibliográfica. 2018.

SAITO, Viviane M.; WOTJAK, Carsten T.; MOREIRA, Fabrício A. Exploração farmacológica do sistema endocanabinoide: novas perspectivas para o tratamento de transtornos de ansiedade e depressão. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 32, p. 57-514, 2010.

SILVA, Ana Beatriz Barbosa; GAIATO, Mayra Bonifácio; REVELES, Leandro Thadeu. Mundo singular. **Entenda o Autismo. Rio de Janeiro: Editora Fontana, 2012.**

SILVA, Ana Daniela Vieira Bento da. Terapêutica farmacológica e complementar na perturbação do espectro do autismo: uma revisão. 2017.

SZKUDLAREK, Hanna J. *et al.* *Δ -9-Tetrahydrocannabinol and cannabidiol produce dissociable effects on prefrontal cortical executive function and regulation of affective behaviors.* **Neuropsychopharmacology**, v. 44, n. 4, p. 817-825, 2019.

SCHLEIDER, Lihi Bar-Lev *et al.* *Real life experience of medical cannabis treatment*



*in autism: analysis of safety and efficacy. **Scientific reports***, v. 9, n. 1, p. 1-7, 2019.

TAMANHA, Ana Carolina *et al.* Protocolo do Estado de São Paulo de Diagnóstico Tratamento e Encaminhamento de Pacientes com Transtorno do Espectro Autista (TEA). **São Paulo: SEDPcD**, 2013.

WEI, Don *et al.* **Enhancement of Anandamide-Mediated Endocannabinoid Signaling Corrects Autism-Related Social Impairment. *Cannabis and Cannabinoid Research***, v. 1, n. 1, p. 81–89, 2016.

ZANON, Regina Basso; BACKES, Bárbara; BOSA, Cleonice Alves. Identificação dos primeiros sintomas do autismo pelos pais. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 30, n. 1, p. 25-33, 2014.