

DOI: 10.58731/2965-0771.2024.38

**A EFICÁCIA DA VAPORIZAÇÃO DE FLORES DE CANNABIS EM
PACIENTE COM DOR CRÔNICA INTRATÁVEL CAUSADA POR
RETROPULSÃO DE IMPLANTE METÁLICO CERVICAL: RELATO
DE CASO**

THE EFFECTIVENESS OF CANNABIS FLOWERS VAPORIZATION IN PATIENT
WITH CHRONIC INTRACTABLE PAIN CAUSED BY RETROPULSION OF
CERVICAL METAL IMPLANT: CASE REPORT

Sarah Ribeiro Issy¹ Simon Teixeira Costa² Nayara Silva Lobo³ Vinícius Oliveira Santos³

¹ Médica fisiatra, diretora médica da Associação Goiana de Apoio e Pesquisa à Cannabis Medicinal (AGAPE Medicinal), Goiânia, Goiás. E-mail: sarahissy@gmail.com

² Farmacêutico, mestrando na Universidade de Brasília, diretor técnico da Associação Goiana de Apoio e Pesquisa à Cannabis Medicinal (AGAPE Medicinal), Goiânia, Goiás.

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Mineiros-Campus Trindade, Goiás.

*Submetido em 18 de dezembro de 2023
Aceito para publicação em 26 de fevereiro de 2024
Publicado em 15 de março de 2024*

RESUMO

Nas cirurgias de coluna, especialmente, cervical, são adotadas técnicas e abordagens para minimizar riscos de lesão a estruturas circunvizinhas, com o intuito de auxiliar a colocação precisa de implantes metálicos e evitar danos a essas estruturas. A lesão esofágica associada a neuropatia craniana poderia decorrer de uma complicação secundária à lesão ou à intervenção cirúrgica na coluna cervical. Projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) Leide das Neves Ferreira, parecer número 6126359. O presente artigo compromete-se a apresentar, na forma de relato, um caso de compressão de raiz cervical submetido a tratamento cirúrgico, que evoluiu com complicações no pós-operatório envolvendo dor crônica, lesão esofágica por material de síntese e perda de função causada por lesão de nervos cranianos. Tendo-se em vista que os efeitos terapêuticos da planta Cannabis envolvem ação analgésica, anti-inflamatória e neuroprotetora, esse foi o tratamento proposto e realizado para o caso. Os autores definem como objetivo primário discutir os possíveis efeitos terapêuticos da *Cannabis* em um caso raro de dor crônica intratável, lesão esofágica e neuropatia craniana após abordagem cirúrgica na coluna cervical.

Palavras-chave: Complicações pós-operatórias; Dor intratável; Dor crônica; Cannabis medicinal; Canabinoides.

ABSTRACT

In spine surgeries, especially cervical surgeries, techniques and approaches are adopted to minimize the risk of injury to surrounding structures, with the aim of assisting in the precise placement of metallic implants and avoiding damage to these structures. An esophageal injury associated with cranial neuropathy may result from a secondary complication of surgical cervical spine intervention. Project approved by the Research Ethics Committee (CEP) Leide das Neves Ferreira, number 6126359. This article presents a case of postoperative complications involving chronic pain, esophageal injury caused by synthetic material and loss of function caused by cranial nerve damage. Considering the therapeutic effects of Cannabis plant as analgesic, anti-inflammatory and neuroprotective potentials, that was the treatment proposed and carried out for the case. The authors defined as their primary objective to discuss the possible therapeutic effects of Cannabis in a rare case of intractable chronic pain, esophageal injury and cranial neuropathy after an anterior surgical approach to the cervical spine.

Keywords: Postoperative complications; Intractable pain; Chronic pain; Medical Cannabis; Cannabinoids.

INTRODUÇÃO

Lesão de nervos periféricos é uma das causas das complicações mais relevantes em se tratando da abordagem anterior nas cirurgias de coluna cervical. Uma vez instalada, esse tipo de lesão poderá acarretar perda funcional significativa para o indivíduo.¹ Já a lesão esofágica relacionada a compressão por implante metálico na coluna cervical é uma complicação rara.^{2,3} A maioria dos cirurgiões adota técnicas para minimizar esses riscos, auxiliar na colocação precisa dos implantes e evitar danos às estruturas vizinhas.³

A dor crônica intratável de característica neuropática está associada a dor espontânea, paroxística ou mecânica, alodínia e hiperalgesia.^{4,5} Há alteração na neurotransmissão das estruturas periféricas envolvidas e modificação no mecanismo de processamento de sinais do sistema nervoso central.^{4,5} O termo “intratável” refere-se a um tipo de dor que não pode ser controlada com o tratamento convencional. O foco do tratamento passa a ser compreender o sofrimento e reduzir seu desconforto.⁶

No intuito de se identificar e mensurar o tipo e intensidade da dor através da anamnese e exame físico, é possível lançar mão de instrumentos específicos como algumas escalas já validadas para a língua portuguesa.^{7,8,9}

O presente artigo compromete-se a apresentar, na forma de relato, um caso de compressão de raiz cervical submetida a tratamento cirúrgico da coluna vertebral, que evoluiu com complicações no pós-operatório envolvendo dor crônica, lesão esofágica e neuropatia craniana.

Os compostos ativos da *Cannabis* apresentam potencial terapêutico através do efeito analgésico e anti-inflamatório, além de efeitos que por vezes são considerados adversos, como sensação de bem-estar, relaxamento e euforia.^{10,11}

Diante das evidências científicas que confirmam os efeitos terapêuticos da *Cannabis* para o tratamento da dor, esse foi o tratamento apresentado ao caso descrito.

MATERIAIS E MÉTODOS

O embasamento teórico contido neste trabalho foi obtido a partir de revisão de prontuário, anamnese com paciente e acesso aos laudos médicos diagnósticos. Além disso, foi realizada revisão da literatura a partir de pesquisas nas bases de dados SciELO e PubMed. Após a pesquisa, foram selecionados artigos que se enquadram na temática proposta neste relato.

Projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) Leide das Neves Ferreira, vinculado a Superintendência da Escola de Saúde de Goiás (SESG), da Secretaria de Estado da Saúde de Goiás (SES-GO), parecer número 6126359. Ressalta-se que o termo de consentimento livre e esclarecido foi apresentado à paciente e consentido pela mesma.

APRESENTAÇÃO DO CASO

Paciente do sexo feminino, 51 anos, procurou serviço médico com queixas de dor crônica na região de orofaringe, envolvendo língua e palato, além de laringe e esôfago, contínua, pior à deglutição, referida com intensidade 10/10 pela escala visual analógica (EVA)⁷. Dor de característica neuropática, escore 16/24 pela escala LANSS, escore 7/10 pela escala DN4^{8,9}. Quadro refratário ao tratamento convencional, relacionada a compressão esofágica por material de síntese presente na coluna cervical.

Em 2018, foi submetida a tratamento cirúrgico de hérnia discal cervical, C5-C6, associada a compressão radicular. Evoluiu com dor irradiada para membro superior e disfagia. Seguiu para nova abordagem cirúrgica, sem sucesso no alívio dos sintomas. Desde então, a possibilidade de uma terceira intervenção foi definitivamente afastada pela equipe médica responsável em virtude do risco de lesão da carótida e do esôfago, apontando risco à vida da paciente.

A compressão esofágica se deve a retropulsão do espaçador intersomático utilizado na artrodese anterior de C5-C6. O quadro está relacionado a disfagia cervical, glossodinia e odinofagia, dor neuropática e síndrome dolorosa miofascial somática. Como sinais e sintomas associados ao quadro geral, a paciente apresenta bexiga hiperativa, náusea crônica, alteração de funções cognitivas, como memória e concentração, rebaixamento do humor, ansiedade generalizada e hipersensibilidade a múltiplos medicamentos.

Videodeglutograma evidencia abaulamento do esôfago por estrutura metálica que poderia levar a prejuízo funcional e endoscopia demonstra discreta compressão extrínseca em esôfago cervical (Figuras 1 e 2). Como desfecho foram identificados transtorno do nervo glossofaríngeo, transtorno do nervo vago, outras síndromes paréticas, radiculopatia, cervicalgia, paralisia de prega vocal esquerda, dispositivo metálico cervical em posição inadequada, que resulta em compressão esofágica.

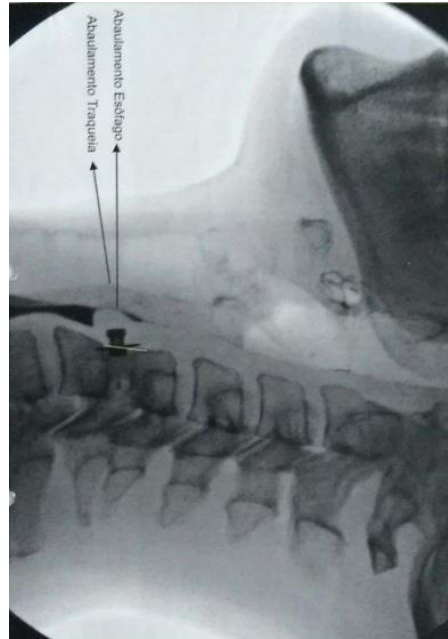


Figura 1 - Destaque em imagem do videodeglutograma para o abaulamento da traqueia e do esôfago.

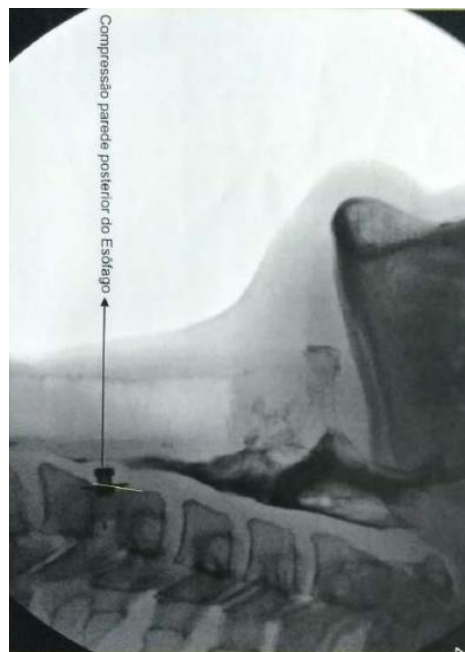


Figura 2 - Destaque em imagem do videodeglutograma para a compressão da parede posterior do esôfago.

A paciente iniciou tratamento com extrato da planta *Cannabis*, na forma de óleo artesanal, sob orientação médica. Inicialmente, com alto teor de delta-9-tetrahydrocannabinol (THC) a 1% (10mg/mL), apresentou efeitos adversos intoleráveis sem a resposta terapêutica adequada. Após a associação de um extrato com alto teor de canabidiol (CBD) na mesma concentração, houve leve efeito analgésico, porém, apresentando os seguintes efeitos colaterais: náusea,

sensação de estar fora de si, perda do olfato e paladar, compulsão alimentar por doce e condimentos, cefaleia, dor atrás dos olhos, obstipação intestinal.

No teste farmacogenético realizado posteriormente, foi constatada a redução do metabolismo do THC e potencial aumento da concentração plasmática deste composto. A partir daí, seguiu o tratamento com CBD isolado a 1%. As melhoras mantiveram-se limitadas, com menos efeitos indesejáveis, utilizando 2mg/dia de CBD.

Uma nova via de administração foi aventada, resultando no sucesso inesperado da mesma. A paciente fez uso da flor *in natura* da *Cannabis*, na forma de inalação por combustão. Evoluiu com analgesia total na região de orofaringe e laringe, referindo grau de intensidade EVA 0, melhora do sono, relaxamento mandibular, melhora da dor difusa, melhora do apetite e redução dos sintomas relacionados às reações de ansiedade e depressão.

A partir daí, a paciente optou por manter a inalação das flores de *Cannabis* utilizando um vaporizador de ervas secas, intercalando flores com alto teor de CBD e THC, importadas, adquiridas antes da ANVISA decidir pela proibição da importação de flores de *Cannabis in natura*. Recebeu apoio jurídico e médico da associação na qual é cadastrada e em breve dará entrada no pedido de *Habeas Corpus* para o cultivo da *Cannabis* para fins medicinais.

DISCUSSÃO

A *International Association for the Study of Pain* (IASP) define dor como uma experiência sensitiva e emocional desagradável, associada a uma lesão tecidual real ou potencial, referida subjetiva e pessoalmente por fatores sociais, biológicos e psicológicos em diferentes graus.⁷

A necessidade de inclusão da dor como o quinto sinal vital foi defendida pela Sociedade Brasileira para Estudos da Dor (SBED) ao destacar que a dor deve ser tratada com o mesmo esmero que os demais sinais vitais. Sendo assim, a todo indivíduo deveria ser assegurado o acesso às diversas modalidades de tratamento para o alívio da dor.⁷⁻⁹

A dor neuropática surge em consequência de lesão do sistema nervoso somatossensorial, uma forma comum de dor crônica, responsável por causar grande impacto na qualidade de vida do indivíduo.¹²

Diante das lesões de caráter permanente, da impossibilidade de correção do posicionamento do material metálico e do insucesso dos tratamentos convencionais, compreende-se que a dor crônica intratável seja a principal característica do caso apresentado.

A lesão esofágica associada a neuropatia craniana poderia ocorrer como uma complicação secundária à intervenção cirúrgica.³ A depender do local da lesão ou compressão, nervos cranianos adjacentes podem ser afetados, resultando em sintomas característicos da neuropatia craniana.¹⁻³

A fim de se promover o bem-estar aos indivíduos em condição de dor intratável, é fundamental que o profissional de saúde recorra às diversas modalidades de tratamento como as abordagens farmacológicas e não-farmacológicas, com o objetivo de mitigar as repercussões indesejadas, causadas pela percepção dolorosa crônica.^{5,12}

Ante a ação analgésica da planta *Cannabis*, foi considerado o tratamento com extrato contendo alto teor de THC.^{10,11,14} Enquanto a associação do THC com CBD pode ser benéfica para alguns casos, com a possibilidade de se alcançarem doses maiores, sem efeitos colaterais e com maior efeito terapêutico é dada pela associação do THC com CBD.^{10,11} A intolerância ao THC descrita no caso relaciona-se a uma alteração do metabolismo de primeira passagem desse composto, o que resulta em efeitos adversos mais intensos através da ingestão por via oral de produtos com THC.^{15,16} Já a tentativa do óleo com CBD isolado surge na intenção de anular os efeitos indesejados do THC e usufruir da ação analgésica do CBD.¹⁷⁻¹⁹

Apesar de tolerar o CBD isolado por via oral, na forma de óleo, a paciente manteve alteração do ritmo intestinal, humor rebaixado, ansiedade e ausência de controle eficaz da dor. Através da ingestão oral, os fitocanabinoides presentes no extrato atingem efeito máximo em 2 a 3 horas, durando aproximadamente 4 a 12 horas, a depender da dose.^{20,21}

Surge então a possibilidade de vaporização da flor *in natura* de *Cannabis* ao considerar que a farmacocinética dos canabinóides absorvidos pela mucosa brônquica é diferente da ingestão oral.¹⁶ Na inalação por vaporização, apenas uma pequena fração de canabinoides sofrerá metabolismo de primeira passagem que acontece no fígado.^{22,23} Os compostos ativos da *Cannabis*, descarboxilados pelo aquecimento, agora capazes de atravessar a barreira hematoencefálica, são absorvidos pela via pulmonar, atingem concentração plasmática máxima em 15 a 30 minutos e podem proporcionar alívio analgésico rapidamente.²⁰⁻²³

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conhecer a farmacocinética e farmacodinâmica dos canabinoides e suas diversas apresentações é essencial para o sucesso do tratamento com *Cannabis*. Nesse contexto, a utilização da flor de *Cannabis* através da vaporização apresenta rápida absorção, pode resultar no alívio da dor e consequente melhora da qualidade de vida de indivíduos em sofrimento.

Novamente, a planta *Cannabis* e seus compostos ativos mostraram propriedades terapêuticas com potencial medicinal para promover bem-estar quando métodos convencionais não foram capazes de chegar a desfechos satisfatórios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Park PJ, Lehman RA. Performing the 3-level Anterior Cervical Discectomy and Fusion (ACDF): Technical Pearls to Maximize Fusion Rates and Reduce Postoperative Complications. *Clin Spine Surg.* 2022 Dec 1;35(10):447-450. doi: 10.1097/BSD.0000000000001409. Epub 2022 Nov 1. PMID: 36447349.
2. Robertson SC, Ashley MR. Complications of Anterior Cervical Discectomy and Fusion. *Acta Neurochir Suppl.* 2023;130:169-178. doi: 10.1007/978-3-030-12887-6_20. PMID: 37548736.
3. Murphy T. M. (1987). Treatment of intractable pain. *Annals of the Academy of Medicine, Singapore*, 16(2), 256-260.
4. Wu Q, Cui X, Guan LC, Zhang C, Liu J, Ford NC, He S, Chen X, Cao X, Zang L, Guan Y. Chronic pain after spine surgery: Insights into pathogenesis, new treatment, and preventive therapy. *J Orthop Translat.* 2023 Sep 30;42:147-159. doi: 10.1016/j.jot.2023.07.003. PMID: 37823035; PMCID: PMC10562770.
5. Speculand, B., Goss, A. N., Hallett, E., & Spence, N. D. (1979). Intractable facial pain. *The British journal of oral surgery*, 17(2), 166-178. [https://doi.org/10.1016/s0007-117x\(79\)80045-1](https://doi.org/10.1016/s0007-117x(79)80045-1)
6. Eckeli1 FD, Teixeira FA, Gouvêa AL. Neuropathic pain evaluation tools / Instrumentos de avaliação da dor neuropática. *Rev Dor. São Paulo*, 2016;17(Suppl 1):S20-20I 10.5935/1806-0013.20160041
7. Schestatsky P, Félix-Torres V, Chaves ML, Câmara-Ehlers B, Mucenic T, Caumo W, Nascimento O, Bennett MI. Brazilian Portuguese validation of the Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs for patients with chronic pain. *Pain Med.* 2011 Oct;12(10):1544-50. doi: 10.1111/j.1526-4637.2011.01221.x. Epub 2011 Aug 30. PMID: 21883875.
8. Santos JG, Brito JO, de Andrade DC, Kaziyama VM, Ferreira KA, Souza I, Teixeira MJ, Bouhassira D, Baptista AF. Translation to Portuguese and validation of the Douleur Neuropathique 4 questionnaire. *J Pain.* 2010 May;11(5):484-90. doi: 10.1016/j.jpain.2009.09.014. Epub 2009 Dec 16. PMID: 20015708.

9. Linher-Melville, K., & Singh, G. (2019). Evaluating the efficacy of cannabidiol to manage surgically induced neuropathic pain in a preclinical rat model: Are T cells a sexually dimorphic target?. *Canadian journal of pain = Revue canadienne de la douleur*, 3(2), 44-48. <https://doi.org/10.1080/24740527.2019.1612235>
10. Alles, S. R. A., & Smith, P. A. (2018). Etiology and Pharmacology of Neuropathic Pain. *Pharmacological reviews*, 70(2), 315-347. <https://doi.org/10.1124/pr.117.014399>
11. Petzke, F., Tölle, T., Fitzcharles, M. A., & Häuser, W. (2022). Cannabis-Based Medicines and Medical Cannabis for Chronic Neuropathic Pain. *CNS drugs*, 36(1), 31-44. <https://doi.org/10.1007/s40263-021-00879-w>
12. ASP Announces Revised Definition of Pain. IASP. Disponível em: <https://www.iasp-pain.org/publications/iasp-news/iasp-announces-revised-definition-of-pain/> . Acesso em: 05/07/2023.
13. SBED 5 Sinal Vital. Sociedade Brasileira para Estudos da Dor. Disponível em: <https://sbed.org.br/5o-sinal-vital/> . Acesso em: 05/07/2023.
14. Araujo, et al. Manual de Avaliação e Tratamento da Dor. – Belém: Editora UEPA, 2020. 112 p. Disponível em: https://paginas.uepa.br/eduepa/wp-content/uploads/2021/01/manual_dor.pdf . Acesso em: 05/07/2023
15. Damisa J, Petohazi A, Jalil H, Richardson M. Is Cannabis Effective in the Treatment of Chronic Back Pain? *Cureus*. 2023 Aug 9;15(8):e43220. doi: 10.7759/cureus.43220. PMID: 37692601; PMCID: PMC10490377.
16. Lucas, C. J., Galettis, P., & Schneider, J. (2018). The pharmacokinetics and the pharmacodynamics of cannabinoids. *British journal of clinical pharmacology*, 84(11), 2477-2482. <https://doi.org/10.1111/bcp.13710>
17. Lewis M, Baroutian S, Hanning SM. Phytocannabinoids for the Treatment of Neuropathic Pain: A Scoping Review of Randomised Controlled Trials Published Between 2012 and 2023. *Curr Pain Headache Rep*. 2023 Dec 14. doi: 10.1007/s11916-023-01196-1. Epub ahead of print. PMID: 38095748.

18. De Gregorio, D., McLaughlin, R. J., Posa, L., Ochoa-Sanchez, R., Enns, J., Lopez-Canul, M., Aboud, M., Maione, S., Comai, S., & Gobbi, G. (2019). Cannabidiol modulates serotonergic transmission and reverses both allodynia and anxiety-like behavior in a model of neuropathic pain. *Pain*, 160(1), 136-150. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001386>
19. Eyal AM, Berneman Zeitouni D, Tal D, Schlesinger D, Davidson EM, Raz N. Vapor Pressure, Vaping, and Corrections to Misconceptions Related to Medical Cannabis' Active Pharmaceutical Ingredients' Physical Properties and Compositions. *Cannabis Cannabinoid Res.* 2023 Jun;8(3):414-425. doi: 10.1089/can.2021.0173. Epub 2022 Apr 18. PMID: 35442765; PMCID: PMC10249740.
20. Russo E. B. (2011). Taming THC: potential cannabis synergy and phytocannabinoid-terpenoid entourage effects. *British journal of pharmacology*, 163(7), 1344-1364. <https://doi.org/10.1111/j.1476-5381.2011.01238.x>
21. Rivera-Garcia MT, Rose RM, Wilson-Poe AR. High-CBD Cannabis Vapor Attenuates Opioid Reward and Partially Modulates Nociception in Female Rats. *Addict Neurosci.* 2023 Mar;5:100050. doi: 10.1016/j.addicn.2022.100050. Epub 2022 Dec 5. PMID: 36937502; PMCID: PMC10019487.
22. Mlost, J., Bryk, M., & Starowicz, K. (2020). Cannabidiol for Pain Treatment: Focus on Pharmacology and Mechanism of Action. *International journal of molecular sciences*, 21(22), 8870. <https://doi.org/10.3390/ijms21228870>
23. Kumar, A. R., Patilea-Vrana, G. I., Anoshchenko, O., & Unadkat, J. D. (2022). Characterizing and Quantifying Extrahepatic Metabolism of (-)- Δ^9 -Tetrahydrocannabinol (THC) and Its Psychoactive Metabolite, (\pm)-11-Hydroxy- Δ^9 -THC (11-OH-THC). *Drug metabolism and disposition: the biological fate of chemicals*, 50(6), 734-740. <https://doi.org/10.1124/dmd.122.000868>