

## Inovações no tratamento da dor crônica

Innovations in chronic pain treatment

Innovaciones en el tratamiento del dolor crónico

Recebido: 19/11/2022 | Revisado: 28/11/2022 | Aceitado: 30/11/2022 | Publicado: 08/12/2022

### Thaynara Camilo Silva de Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5532-7807>  
Centro Universitário de Patos de Minas, Brasil  
E-mail: [thaynaracss123@gmail.com](mailto:thaynaracss123@gmail.com)

### Débora Braga Soares Bispo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6086-4025>  
Centro Universitário de Patos de Minas, Brasil  
E-mail: [deborabraga@unipam.edu.br](mailto:deborabraga@unipam.edu.br)

### Yasmin Justine Borges

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0640-827X>  
Centro Universitário de Patos de Minas, Brasil  
E-mail: [yasminjustine@unipam.edu.br](mailto:yasminjustine@unipam.edu.br)

### Resumo

**Objetivo:** A dor crônica ocorre quando há persistência da sensação dolorosa por mais de três meses. Acomete cerca de 30% dos pacientes e é o principal motivo de busca por atendimento médico e uso de fármacos. A terapia medicamentosa é uma importante ferramenta que visa aumentar a qualidade de vida do indivíduo, bem como a não medicamentosa na abordagem multidisciplinar. Assim, este trabalho teve como objetivo avaliar novas opções de tratamento na abordagem da dor crônica. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão bibliográfica através dos descritores “updates”, “management”, “chronic pain” nas seguintes bases de dados: PubMed; Scientific Eletronic Library Online (SCIELO); Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), além dos livros “Miller Anestesia” 9a ed e Tratado de Dor Musculoesquelética, da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. **Resultados e Discussão:** Atualmente, existem diversos fármacos disponíveis, sendo os principais: opioides, anti-inflamatórios não esteroides, antidepressivos, antiepiléticos e compostos serotoninérgicos. Os estudos acerca do uso de cannabíoides cresceram nos últimos anos, mas ainda não há evidências para o uso dela como tratamento de primeira linha nessa patologia. Opióides são eficazes para dores de origem oncológica, enquanto as derivadas de outros processos fisiopatológicos respondem melhor às outras opções disponíveis, como antidepressivos duais ou antiepiléticos. Ressalta-se a importância de incluir atividade física, psicoterapia e fisioterapia nos casos necessários. Além disso, a toxina botulínica tem ganhado destaque por sua efetividade na intervenção. **Conclusão:** A dor crônica é uma doença complexa que envolve processos orgânicos e emocionais e necessita de manejos farmacológicos e não farmacológicos.

**Palavras-chave:** Dor; Crônica; Inovações; Manejo.

### Abstract

**Objective:** Chronic pain occurs when the painful sensation persists for more than three months. It affects about 30% of patients and is the main reason for seeking medical attention and using drugs. Drug therapy is an important tool that aims to increase the individual's quality of life, as well as non-drug therapy in a multidisciplinary approach. Thus, this study aimed to evaluate new treatment options to address chronic pain. **Methodology:** A literature review was carried out using the descriptors “updates”, “management”, “chronic pain” in the following databases: PubMed; Scientific Electronic Library Online (SCIELO); Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), in addition to the books “Miller Anesthesia” 9th ed and Treaty of Musculoskeletal Pain, from the Brazilian Society of Orthopedics and Traumatology. **Results and Discussion:** Currently, there are several drugs available, the main ones being: opioids, nonsteroidal anti-inflammatory drugs, antidepressants, antiepileptics and serotonergic compounds. Studies on the use of cannabinoids have grown in recent years, but there is still no evidence for its use as a first-line treatment in this pathology. Opioids are effective for pain of oncological origin, while those derived from other pathophysiological processes respond better to other available options, such as dual antidepressants or antiepileptics. It is important to include physical activity, psychotherapy and physiotherapy when necessary. In addition, botulinum toxin has gained prominence for its effectiveness in the intervention. **Conclusion:** Chronic pain is a complex disease that involves organic and emotional processes and requires pharmacological and non-pharmacological management.

**Keywords:** Pain; Chronic; Updates; Management.

## Resumen

**Objetivo:** El dolor crónico se presenta cuando la sensación dolorosa persiste por más de tres meses. Afecta a alrededor del 30% de los pacientes y es la principal razón para buscar atención médica y consumir drogas. La terapia farmacológica es una herramienta importante que tiene como objetivo aumentar la calidad de vida del individuo, así como la terapia no farmacológica en un enfoque multidisciplinario. Por lo tanto, este estudio tuvo como objetivo evaluar nuevas opciones de tratamiento para abordar el dolor crónico. **Metodología:** Se realizó una revisión bibliográfica utilizando los descriptores “actualización”, “manejo”, “dolor crónico” en las siguientes bases de datos: PubMed; Biblioteca Científica Electrónica en Línea (SCIELO); Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS), además de los libros “Miller Anestesia” 9ª ed y Tratado de Dolor Musculoesquelético, de la Sociedad Brasileña de Ortopedia y Traumatología. **Resultados y Discusión:** Actualmente existen varios fármacos disponibles, siendo los principales: opioides, antiinflamatorios no esteroideos, antidepresivos, antiepilépticos y compuestos serotoninérgicos. Los estudios sobre el uso de cannabinoides han crecido en los últimos años, pero aún no hay evidencia de su uso como tratamiento de primera línea en esta patología. Los opioides son efectivos para el dolor de origen oncológico, mientras que los derivados de otros procesos fisiopatológicos responden mejor a otras opciones disponibles, como los antidepresivos duales o los antiepilépticos. Es importante incluir actividad física, psicoterapia y fisioterapia cuando sea necesario. Además, la toxina botulínica ha ganado protagonismo por su eficacia en la intervención. **Conclusión:** El dolor crónico es una enfermedad compleja que involucra procesos orgánicos y emocionales y requiere manejo farmacológico y no farmacológico.

**Palabras clave:** Dolor; Crónico; Innovaciones; Administración.

## 1. Introdução

A dor é definida pela Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP) como “uma experiência sensorial e emocional desagradável associada a dano tecidual real ou potencial, ou descrita em termos de tais danos”. É vivida pela maioria dos seres humanos e permite o reconhecimento de estímulos físicos e químicos danosos (Kobayashi et al., 2019).

É o principal motivo de busca por atendimento médico, bem como importante queixa no pronto atendimento e na procura por fármacos. A dor pode ter caráter agudo ou crônico. É considerada aguda quando de início recente e relacionada a uma etiologia bem definida. Ela sinaliza a ocorrência de uma lesão. E a crônica é uma dor intermitente ou constante que dura mais de três meses e não se atribui a uma etiologia específica (Kobayashi et al., 2019). Para grande parte dos pacientes com dor crônica, o problema maior é em relação às perdas que a acompanham, como: perda de função, de identidade, aumento de ansiedade e depressão, problemas nas relações familiares, perda da qualidade de sono, problemas na vida profissional e redução da qualidade de vida (Kobayashi et al., 2019).

Ao contrário da dor aguda, a dor crônica é reconhecida como doença, e tem consequências em relação ao tratamento e também psicológicas, como a aceitação da dor (Cohen, Vase & Hooten, 2021). A dor crônica tem grande relevância pessoal e econômica, pois afeta mais de 30% da população mundial, segundo estudos (Cohen, Vase & Hooten, 2021). Contudo, apesar de ser uma patologia extremamente comum é, na maior parte das vezes, tratada de forma inadequada (Kobayashi et al., 2019).

Existem fatores de risco que aumentam a possibilidade de desenvolver dor crônica, tais como: idade avançada, gênero feminino, predisposição genérica, baixo nível socioeconômico, estresse, depressão, estilo de vida e a existência de outras patologias crônicas (Kobayashi et al., 2019). Assim, quando se reconhece os fatores de risco e as implicações da dor crônica, é possível identificar também os elementos que podem favorecer a cura e diminuir a cronificação da dor, por exemplo: apoio emocional e boa saúde (Cohen, Vase & Hooten, 2021).

Os locais mais frequentemente acometidos pela dor crônica são: região lombar, cabeça, joelhos, membros inferiores, ombros, coluna e quadril. Dentre as causas mais comuns, percebe-se: osteoartrite, compressões radiculares, traumatismo, poliartrite, cefaleias e migrâneas, fraturas e degeneração de coluna vertebral, lesão de nervo ou cartilagem, síndrome do chicote e cirurgias (Kobayashi et al., 2019).

A terapia medicamentosa para a dor crônica, busca diminuir seus sintomas e aumentar a qualidade de vida dos pacientes (Welsch et al., 2018). De modo global, o tratamento da dor crônica é um enorme desafio (Maharajan et al., 2020).

Ressalta-se que pacientes que possuem doenças terminais encaram dores extremamente desagradáveis e, por isso, necessitam de analgesia mais potente. Os opioides têm destaque para controle da dor, porém os efeitos colaterais e a mortalidade relacionada à overdose são motivos de preocupação (Maharajan et al., 2020). Com isso, é preciso buscar alternativas com mecanismos de ação diferentes que possam ser utilizadas no tratamento da dor neuropática crônica (Mücke, et al., 2018).

Diante desse contexto de alta prevalência da dor crônica e da gravidade dos sintomas e consequências dadas pela doença, este estudo tem por objetivo fazer uma revisão bibliográfica que possa oferecer novas opções de tratamento na abordagem da dor crônica, propondo alternativas que possibilitem ações terapêuticas mais efetivas.

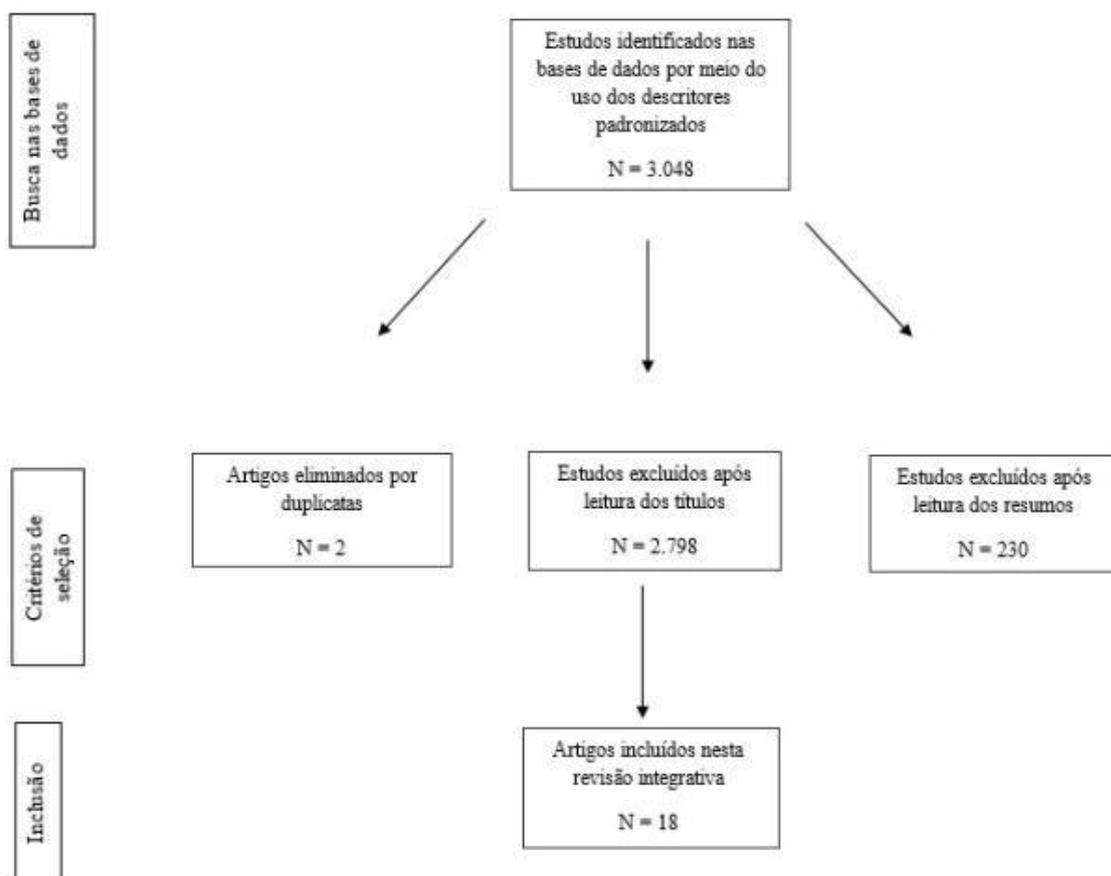
## 2. Metodologia

O presente estudo consiste em uma revisão integrativa de literatura, de caráter bibliográfico, abordagem qualitativa com análise do conteúdo descrito nos trabalhos selecionados (Caregnato & Mutti, 2006). Neste trabalho, o método escolhido inclui estudos experimentais e não-experimentais e possui a finalidade de revisar conceitos, teorias aplicadas à prática e análise das diversas propostas terapêuticas empregadas em cada estudo escolhido acerca do tema “Inovações no Tratamento da Dor Crônica” (Souza, Silva & Carvalho, 2010). A partir do estabelecimento das palavras-chave da pesquisa, foi realizado o cruzamento dos descritores “updates”, “management”, “chronic pain” nas seguintes bases de dados: PubMed; Scientific Electronic Library Online (SCIELO); Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), além dos livros “Miller Anestesia” 9ª ed. e Tratado de Dor Musculoesquelética, da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT).

A busca foi realizada nos meses de junho a novembro de 2022 e a estratégia de seleção dos artigos seguiu as seguintes etapas: definição do assunto de pesquisa, determinação de critérios de inclusão e exclusão dos trabalhos identificados, reconhecimento das informações selecionados para a pesquisa, leitura e análise criteriosa do conteúdo apresentados nos estudos, interpretação dos resultados encontrados e, por último, síntese das informações analisadas (Ercole, Melo & Alcoforado, 2014). Os critérios de inclusão estabelecidos foram: estudos originais; permissão de acesso integral ao artigo; período de publicação compreendido entre 2017 e 2022, ensaios clínicos, ensaios controlados e randomizados, idioma inglês e português.

Somando-se os artigos encontrados nas bases de dados citadas e excluindo-se aqueles com datas anteriores a 2017, foram encontrados 3.048 artigos. Em seguida, por meio da análise do título, foram eliminados 2 estudos, por se repetirem nas plataformas utilizadas e 2.798 por não se relacionarem ao tema idealizado. Posteriormente, os resumos dos artigos foram lidos para que, então, fossem excluídos aqueles que não se adequassem à temática do estudo ou que não estivessem disponíveis na forma de texto completo, eliminando 230 estudos. Por fim, a leitura por completo dos textos dos artigos foi realizada, resultando em 18 artigos selecionados além dos livros supracitados, que serviram como alicerce para a construção desse trabalho, como mostra a Figura 1.

**Figura 1** - Etapas de busca, seleção e inclusão dos artigos utilizados para a construção da revisão integrativa de literatura.



Fonte: Autores.

### 3. Resultados e Discussão

Após leitura e análise dos dados, foi elaborado um quadro que descreve as informações mais relevantes de cada trabalho incluído nessa revisão integrativa para a discussão do tema proposto e seus respectivos autores, demonstrados no quadro 1.

**Quadro 1** - Trabalhos mais relevantes para a pesquisa.

<b>Autor/ Ano</b>	<b>Título</b>	<b>Principais achados</b>
Barrett; Buxhoeveden & Dhillon, (2018)	Ketamine: a versatile tool for anesthesia and analgesia	Popular em ambientes de emergência e UTIs, a cetamina se apresenta como favorável no controle da dor de pacientes com queimadura. Além disso, é esperançoso sua efetividade para o tratamento de depressão.
Bicego et al., (2021)	Complementary treatment comparison for chronic pain management: A randomized longitudinal study	Há efeitos benéficos na aplicação de terapias biopsicossociais, como terapia cognitivo comportamental, no manejo de paciente com dor crônica.
Cohen; Vase & Hooten, (2021)	Chronic pain: an update on burden, best practices, and new advances	Analgesia com antidepressivos e antiepiléticos são o tratamento 1ª linha para dor neuropática. Para a dor não-neuropática, usar anti-inflamatórios não esteroidais (AINE's). Opióides não são tratamento de primeira linha para nenhum tipo de dor crônica.
Cooper et al., (2017)	Opioids for chronic non-cancer pain in children and adolescents	Devido à escassez de dados sobre os benefícios do uso de opioides para dor crônica não oncológica em crianças e adolescentes não é possível estabelecer uma relação entre os dois fatores.
Derry et al., (2019)	Pregabalin for neuropathic pain in adults	Pacientes que possuem dor neuropática moderada ou grave pós herpes zoster ou em razão de diabetes tratados com pregabalina via oral de 300mg ou 600mg por dia apresentam melhora importante da dor. No entanto, indivíduos com dor neuropática após AVE ou lesão medular tiveram pequena melhora da dor. E indivíduos com neuropática devido ao HIV não tiveram melhoras no tratamento com pregabalina.
Gropper et al., (2019)	Miller Anestesia	Opióides não são mais usados como tratamento exclusivo para dor crônica não oncológica. Os AINE's não são recomendados para dores neuropáticas. Antiepiléticos e antidepressivos são úteis devido ao controle da dor neuropática por lesão do sistema nervoso periférico ou central.
Kobayashi et al., (2019)	Tratado de dor musculoesquelética da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT)	Após definir as possíveis etiologias para a dor crônica, é necessário que a abordagem para o tratamento seja multidisciplinar, incluindo fármacos, psicologia, fisioterapia, acupuntura e biofeedback. Em fases iniciais de tratamento, o uso de anti-inflamatórios não esteroidais pode ser efetivo, mas, com o passar do tempo, tornam-se ineficazes. Assim, passa-se a utilizar de fármacos antidepressivos e gabapentinóides.
Low et al., (2019)	Vocal music therapy for chronic pain: a mixed methods feasibility study	O uso da musicoterapia vocal é benéfico para o manejo da dor crônica, principalmente no que se refere à área de autoeficácia, à depressão e à participação em atividades sociais. No entanto, o tempo de terapia parece não exercer resultados tão diferentes quando se compara o protocolo terapêutico de 8 e de 12 semanas.
Lv et al., (2019)	Effects of intensity of electroacupuncture on chronic pain in patients with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial	A eletroacupuntura pode ser vista como alternativa a ser incluída nas diretrizes de tratamento da dor crônica. Essa prática deve ser feita por no mínimo duas semanas para resultado clinicamente relevantes em pacientes com osteoartrite de joelho. Além disso, a eletroacupuntura forte é melhor que a fraca para reduzir ou inibir a dor crônica.
Maharajan et al., (2020)	Medical cannabis for chronic pain: can it make a difference in pain management?	O uso de cannabis no tratamento da dor crônica é limitado apenas à dor neuropática em que há alguma evidência de um pequeno benefício analgésico. Faltam evidências para apoiar o uso de cannabis medicinal no tratamento da dor neuropática crônica e refratária. É improvável que a cannabis seja usada como terapia de primeira linha.
Mücke et al., (2018)	Cannabis-based medicine for chronic neuropathic pain in adults	Não há evidências de alta qualidade para a eficácia de qualquer produto à base de cannabis em qualquer condição com dor neuropática crônica, usado apenas em casos de falhas com outras medicações.

Nambi et al., (2019)	Spinal manipulation combined with laser therapy is more beneficial than laser therapy alone in chronic non-specific low back pain – a randomized controlled study	Manipulação espinal associada a laser terapia é mais eficaz que a manipulação ou laser terapia separadas no manejo da dor lombar cônica não específica.
Oliveira et al., (2018)	Clinical practice guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care: an updated overview	A dor lombar não específica, recorrente como dor crônica na prática clínica, é sensível a anti-inflamatórios não esteroidais (exceto paracetamol), antidepressivos e relaxantes musculares como primeira linha. De segunda linha, usar opioides fracos.
Pak et al., (2018)	Chronification of Pain: Mechanisms, Current Understanding, and Clinical Implications	A utilização de técnicas minimamente invasivas é capaz de reduzir a dor crônica pós-cirúrgica. Contudo, a analgesia regional e preventiva deve ser feita e, para isso, utiliza-se de medicações como cetamina, gabapentinóides e inibidores de COX-2.
Schmid et al., (2019)	Yoga improves occupational performance, depression, and daily activities for people with chronic pain	A ioga parece ser uma abordagem satisfatória para pacientes com dor crônica, pois possibilita melhor desempenho ocupacional, bem como reduz os quadros depressivos e aumenta a interação em diversas atividades.
Siracusa et al., (2021)	Fibromyalgia: pathogenesis, mechanisms, diagnosis and treatment options update	A fibromialgia, uma das principais causas de dor crônica, responde ao tratamento com antidepressivos (ISRS – inibidores seletivos da recaptação de serotonina), opióides e antagonistas do receptor de glutamato. Anti-inflamatórios não esteroides (AINE's) possuem pouco efeito na amenização da dor.
Sousa et al., (2019)	Botulinum toxin type A in chronic neuropathic pain in refractory leprosy	Os resultados sugerem ampliação da força, diminuição da intensidade da dor e aumento na qualidade de vida dos pacientes submetidos ao tratamento com a toxina botulínica tipo A.
Urits et al., (2020)	Use of cannabidiol (CBD) for the treatment of chronic pain	A eficácia do CBD deve ser questionada pois os produtos contêm não apenas CBD, mas também THC, substância psicoativa presente na <i>Cannabis sativa</i> .
Weizman et al., (2018)	Cannabis analgesia in chronic neuropathic pain is associated with altered brain connectivity	A analgesia induzida por THC foi correlacionada com uma redução na conectividade funcional entre o córtex cingulado anterior e o córtex sensorio-motor.
Welsch et al., (2018)	Serotonin and noradrenaline reuptake inhibitors (SNRIs) for fibromyalgia	Os pacientes com fibromialgia submetidos ao tratamento com duloxetina e milnaciprano apresentaram redução importante da dor, o que favorece a melhor qualidade de vida. No entanto, não evidencia melhora nos problemas relacionados ao sono.

Fonte: Autores.

A dor é categorizada em três principais tipos: nociceptiva, neuropática e nociplástica. A primeira é a mais comum, resultante de estímulos reais que causam danos teciduais. A neuropática caracteriza-se por afetar o sistema somatosensorial, somada a anormalidades sensoriais como alodínia e, diferentemente da nociceptiva, pode cursar com achados neurológicos de acordo com o nervo afetado. O terceiro subtipo, nociplástica, se associa a processos anormais de dor, não sendo relacionada diretamente a evidências de danos teciduais, originando-se devido a processos sensoriais aumentados e vias inibitórias diminuídas (Cohen, Vase & Hooten, 2021).

Dado ao grande espectro de classificações da dor, existem várias modalidades na abordagem dessa patologia. Na prática, a dor crônica necessita de intervenções multidisciplinares, como tratamento psicológico, fisioterapia, exercício físico, terapia ocupacional e medicamentos. Dessa forma, fármacos analgésicos oferecem uma das bases da terapêutica desses pacientes. Possuem a capacidade de interferir na geração da dor tanto a nível periférico quanto central. Na atualidade, existem diversos remédios usados, sendo os principais: opioides, anti-inflamatórios não esteroides (AINEs), antidepressivos, antiepiléticos e compostos serotoninérgicos (Gropper et al, 2019).

Alguns estudos recentes, consideram o uso de cannabis para o tratamento da dor neuropática, principalmente após a descoberta dos receptores canabíoides endógenos tipo 1 e 2 (CB1 e CB2), sendo o tipo 1 presente no sistema nervoso central e periférico, envolvido em funções de neuromodulação enquanto CB2 se relaciona ao sistema imune (Maharajan et. al, 2019). As duas principais substâncias utilizadas como objeto de estudo são o tetrahydrocannabinol (THC), substância psicoativa presente na *Cannabis sativa* e o componente não psicoativo canabidiol (CBD), sendo esse segundo o principal constituinte aplicado na terapia de pacientes com dor crônica. O CBD age, principalmente, nos receptores CB1, particularmente nas regiões do mesencéfalo e da medula espinhal que são responsáveis pela percepção da dor (Urits et. al, 2020). Já um estudo realizado por Weizman (2018), com maior enfoque no THC, concluiu que o mecanismo efetivo dessa substância ocorre por reduzir a atividade do córtex cingulado anterior, região do cérebro envolvida em aspectos afetivos da dor e possui conexão com o córtex somatossensorial, zona relacionada aos aspectos sensoriais da dor.

Contudo, mesmo com o aumento de estudos acerca da utilidade dessa planta nesses pacientes, ressalta-se que o conteúdo quimicamente ativo da cannabis dificulta a formulação dessa substância em uma medicação, principalmente devido a imprevisibilidade dela no organismo. Assim sendo, o uso desse tipo de terapêutica é improvável de se tornar primeira linha no tratamento de dores neuropáticas (Maharajan et al; 2019). Além disso, uma revisão realizada por Mücke et al. (2018), concluiu que, apesar da substância ser usada há milênios por pessoas para diminuir a dor, comparado aos tratamentos atuais, ainda não há evidências de alta qualidade para o uso dela, incluindo a cannabis herbácea (maconha), no tratamento de pacientes com dor neuropática.

Os opióides (morfina, codeína, metadona) foram usados por muito tempo como primeira linha no tratamento dos vários tipos de dor. Ainda hoje, é considerado o mais eficaz para a dor aguda e a dor crônica de origem oncológica. Entretanto, na dor crônica de origem não oncológica, como fibromialgia, não há evidências que os opióides conseguem exercer efeitos significativos na diminuição da dor, principalmente na terapia a longo prazo (Gropper et al, 2019). Em pacientes com dores crônicas classificadas como neuropáticas ou nociceptivas, categoria na qual a fibromialgia se classifica, o uso de antidepressivos, principalmente os inibidores da recaptção de serotonina-noradrenalina e tricíclicos, além dos antagonistas do receptor de glutamato e canais de Na<sup>+</sup> como topiramato, podem ser mais benéficos (Siracusa et al; 2021). Apesar de serem boas alternativas para o tratamento de dor crônica, não há evidências científicas o suficiente sobre o uso destes medicamentos para crianças e adolescentes (Cooper et al, 2017).

Anti-inflamatórios não esteroidais (AINE's) são um dos medicamentos mais utilizados pelos indivíduos com algum tipo de dor. Atuam na inibição da enzima ciclooxigenase (COX) impedindo a formação de ácido araquidônico e, consequentemente, de substâncias inflamatórias como prostaglandinas, que sensibilizam receptores nociceptivos, responsáveis pela sensação de dor. Esses medicamentos são muito úteis no tratamento de dor leves e agudas, como cefaleia e até mesmo em fases iniciais de dores crônicas, como a artrite. Entretanto, devido ao seus efeitos adversos graves, como hemorragia gastrointestinal, danos cardiovasculares e insuficiência renal aguda, contraindicam essa classe na terapia a longo prazo de pacientes com dores crônicas (Gropper et al, 2019). Contudo, os AINEs ainda são recomendados em alguns estudos na terapêutica de alguns casos crônicos, como a dor lombar não específica. De acordo com Oliveira et al. (2018), os AINEs, juntamente com antidepressivos, ainda constituem a primeira linha de tratamento nesse caso.

Pacientes que possuem hanseníase queixam-se frequentemente de dor e, no paciente com hanseníase, ela pode ser explicada por dois mecanismos principais, sendo eles: episódios agudos de neurite e a dor crônica própria do dano neuropático. Uma das opções utilizadas atualmente no tratamento da dor crônica nesses pacientes é a toxina botulínica (Sousa et al., 2019). Dentre suas ações, a toxina botulínica é capaz de inibir a liberação de Acetilcolina para a fenda sináptica da junção neuromuscular, reduzindo a espasticidade, possui ação também nos nociceptores periféricos, inibe a liberação de substância P nos neurônios de gânglios da raiz dorsal, reduz o estímulo de liberação do Peptídeo Relacionado ao Gene da Calcitonina

(PRGC) nos gânglios dos neurônios da coluna dorsal e do Glutamato ao nível medular. Somadas, essas ações reduzem a sensibilização central (Kobayashi et al., 2019).

Por esse motivo, um estudo realizado por Sousa et al. (2019) avaliou a efetividade do uso da toxina botulínica no tratamento da dor crônica em pacientes com hanseníase. Observou-se que a toxina botulínica tipo A foi capaz de reduzir os níveis de dor rapidamente na primeira semana após sua aplicação e permaneceu estável no restante do tempo, o que sugere possíveis mecanismos analgésicos e, além disso, poucos eventos adversos (Sousa et al., 2019).

Um estudo realizado por Nambi et al. (2019), acerca do tratamento de paciente com dor na coluna lombar observou que o uso de terapias com laser, que diminuem a inflamação no paciente, se tornou uma boa alternativa na abordagem desse tipo de dor crônica, tão comum nos consultórios clínicos. Foi aplicada baixas concentrações da irradiação de Nd: YAG, ocorrendo considerável diminuição da dor. Ressalta-se a importância de associar essa terapia com atividades que envolvam manipulação espinal, como exercícios que trabalhem a força da musculatura lombar. A associação dessas duas terapias potencializam o resultado dos pacientes.

A dor crônica pós-cirúrgica pode ocorrer não só em grandes cirurgias, mas também após pequenos procedimentos, como reparos de hérnia e, nesses casos, é resultado da sensibilização tanto central quanto periférica. Para esses casos, a utilização de cetamina, gabapentinoites e inibidores da COX-2 pode ser efetiva e a analgesia deve ser multimodal agressiva quando possível (Pak et al., 2018).

Além da utilização no tratamento da dor crônica pós-cirúrgica, a cetamina tem se tornado cada vez mais popular para anestesia e analgesia, principalmente no que diz respeito à crise de opioides (Barret et al., 2018). A cetamina proporciona anestesia dissociativa entre o tálamo e o córtex, com potencial analgésico efetivo, ainda que em baixas doses. Possui diversos mecanismos de ação e o mais relevante é ser antagonista dos receptores NMDA (que constitui o principal receptor relacionado à propagação do estímulo algico), agonista de receptores opioides, receptores glutamatérgicos não NMDA, receptores colinérgicos muscarínicos, e também ação anti-inflamatória e anestésica local. (Kobayashi et al., 2019)

Outra alternativa medicamentosa que pode ser utilizada para tratamento da dor crônica é a pregabalina, um fármaco anticonvulsivante que possui efeito anti-nociceptivo por se ligar à unidade alfa-2 delta dos canais de cálcio voltagem dependentes. Dessa forma, além do efeito antialodínico central, inibe também a transmissão da dor (Kobayashi et al., 2019). No entanto, um estudo realizado por Derry et al. (2019) destacou a importância dos efeitos adversos quando se utiliza doses maiores que 300mg de Pregabalina, dentre eles a sonolência e a tontura foram os mais relatados.

Os inibidores da recaptção de serotonina e noradrenalina constituem uma classe de medicamentos antidepressivos que aumentam a concentração dessas duas substâncias no cérebro (Welsch et al., 2018). Nos pacientes com fibromialgia, além da redução da dor e melhora na qualidade vida, esses medicamentos são capazes de diminuir a intensidade e frequência das crises de enxaqueca e de cefaleia tensional em pelo menos 50% dos casos (Kobayashi et al., 2019).

Do ponto de vista não farmacológico, as funções cognitivas são importantes quanto ao componente doloroso, seja ele comportamental ou fisiológico. Assim como a memória, que compreende um papel relevante na percepção dolorosa, no desenvolvimento e manutenção da dor crônica. Por isso, a abordagem psicossomática, focada no relaxamento, autocontrole, reforço do bem-estar, se faz tão importante (Kobayashi et al., 2019). Um estudo realizado por Low et al. (2019) buscou, através de um programa de tratamento de musicoterapia vocal, observar os benefícios da musicoterapia para os pacientes com dor crônica. Foi visto que o ato de cantar e fazer música favorece o bem-estar e o sentimento de autossuficiência em pacientes com dor crônica, além de permitir a expressão emocional. No entanto, em relação ao tempo de terapia não foi observada diferença significativa entre os intervalos de 8 ou 12 semanas.

Outras formas não farmacológicas que podem reduzir a dor crônica seriam a acupuntura, termoterapia, eletroterapia e RPG (Kobayashi et al., 2019). Uma forma de acupuntura frequentemente utilizada é a eletroacupuntura, no lugar da técnica

clássica, sendo observado seus resultados analgésicos em estudos com animais. Uma observação feita em humanas se deve à intensidade da eletroacupuntura, descobriu-se que a eletroacupuntura de alta intensidade é mais eficaz que a de baixa intensidade (LV et al., 2019).

A abordagem holística (mente e corpo) é necessária para tratar a dor crônica de forma mais eficaz, dada sua complexidade. A ioga pode ser uma boa alternativa nos pacientes com dor crônica, pois melhoram o desempenho ocupacional, aumentam a sua participação em atividades e pode reduzir os níveis de depressão (Schmid et al., 2019). Condutas relacionadas a abordagens psicossomáticas foram estudadas por Bicego et al. (2021), como abordagens de terapia cognitivo comportamental (TCC) usadas na psicologia que defendem que, quando o paciente entende o mecanismo da dor e suas complicações, ele consegue lidar melhor com os efeitos que essa doença possui na vida dele. Dessa forma, indivíduos em tratamento que utilizam dessa ferramenta mostram efeitos benéficos a longo prazo nas terapias complementares de base biopsicossocial na dor crônica.

#### **4. Conclusão**

A abordagem terapêutica da dor crônica ocorre de forma interdisciplinar, sendo a farmacologia apenas um dos pilares do tratamento. Dentro disso, alguns medicamentos se destacam nesse processo, como opióides, antidepressivos, antiepiléticos e anti-inflamatórios não esteroidais (AINE's). Ademais, os estudos acerca do uso de cannabis como medicamento aumentaram, contudo, ainda é incerto os benefícios dessa conduta na prática clínica.

Cada medicamento é mais apropriado para determinada tipo de dor crônica. Dores de origem oncológica respondem melhor aos opióides, em contrapartida, as patologias de origem não oncológica, como fibromialgia, o tratamento com antidepressivos duais são mais benéficos. Outra classe de remédio extremamente usada atualmente são os AINE's, muito úteis para dores agudas, mas devem ser utilizados com precaução a longo prazo, devido aos inúmeros efeitos adversos, como hemorragias digestivas e nefropatias secundárias ao uso deles.

A pregabalina também se mostra benéfica e está sendo cada vez mais empregada no tratamento crônico de pacientes. Devido ao seu efeito no sistema nervoso central, ela consegue diminuir os efeitos alodínicos, muito presente nas dores crônicas do tipo neuropática, melhorando a qualidade de vidas dos indivíduos. Outra alternativa que vem ganhando força é o uso da cetamina, utilizada como anestesia por muitos anos. Ela proporciona anestesia dissociativa entre o tálamo e o córtex, com potencial analgésico efetivo, ainda que em baixas doses. Constitui uma forma eficaz para dores refratárias aos outros tipos de medicação.

Ressalta-se que a dor crônica é uma doença complexa que envolve processos orgânicos e emocionais. Diante desse contexto, é necessário que o tratamento se expanda para além do físico, compreendendo que a patologia dor crônica, na maior parte dos casos, possui constituintes psicológicos, sociais e fisiológicos. Dessa forma, buscar por tratamentos alternativos é a melhor opção. Exemplo disso é a toxina botulínica, visto como um método eficaz e com poucos efeitos adversos. Além disso, outra alternativa terapêutica interessante seria o tratamento psicossomático, que possibilita a abordagem e melhora comportamental da dor crônica, com a inclusão de psicoterapia, fisioterapia e exercícios físicos para os pacientes acometidos por essa patologia.

Essa pesquisa objetivou colaborar com os avanços do conhecimento no campo do tratamento da dor crônica. Contudo, para um progresso futuro, ainda se faz necessário a ampliação de estudos nessa área. A dor crônica, doença prevalente no mundo atual, necessita de maior exploração das novas terapias que vêm ganhando força, como uso de cetamina e cannabis, para que, junto com os tratamentos mais tradicionais, como anticonvulsivantes e antidepressivos, forneçam bases terapêuticas efetivas para a abordagem dessa patologia, visto que, muitas vezes, as ações empregadas para o tratamento são ineficazes devido ao difícil manejo da dor crônica.

## Referências

- Barret, W., Buxhoeveden, M., & Dhillon, S. (2020). Ketamine: a versatile tool for anesthesia and analgesia. *Current Opinion in Anaesthesiology*, 33(5), 633–638.
- Bicego A, Monseur J, Collinet A, Donneau A-F, Fontaine R, Libbrecht D, et al. (2021) Complementary treatment comparison for chronic pain management: A randomized longitudinal study. *PLoS ONE* 16(8): e0256001.
- Caregnato, R.C & Mutti, R. Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo. *Texto Contexto Enfermagem*, 15(4).
- Cohen, S. P., Vase, L., & Hooten, W. M. (2021). Chronic pain: an update on burden, best practices, and new advances. *The Lancet*, 397(10289), 2082–2097.
- Cooper, T. E., & et al. (2017). Opioids for chronic non-cancer pain in children and adolescents. *Cochrane Database of Systematic Review*, 7(CD012538).
- Derry, S., & et al. (2019). Pregabalin for neuropathic pain in adults. *Cochrane Database of Systematic Review*, 1(CD007076).
- Ercole, F. F; Melo, L.S & Alcoforado, C.L.G.C. (2014). Revisão Integrativa versus Revisão Sistemática. *Revista Mineira de Enfermagem*, 18(1).
- Grooper, M. A., & et al. (2019). *Miller Anestesia* (9ª ed.). Elsevier.
- Kobayashi, R., & et al. (2018). *Tratado de dor musculoesquelética da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT)* (2ª ed.). Atheneu.
- Low, M. Y., & et al. (2020). Vocal music therapy for chronic pain: a mixed methods feasibility study. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 26(2), 113–122.
- LV, Z.-T., & et al. (2019). Effects of intensity of electroacupuncture on chronic pain in patients with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. *Arthritis Research & Therapy*, 21(120).
- Maharajan, M. K., & et al. (2019). Medical cannabis for chronic pain: can it make a difference in pain management? *Journal of Anesthesia*, 34(1), 95–103.
- Mücke, M., & et al. (2018). Cannabis-based medicines for chronic neuropathic pain in adults. *Cochrane database of systematic reviews*, 3(CD012182).
- Nambi, G. (2019). Spinal manipulation combined with Laser therapy is more beneficial than Laser therapy alone in chronic non-specific low back pain – A Randomized controlled study. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 54(6), Artigo 10.23736/S1973-9087.18.05005-0.
- Oliveira, C. B., & et al. (2018). Clinical practice guidelines for the management of non specific low back pain in primary care: an updated overview. *European Spine Journal*, 21(11), 2791–2803.
- Pak, D. J., & et al. (2018). Chronification of pain: mechanisms, current understanding, and clinical implications. *Current pain and headache reports*, 22(2), 1–6.
- Schmid, A. A., & et al. (2019). Yoga improves occupational performance, depression, and daily activities for people with chronic pain. *Work*, 63(2), 181–189.
- Siracusa, R. (2021). Fibromyalgia: pathogenesis, mechanisms, diagnosis and treatment options update. *International journal of molecular sciences*, 22(8), 3891.
- Sousa, E., & et al. (2019). Botulinum toxin type A in chronic neuropathic pain in refractory leprosy. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 77, 346–351.
- Souza, M. T. d., Silva, M. D. d., & Carvalhp, R. d. (2010). Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*, 8(1), 102–106.
- Urits, I., & et al. (2020). Use of cannabidiol (CBD) for the treatment of chronic pain. *Best practice & research clinical anesthesiology*, 34(3), 463–477.
- Weizman, L. (2018). Cannabis analgesia in chronic neuropathic pain is associated with altered brain connectivity. *Neurology*, (10.1212).
- Welsch, P., & et al. (2018). Serotonin and noradrenaline reuptake inhibitors (SNRIs) for fibromyalgia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2.