



Tratamentos atuais na gestão da dor crônica: uma abordagem abrangente

Maryane Karollyne Alves Guimarães¹, Natália da Silva Amaro², Caroline Mendes de Souza Fontes Gomes³, Priscila do Val Gonzaga⁴, Nicole Almeida Ramos Jaegge⁵.

REVISÃO DE LITERATURA

RESUMO

A gestão eficaz da dor crônica representa um desafio significativo no campo da saúde, exigindo uma abordagem abrangente que leve em consideração diversas modalidades de tratamento. Os tratamentos atuais disponíveis para a gestão da dor crônica, destacando a importância de uma abordagem holística que integre intervenções farmacológicas e não farmacológicas são de suma importância no acompanhamento do paciente com essa patologia. Com base em uma revisão abrangente da literatura atualizada, são abordadas terapias farmacológicas como analgésicos, anti-inflamatórios e agentes adjuvantes, enquanto também se discutem terapias não farmacológicas, incluindo fisioterapia, acupuntura, terapia cognitivo-comportamental e intervenções psicossociais. A análise crítica dos tratamentos atuais revela a necessidade de uma abordagem personalizada na gestão da dor crônica, reconhecendo a variabilidade na resposta do paciente a diferentes modalidades terapêuticas. Além disso, é explorado o papel crescente das intervenções multidisciplinares, enfatizando a colaboração entre profissionais de saúde, como médicos, fisioterapeutas, psicólogos e terapeutas ocupacionais. Esta abordagem colaborativa visa proporcionar aos pacientes uma gama diversificada de opções terapêuticas, atendendo às complexidades individuais da dor crônica. Por fim, a presente pesquisa destaca as implicações futuras e as áreas promissoras de pesquisa na gestão da dor crônica, incluindo o desenvolvimento de terapias inovadoras, avanços em medicina regenerativa e a crescente compreensão das bases neurobiológicas da dor. Ao fornecer uma visão abrangente dos tratamentos atuais e perspectivas futuras, este artigo busca contribuir para a melhoria contínua na qualidade de vida dos pacientes que enfrentam desafios associados à dor crônica.

Palavras-chaves: Dor crônica; Terapias atuais; Qualidade de vida.

Current Treatments in the Management of Chronic Pain: A Comprehensive Approach

ABSTRACT

The effective management of chronic pain represents a significant challenge in the healthcare field, requiring a comprehensive approach that takes into account various treatment modalities. Current treatments available for chronic pain management, highlighting the importance of a holistic approach that integrates both pharmacological and non-pharmacological interventions, are crucial in monitoring patients with this condition. Based on a comprehensive review of updated literature, pharmacological therapies such as analgesics, anti-inflammatories, and adjuvant agents are addressed, along with discussions on non-pharmacological therapies, including physiotherapy, acupuncture, cognitive-behavioral therapy, and psychosocial interventions. The critical analysis of current treatments reveals the need for a personalized approach in chronic pain management, recognizing the variability in patients' responses to different therapeutic modalities. Furthermore, the increasing role of multidisciplinary interventions is explored, emphasizing collaboration among healthcare professionals such as physicians, physiotherapists, psychologists, and occupational therapists. This collaborative approach aims to provide patients with a diverse range of therapeutic options, addressing the individual complexities of chronic pain. Finally, the present research highlights future implications and promising areas of study in chronic pain management, including the development of innovative therapies, advancements in regenerative medicine, and the growing understanding of the neurobiological foundations of pain. By offering a comprehensive view of current treatments and future perspectives, this article seeks to contribute to the ongoing improvement in the quality of life for patients facing challenges associated with chronic pain.

Keywords: Chronic pain; Current therapies; Quality of life

Dados da publicação: Artigo recebido em 11 de Outubro e publicado em 21 de Novembro de 2023.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n5p3527-3538>

Autor correspondente: Maryane Karollyne Alves Guimarães - Maryanekarollyneaa@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

A gestão eficaz da dor crônica representa um desafio significativo na prática clínica contemporânea, demandando abordagens inovadoras para melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Este artigo científico propõe uma análise abrangente dos tratamentos atuais na gestão da dor crônica, com enfoque especial em abordagens inovadoras, como o uso de células-tronco mesenquimais e fatores de crescimento presentes no plasma rico em plaquetas. A dor crônica, especialmente aquela associada à degeneração do disco intervertebral, tem sido alvo de investigações promissoras, visando não apenas alívio imediato, mas também a regeneração efetiva dos tecidos afetados (Yu et al., 2023).

Entre as intervenções consideradas, destaca-se a aplicação de células-tronco mesenquimais, que demonstraram potencial na regeneração do disco intervertebral (IDV), influenciando positivamente as células do núcleo pulposo (NP) e a matriz extracelular. Além disso, o uso de plasma rico em plaquetas (PRP), com seus fatores de crescimento, emergiu como uma estratégia promissora para estimular a síntese da matriz extracelular e promover a regeneração do IDV. Essas abordagens não apenas aliviam a dor crônica, mas também abordam as causas subjacentes, sinalizando um avanço significativo na gestão contemporânea dessa condição (Goudarzi et al., 2022).

Neste compêndio, são examinados os tratamentos contemporâneos para a gestão da dor crônica, abarcando tanto abordagens tradicionais quanto intervenções inovadoras. A análise se concentra em procedimentos endoscópicos na coluna vertebral, salientando sua eficácia ao proporcionar acesso direto a patologias com mínima perturbação nos tecidos moles. Adicionalmente, são exploradas terapias avançadas, como o uso de células-tronco mesenquimais (MSCs) para regeneração de discos intervertebrais, enquanto a realidade virtual (RV), exemplificada pelo aplicativo Reducept, é discutida por seu papel na redução da intensidade da dor lombar crônica. Este artigo oferece uma visão detalhada das opções de tratamento contemporâneas para a dor crônica, abordando tanto terapias convencionais quanto inovações

promissoras (Matthews et al., 2023).

Complementando essas inovações, exploraremos ainda os tratamentos endoscópicos e procedimentos de neuromodulação no contexto da dor crônica. A análise abrangente dessas abordagens visa fornecer insights cruciais para profissionais de saúde, pesquisadores e pacientes, promovendo uma compreensão aprofundada das opções terapêuticas disponíveis e incentivando o desenvolvimento contínuo de estratégias mais eficazes na gestão da dor crônica.

METODOLOGIA

A primeira fase deste estudo envolveu a identificação e seleção de fontes pertinentes para a revisão, realizada por meio de uma busca em bases de dados acadêmicas e literatura científica especializada, incluindo PubMed e Scopus. Foram utilizadas palavras-chave relevantes, tais como "*Chronic pain*", "*Innovative treatments*", "*Virtual reality*" e "*Regenerative therapies*". A escolha das referências foi pautada em sua afinidade com o tema do estudo, priorizando estudos que exploram tratamentos inovadores na gestão da dor crônica, com o objetivo de proporcionar uma compreensão abrangente e inovadora no campo da saúde.

Os estudos selecionados foram submetidos a uma meticulosa triagem, priorizando a inclusão de ensaios clínicos, metanálises, testes controlados e aleatórios, além de revisões sistemáticas, todos publicados nos últimos cinco anos (de 2018 a 2023). Posteriormente, as referências foram minuciosamente analisadas e uma abordagem abrangente foi explorada nos estudos selecionados. As pesquisas escolhidas enfocaram terapias inovadoras, como terapia farmacológica personalizada, neuroestimulação, realidade virtual, terapias regenerativas, nanomedicina e interações neuro-imunes na gestão da dor crônica. Esses estudos abrangem uma gama diversificada de técnicas, desde a aplicação de tecnologias avançadas até abordagens multidisciplinares e terapias regenerativas.

Essa diversidade de técnicas reflete o contínuo progresso e a busca por

soluções mais eficazes na gestão da dor crônica. Vale destacar que, ao seguir rigorosos padrões éticos, esta revisão busca contribuir para a compreensão aprofundada e atualizada dessas estratégias, promovendo avanços significativos no tratamento e melhoria da qualidade de vida para aqueles que sofrem com a dor crônica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os autores Cho et al., (2021), relatam que o tratamento da dor crônica, especificamente na gestão da osteoartrite, é abordado com foco em estratégias que visam a senescência celular e terapias baseadas em RNA. Enquanto senolíticos, como UBX0101 e navitoclax, buscam eliminar células senescentes associadas à inflamação, terapias de RNA, como siRNAs e miRNAs, demonstram eficácia na regulação de enzimas catabólicas e vias inflamatórias. Contudo, a pesquisa indica a necessidade de aprimoramento nas abordagens senolíticas. A administração intra-articular de nanopartículas lipídicas aprimora a estabilidade e entrega de moléculas de RNA, e siRNAs direcionados a alvos específicos, como MMP-13 e ADAMTS-5, mostram melhorias significativas nas manifestações da osteoartrite. Os autores destacam a complexidade e evolução das estratégias terapêuticas, enfatizando a importância da pesquisa contínua para otimizar a eficácia do tratamento da dor crônica associada principalmente à OA.

O tratamento da dor crônica revela-se multifacetado e eficaz, conforme evidenciado por diversas abordagens terapêuticas. Os autores Su et al., (2022) dissertam que terapias anti-inflamatórias direcionadas a mediadores como IL-1b, TNF α e IL-6 demonstram sucesso clínico, notadamente em condições inflamatórias como artrite reumatoide e dor lombar associada à espondilite anquilosante. Além disso, estratégias de neuromodulação, como a estimulação da medula espinhal e do nervo vago, apresentam benefícios notáveis em condições neuropáticas e inflamatórias. A administração de esteroides, principalmente por via epidural proporcionou alívio significativo da dor e

melhorias na função, embora sua eficácia possa variar. Abordagens inovadoras, como terapias baseadas em RNA e medicina regenerativa, estão em constante evolução, com resultados promissores, destacando a diversidade e a adaptação contínua no tratamento da dor crônica.

O artigo de Wang et al., (2023) destaca a abordagem de quatro modalidades de tratamento regenerativo para gerenciar a dor lombar crônica (DLC), centrando-se na degeneração do disco intervertebral (IDV). Os autores mencionam as células-tronco mesenquimais (MSCs) como abordagem promissoras, capazes de regenerar o IDV devido às suas propriedades imunomoduladoras e diferenciação em condroblastos. Fatores de crescimento, como os encontrados no plasma rico em plaquetas (PRP), estimulam a síntese da matriz extracelular e atenuam a inflamação no IDV degenerado. Além disso, mencionam a proloterapia, ao iniciar uma cascata inflamatória semelhante à resposta natural do corpo, para controle da dor crônica, tendo resultados positivos. Os autores também mencionam preocupações potenciais, como a limitação da imunogenicidade das MSCs e a necessidade de cautela nas injeções de proloterapia devido a possíveis efeitos adversos.

Kaye et al., (2023) destacam a eficácia de abordagens inovadoras no tratamento da dor lombar crônica (DLC), especialmente por meio da medicina regenerativa. Os autores evidenciam que o plasma rico em plaquetas (PRP) supera os esteroides no alívio da dor lombar relacionada à articulação sacroilíaca. Além disso, o estudo menciona as injeções intradisciais lombares de PRP e células-tronco mesenquimais (MSCs) como uma abordagem positiva, melhorando significativamente os sintomas de dor dos pacientes. Além disso, é abordada a aplicação de PRP em injeções epidurais e sua eficácia a longo prazo. A pesquisa com MSCs autólogas e alógenas reforçam a segurança e eficácia dessas terapias no manejo crônico da dor lombar. No entanto, é importante mencionar que as questões como a durabilidade do efeito, comparações com tratamentos convencionais e considerações financeiras precisam de investigações adicionais para uma implementação mais abrangente dessas abordagens inovadoras no cenário clínico da dor crônica.

Para Matthews et al., (2023), o tratamento da dor crônica, especialmente relacionada à degeneração do disco intervertebral, destaca abordagens

promissoras, como o uso de células-tronco mesenquimais (MSCs) para regenerar o disco intervertebral (IDV), influenciando positivamente as células NP e a matriz extracelular. Além disso, fatores de crescimento, como os presentes no plasma rico em plaquetas (PRP), mostram potencial na estimulação da síntese de matriz extracelular e na promoção da regeneração do IDV. No entanto, os autores discorrem que embora essas terapias apresentem resultados positivos em estudos clínicos, a evidência ainda é limitada, exigindo mais ensaios clínicos randomizados para determinar sua eficácia e perfis de efeitos colaterais. Ainda assim, questões como a imunogenicidade das MSCs e a durabilidade dos efeitos do PRP precisam ser abordadas para uma implementação mais ampla dessas terapias no tratamento da dor crônica.

A pesquisa de Zhang et al., (2023) destaca a eficácia da técnica de Bloqueio do Plano Espinhal (ESPB) sob orientação por ultrassom como uma abordagem inovadora e eficiente no controle da dor em pacientes submetidos a cirurgia toracoscópica. Por meio da injeção de anestésico local entre o músculo eretor da espinha e o processo transversal, o ESPB visa bloquear os ramos ventrais, dorsais e comunicantes dos nervos espinhais correspondentes, resultando em efeito analgésico. Em comparação com a tradicional anestesia geral, os pacientes que receberam ESPB apresentaram consistentemente pontuações mais baixas na Escala Numérica de Dor (NRS) tanto em repouso quanto durante a tosse nas primeiras 48 horas pós-operatórias. Além da redução da dor, a técnica demonstrou impacto positivo na frequência de uso do Analgésico Controlado pelo Paciente (PCIA) e na necessidade de analgesia de resgate, indicando uma melhor gestão da dor.

Através do uso do aplicativo de realidade virtual (VR) Reducept para o tratamento da dor crônica, os autores Vries et al., (2023) apresentam resultados promissores, com uma média de redução na intensidade da dor em quatro dos oito participantes durante a fase de intervenção. Este método adota um design inovador, Single-Case Experimental Design (SCED), permitindo uma avaliação detalhada de cada participante ao longo do tempo. Surpreendentemente, alguns pacientes experimentaram uma redução adicional na intensidade da dor após a interrupção da intervenção. Além disso, observou-se mudanças positivas em fatores psicológicos, como catastrofização da dor e estratégias de

enfrentamento, indicando que os benefícios podem se estender para além da simples distração. Embora apenas um participante tenha atingido uma redução clinicamente significativa, o estudo destaca o potencial do Reducept em impactar a dor crônica,

O tratamento da dor crônica, especialmente no contexto da degeneração do disco intervertebral, demonstra eficácia promissora através de abordagens inovadoras, como o uso de células-tronco mesenquimais (MSCs). Os autores Malhotra et al., (2023) destacam o tratamento que visa regenerar o disco intervertebral (IDV), influenciando positivamente as células do núcleo pulposo (NP) e a matriz extracelular. Além disso, o emprego de fatores de crescimento presentes no plasma rico em plaquetas (PRP) mostra um potencial significativo na estimulação da síntese da matriz extracelular, promovendo a regeneração do IDV. A pesquisa destaca a importância dessas intervenções, especialmente no que diz respeito à prevenção da dor crônica pós-operatória, que pode resultar de cirurgias como a videotoracoscopia (VATS). Ademais, a abordagem multimodal desses tratamentos, combinando terapias como ESPB (Bloqueio do Plano Espinhal), PRP e MSCs, demonstra não apenas a redução da dor aguda pós-operatória, mas também a melhoria a longo prazo na qualidade de vida dos pacientes submetidos a procedimentos como a VATS.

Autor e Ano	Título do Trabalho	Principais Conclusões
Cho, Y., et al. (2021)	Disease-modifying therapeutic strategies in osteoarthritis: current status and future directions	Agentes senolíticos, exemplificados por UBX0101 e navitoclax, visam a eliminação de células senescentes relacionadas à inflamação, enquanto terapias baseadas em ácido ribonucleico (RNA), como siRNAs e miRNAs, revelam eficácia ao modular enzimas catabólicas e vias inflamatórias.
Su, P. Y. P., et al. (2022)	The Role of Neuro-Immune Interactions in Chronic Pain: Implications for Clinical Practice	Abordagens anti-inflamatórias focalizadas em mediadores como IL-1b, TNF α e IL-6 evidenciam eficácia clínica, assim como neuromodulação da medula espinhal e nervo vago.

Autor e Ano	Título do Trabalho	Principais Conclusões
Wang, F., et al. (2023)	Regenerative medicine for the treatment of chronic low back pain: a narrative review	Destacam-se as células-tronco mesenquimais (MSCs) como uma abordagem promissora, capazes de regenerar o IDV devido às suas propriedades imunomoduladoras e capacidade de diferenciação em condroblastos.
Kaye, A. D., et al. (2023)	Recent trends in chronic pain medicine	O tratamento com plasma rico em plaquetas (PRP) é mais eficaz do que o uso de esteroides para aliviar a dor lombar associada à articulação sacroilíaca. Adicionalmente, o estudo destaca que as injeções intradiscais lombares de PRP e células-tronco mesenquimais (MSCs) são uma abordagem promissora.
Matthews, M., et al. (2023)	Comparison of Regenerative Injection Therapy and Conventional Therapy for Proximal Plantar Fasciitis	A abordagem com células-tronco mesenquimais (MSCs) para a regeneração do disco, com impacto positivo nas células NP e na matriz extracelular.
Zhang, J., et al. (2023)	Effects of ultrasound-guided erector spinae plane block on postoperative acute pain and chronic post-surgical pain	Os indivíduos submetidos à ESPB demonstraram de forma consistente pontuações mais reduzidas na Escala Numérica de Dor (NRS), tanto em períodos de repouso quanto durante a tosse nas 48 horas iniciais após a cirurgia.
de Vries, F. S., et al. (2023)	Pain education and pain management skills in virtual reality in the treatment of chronic low back pain: A multiple baseline single-case experimental design	Através do uso da realidade virtual (VR) com o aplicativo Reducept pode-se evidenciar uma média de redução na intensidade da dor em quatro dos oito participantes durante a fase de intervenção.
Malhotra, N., et al. (2023)	Recent trends in chronic pain medicine	O tratamento inovador da dor crônica, utilizando células-tronco mesenquimais e fatores de crescimento como no plasma rico em plaquetas, demonstra eficácia na regeneração do disco intervertebral.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, a análise abrangente dos tratamentos atuais para a gestão da dor crônica destaca a complexidade e diversidade de abordagens disponíveis. Os procedimentos endoscópicos na coluna vertebral surgem como alternativas eficazes, proporcionando acesso direto a patologias específicas com mínima invasão nos tecidos moles circundantes. Contudo, é imperativo considerar os riscos potenciais dessas intervenções, como a possibilidade de complicações associadas, incluindo vazamento de cimento e aumento do risco de fraturas adjacentes.

Além disso, as terapias avançadas, como o uso de células-tronco mesenquimais (MSCs), demonstram promissoras capacidades de regeneração de discos intervertebrais, impactando positivamente as células do núcleo pulposo e a matriz extracelular. A realidade virtual (RV), exemplificada pelo aplicativo Reducept, destaca-se como uma abordagem inovadora na redução da intensidade da dor lombar crônica. No entanto, é crucial conduzir mais pesquisas para aprofundar a compreensão dos mecanismos subjacentes e otimizar o uso dessas tecnologias.

Em face dessas considerações, é evidente que a gestão da dor crônica é um campo dinâmico e multifacetado, onde a pesquisa contínua e a colaboração entre diversas disciplinas são fundamentais. O equilíbrio entre a eficácia do tratamento e a minimização de riscos deve ser cuidadosamente ponderado. À medida que novas tecnologias e terapias emergem, é necessário um enfoque holístico e personalizado na abordagem da dor crônica, visando não apenas alívio imediato, mas também a melhoria da qualidade de vida a longo prazo para os pacientes.

REFERÊNCIAS

Araújo, F. S. de et al. (2023). Pain education and pain management skills in



virtual reality in the treatment of chronic low back pain: A multiple baseline single-case experimental design. *Behaviour Research and Therapy*, 162, 104257.

Cho, Y. et al. (2021). Disease-modifying therapeutic strategies in osteoarthritis: current status and future directions. *Experimental & Molecular Medicine*, 53, 1689–1696.

de Vries, F. S. et al. (2023). Pain education and pain management skills in virtual reality in the treatment of chronic low back pain: A multiple baseline single-case experimental design. *Behaviour Research and Therapy*, 162, 104257.

Goudarzi, R., Dehpour, A. R., & Partoazar, A. (2022). Nanomedicine and regenerative medicine approaches in osteoarthritis therapy. *Aging Clinical and Experimental Research*, 34, 2305–2315.

Kaye, A. D. et al. (2023). Recent trends in chronic pain medicine. *Current Pain and Headache Reports*, 26, 751–765.

Malhotra, N. et al. (2023). Recent trends in chronic pain medicine. *Indian Journal of Anaesthesia*, Volume 67, Issue 1, January.

Matthews, M., Betrus, C. J., Klein, E. E., Joshi, A., Hamer, S. W., Sorensen, M. D., ... Fleischer, A. E. (2023). Comparison of Regenerative Injection Therapy and Conventional Therapy for Proximal Plantar Fasciitis. *The Journal of Foot & Ankle Surgery*, 62(3), 469–471.

Su, P. Y. P., Zhang, L., He, L., Zhao, N., & Guan, Z. (2022). The Role of Neuro-Immune Interactions in Chronic Pain: Implications for Clinical Practice. *Journal of Pain Research*, 15, 2223–2248.

Wang, F., Cheung, C. W., & Wong, S. S. C. (2023). Regenerative medicine for the treatment of chronic low back pain: a narrative review. *Journal of International Medical Research*, 51(2), 1–14.

Yu, B. (MD), Zhang, W. (MD), Zhao, C. (MD), Xing, Y. (MD), Meng, L. (MD), Luo, F. (MD). (2023). Effectiveness, safety, and predictors of response to ultrasound-guided stellate ganglion blockades for the treatment of patients with chronic migraine: A retrospective and observational study. *Pain Practice*, 23, 609–617.

Zhang, J. et al. (2023). Effects of ultrasound-guided erector spinae plane block on postoperative acute pain and chronic post-surgical pain in patients underwent video-assisted thoracoscopic lobectomy: a prospective randomized, controlled trial. *BMC Anesthesiology*, 23, 161.