



## **EFEITOS FISIOLÓGICOS RELACIONADOS AO TRATAMENTO DA DOR CRÔNICA**

<sup>1</sup>João Victor Vila Nova  
<sup>2</sup>Letícia Ribeiro de Freitas  
<sup>3</sup>Gabriela Meira de Moura Rodrigues  
<sup>4</sup>Eliane Maria de Oliveira Monteiro

### **Resumo**

**Introdução:** Essa revisão busca sintetizar e esclarecer os reais efeitos fisiológicos associados à abordagem terapêutica da dor crônica, com o intuito de indicar os tratamentos corretos para cada caso clínico, levando em consideração o estado físico e psicológico do paciente. **Objetivos:** Reunir e conceituar algia crônica além de apresentar os corretos tratamentos para o alívio dessa patologia e dessa forma identificar o grupo que possui maior tendência a desenvolvê-la. **Metodologia:** Estudo realizado através de artigos originais, revistas e sites em periódicos pertencentes às seguintes bases de dados Scielo, Revista APED, Ministério da Saúde e outros entre os anos de 2015 e 2020, os critérios de seleção foram a atualidade e veracidade dos artigos, e se assim se encaixavam a temática da pesquisa. **Conclusão:** O sentir da dor é subjetivo ainda mais quando se trata de uma dor crônica, pois o estado emocional e psicológico do doente estão diretamente envolvidos. Em virtude dos fatos mencionados, é perceptível o aumento dos casos de pacientes afetados por dores persistentes ao redor do corpo, sendo em maioria idosos, dessa forma é relevante a intervenção terapêutica nos casos, para análise de um tratamento adequado ao paciente, levando em consideração fatores como a idade, comorbidades e a presença de sedentarismo. Dessa forma é possível promover tratamento dinâmico, com objetivo de aliviar os sintomas, utilizando como opções de recursos terapêuticos a laserterapia, a acupuntura e a termoterapia.

**Palavras-chave:** Doenças degenerativas, grupo de risco, intervenção terapêutica, algia, fisiologia.

### **Abstract**

**Introduction:** *This review seeks to synthesize and clarify the real physiological effects associated with the therapeutic approach to chronic pain, in order to indicate the correct treatments for each clinical case, taking into account the patient's physical and psychological status.* **Objectives:** *To*

<sup>1</sup>Graduando do curso de Fisioterapia. Unidesc, Luziânia, Brasil. E-mail: joao.nova@sounidesc.com.br

<sup>2</sup>Graduanda do curso de Fisioterapia. Unidesc, Luziânia, Brasil. E-mail: leticia.freitas@sounidesc.com.br

<sup>3</sup>Biomédica. Doutora em Engenharia de Sistemas Eletrônicos e Automação. Docente do curso de fisioterapia. E-mail: gabriela.moura@unidesc.edu.br

<sup>4</sup>Fisioterapeuta e profissional de Educação Física. Docente do curso de Fisioterapia, Educação Física, Enfermagem, Farmácia e Nutrição. Coordenadora dos Cursos de Fisioterapia e Educação Física. Mestrado em Ciência da Motricidade Humana pela Universidade Castelo Branco-RJ. Unidesc, Luziânia, Brasil. E-mail: eliane.monteiro@unidesc.edu.br



*gather and conceptualize chronic pain, in addition to presenting the correct treatments for the relief of this pathology and thus identifying the group that has the greatest tendency to develop it.*

**Methodology:** *Study conducted through original articles, journals and websites in journals belonging to the following databases Scielo, APED Magazine, Ministry of Health and others between the years 2015 and 2020, the selection criteria were the timeliness and veracity of the articles, and fits the research topic.* **Conclusion:** *The sensation of pain is even more subjective when it comes to chronic pain, as the patient's emotional and psychological state are directly involved. Due to the facts mentioned, there is an increase in cases of patients suffering from persistent pain by the body, mostly elderly, so the therapeutic intervention in these cases is relevant, to analyze an appropriate treatment for the patient, taking into account factors such as age, comorbidities and presence of sedentary lifestyle. Thus, it is possible to promote a dynamic treatment, with the objective of alleviating symptoms, using laser therapy, acupuncture and thermotherapy as therapeutic resources.*

**Keywords:** *degenerative diseases, group of risk, therapeutic intervention, pain, physiology.*

### **Introdução**

A concepção de dor é subjetiva. Antigamente não se considerava o emocional e psicológico como fatores que pudessem interferir da mesma forma que a lesão tecidual. Portanto, se a sensação de dor na ausência de lesões fisiológicas ocorre por questões emocionais e psicológicas, ela também deve ser tratada, levando em consideração a causa [1].

Mesmo com o surgimento de novas tecnologias e inovações na área da saúde há diversas complicações relacionadas tanto a gastos quanto ao tratamento de doenças, motivo pelo qual atinge aproximadamente um quarto da população, por consequência aumenta a procura de auxílio médico. É importante salientar que, por mais que a dor possa ser insuportável, irá haver aspectos e reações diferentes em cada pessoa e suas manifestações devem ser analisadas com cuidado [1,2].

Os tratamentos são gerenciados de acordo com o local da dor que pode se estender no corpo ou em locais específicos como cérebro e medula espinhal. Os primeiros anos são os piores pois a dor se intensifica em qualquer circunstância de movimento o que interfere diretamente nas atividades do cotidiano. Sintomas como impaciência, insônia e neuroticismo são comuns e também diminuem a constância de atividades físicas [3]. O objetivo deste artigo é determinar a definição de dor crônica, indicar alguns tratamentos e reabilitar as pessoas trazendo melhora na qualidade de vida.

### **Metodologia**



Os estudos realizados para esta revisão de literatura se utilizam de dados referenciais publicados em revistas científicas como Scielo e PubMed nos períodos de 2015 a 2021. Ela é baseada em um conjunto de pesquisas com a finalidade de aprimorar os conhecimentos de determinado assunto.

Os critérios utilizados para a determinação do conteúdo foram artigos científicos referentes a dor crônica, sendo a maioria publicados no idioma inglês para abranger mais respostas. Os principais descritores fora *Chronic pain, treatments, the impact of Chronic pain, Concept of Chronic Pain*. Foram excluídos os documentos sem comprovação científica e que estavam com informações antigas. A partir disso foram excluídos 22 artigos, muitos deles pesquisados em revistas acadêmicas. Os que se complementam foram levados em consideração e este estudo foi feito com intuito de iniciar a busca por novas perspectivas sobre o tema.

## **Dor Crônica**

São chamadas como crônicas as dores incessantes, que ultrapassam o período de quatro meses mesmo depois dos recursos terapêuticos. Contudo, essas passam o limite de tempo e os sintomas persistem, são tratáveis porém usa-se métodos diferenciados dos usados para o tratamento das dores agudas [4].

Tal conhecimento reflete o quanto é subjetiva, emocional e sensorial, pois existe desde a lesão tecidual real (no indivíduo) ou o potencial (o sinal), que mesmo sem a manifestação tecidual presente no corpo humano, deve ser notado e representado como existente [5]. Uma característica que se ressalta nos casos é possuir dor aguda e desenvolver predisposição a deficiência crônica. Entretanto, nem todos os casos progredem para este estágio, na maioria das vezes é preciso mais que um trauma [6].

No decorrer de 41 anos a percepção desse conceito modificou-se principalmente na última década. Antigamente a algia tinha por definição a ligação do lado físico lesionado, fato que não integra outros aspectos que hoje já estão estabelecidos [7]. Em 2010, estudos mostraram que as mesmas podem consideravelmente afetar o estado físico, psicológico e emocional das pessoas consequentemente, havendo desequilíbrio na qualidade de vida [3].

O conceito é reforçado por 6 notas que explicam sua etimologia. A primeira está relacionada com a experiência pessoal e incluem aspectos biológicos, psicológicos e sociais modificáveis em diversos graus e a segunda fala sobre como a dor e nocicepção são manifestadas de formas diferentes. A primeira não é caracterizada unicamente por expressar ações dos neurônios sensitivos. A terceira



sobre experiências de vida, cada indivíduo aprende o que é sentir algia e a quarta relaciona como os relatos de incômodo não devem ser menosprezados e sim respeitados. A quinta fala sobre o mal estar que tem por característica ser adaptável, entretanto, os feitos se diversificam na função, no bem estar social e psicológico e a sexta sobre como reclamações verbais são apenas uma das formas de expressar a dor, fato que não invalida a possibilidade de um ser humano ou animal vivenciá-la [7]. O sentir é diversificado, por isso existe a probabilidade desenvolver depressão, ansiedade, distúrbio do sono e má qualidade de vida se por sua vez não procurar os tratamentos adequados [8].

### **Tratamentos**

As técnicas para tratamento devem associar diversas áreas de atuação por meio da equipe multidisciplinar para potencializar a sua eficiência. Para isso é importante aplicar estratégias como a reabilitação (fisioterapia, exercício físico, terapia ocupacional), psicoterapia (terapia familiar), técnicas de distração (respiração profunda, relaxamento muscular, biofeedback) e retomar as atividades diárias [5].

A acupuntura é uma técnica milenar que entrou para a medicina moderna nos anos 70, essa é tradicional e baseia-se em antigos conceitos chineses. Tal processo consiste na colocação de agulhas (acu) na pele (punção), sendo assim necessário encontrar os pontos específicos e seguir procedimentos com base na fisiologia e anatomia do indivíduo [9].

A eletroacupuntura é a transmissão de elétrons por meio de pontos de acupuntura, esse método foi utilizado pela primeira vez na China, na década de 30, e tornou-se conhecido no começo dos anos 70. E nos dias atuais é um procedimento essencial para o domínio da dor, além de ajudar na recuperação de transtornos físicos que atuam na analgesia do paciente. Ela aprimora a resposta inflamatória o que agiliza o processo de cicatrização do local afetado, beneficiando a restauração da composição e função dos tecidos [8].

A crioterapia é um tratamento em que ocorre o manejo de gelo com a intenção de produzir hipotermia no tecido e assim adotar o combate de dores, edemas e inflamações. O uso do gelo a depender do local de aplicação pode gerar diferentes resultados. Por exemplo, caso não tenha lesões o gelo agirá na diminuição da dor, mas se houver lesões o gelo irá agir na diminuição do dano no tecido. Esse procedimento é muito utilizado atualmente como recurso terapêutico, utilizado por profissionais da saúde principalmente fisioterapeutas [11].

Realidade virtual é uma das ferramentas tecnológicas que simula o ambiente real que contribui em atividades do cotidiano. Ela consegue aprimorar a percepção dos pacientes usando o ambiente



enriquecido cujo o qual envolve os circuitos neurais corticais e subcorticais auxiliando no aprendizado e na recuperação dos pacientes. Não se sabe os reais benefícios a longo prazo da utilização dessa técnica mas, os estudos podem identificar novas possibilidades para tipos de tratamentos alternativos [8,12].

A estimulação elétrica nervosa transcutânea é a aplicação de correntes elétricas com pulso na superfície da pele, através de um dispositivo de TENS padrão para estimular os nervos periféricos, e assim auxiliar no alívio da dor [13]. A ação principal é feita a nível celular, mas pode ultrapassar e atingir o nível sistêmico, o efeito está interligado a excitação das fibras nervosas mielínicas, bloqueando a transmissão de impulsos dolorosos [14].

Termoterapia é um tratamento que utiliza o frio e o calor como recurso para diminuir ou extinguir a dor, por intermédio de efeitos fisiológicos quando aplicados sobre o corpo. O frio possui a característica de ser estímulo sensorial, já a temperatura baixa possui maior intensidade o que acaba na liberação de substâncias como a endorfina e as encefalinas [15].

Biofeedback é uma técnica que utiliza os sinais biológicos através do estímulo visual. O uso desse procedimento é indicado para reabilitar as funções e o desempenho motor do paciente. Essa terapia tem como meta ajudar o indivíduo a identificar os fatores que afetam a saúde, tudo isso por meio das mudanças emocionais e comportamentais para obtenção de alterações fisiológicas em prol da melhora clínica [16,17].

Laserterapia é um recurso terapêutico que promove o tratamento com características anti-inflamatórias e de recuperação dos tecidos biológicos. A mesma quando exposta a feridas cutâneas tende a propiciar ação anti inflamatória e a revascularização, aumentando a reparação do dano. Além disso, promove a diminuição da dor como também auxilia no processo de cicatrização da lesão em menor período de tempo [18,19,20].

### **Grupo de risco**

A população mais idosa está mais suscetível a desenvolver dores em todo corpo por haver algumas deficiências pré-existentes. Além disso, auxilia no desenvolvimento de outras comorbidades como depressão e ansiedade. A mobilidade fica restrita a sensação de algia se intensifica e por consequência, afeta o psicológico do indivíduo. Os tratamentos nesse grupo são complexos, pois envolvem várias abordagens que devem ser observadas pelo lado físico, emocional e psicológico. Identificar a etimologia da dor, controlar o uso de medicamentos e priorizar a reabilitação e recuperação é prioridade em todas as áreas da saúde [21].



Devido à grande preocupação com a velha guarda que sofre de dor crônica, foi feito estudos com intuito de corroborar o fato da morte precoce estar ligada aos idosos afetados pela dor crônica. O risco aumenta de acordo com idade avançada dos pacientes. A partir da análise dos estudos foi percebido aumento no risco de morte à aquelas pessoas com obesidade, sedentarismo, tabagismo e álcool que são fatores que contribuem [22].

A preocupação com os mais velhos precisa de tratamento mais delicado. Por esse motivo eles estão mais expostos a possível depressão, ficam mais cansados, começam a se isolar. Na escolha de medicamentos para o tratamento, majoritariamente o efeito é parcialmente eficaz. Necessita de mais pesquisas para melhorar a estimativa de vida da terceira idade com dores crônicas, por isso, esclarecer os mecanismos subjacentes da dor o que elucida a grande importância das pesquisas científicas. O envelhecimento e demência que estão associados ao aumento do risco de morte promove procura de novas pesquisas e tecnologias com intuito de melhorar o bem-estar deste grupo [21].

### **Conclusão**

Esta pesquisa de literatura expõe as interpretações finais deste artigo, a qual retrata a temática dos efeitos fisiológicos relacionados ao tratamento da dor crônica. Nesta, foi feita a análise dos sintomas e efeitos dessa algia, dentre eles, estudos minuciosos sobre a eficácia desses procedimentos no alívio da sintomatologia e seus efeitos nos pacientes.

O sentir da dor é bastante variável principalmente quando se fala em dor crônica. A percepção, o emocional e o psicológico estão completamente interligados e promovem controle pessoal inseguro. Tem por característica permanecer por longos períodos e exige um acompanhamento médico adequado.

Ademais, outro aspecto importante é qual tratamento o paciente deve frequentar. O fisioterapeuta tem como função zelar pelo bem-estar do paciente, como se trata de dor crônica devem ser expedidos uma série de tratamentos com exercícios físicos com o intuito de restabelecer a vida ativa e amenizar a dor. Dependendo do caso não há a possibilidade de cura. A acupuntura, realidade virtual e *laser* são exemplos de possíveis tratamentos a serem utilizados.

Com base no que foi estudado é perceptível o considerável aumento de pessoas relatando dores ao redor do corpo e isso pode servir como o primeiro passo para procurar atendimento. Viver com dor pode resultar em insônia, ansiedade e irritabilidade, além de prejudicar o psicológico e emocional. A recomendação ideal para auxiliar em qualquer tratamento é a prática contínua de atividade física que fortalece a musculatura e assim no que lhe concerne diminui a intensidade da dor.



De acordo com a pesquisa, o grupo de pessoas que se destacam em relação a desenvolver dor crônica são os idosos. Por já estar em uma idade avançada e possuir outras comorbidades os casos começam a se tornar complexos. Há grande demanda de tratamentos periódicos para este grupo, por isso, é necessário que os pacientes procure orientação médica e comece sua reabilitação desde o princípio.

## **Referências**

- [1] DeSantana JM, Perissinotti DMN, Oliveira JJO, Correia LMF, Oliveira CM, Fonseca PRB. Tradução para a língua portuguesa da definição revisada de dor pela Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor. Revisão narrativa. 2020. [Acesso em 6 de julho de 2021]. Disponível em: <http://links.lww.com/PAIN/B53>.
- [2] Rivotti Appleton S. Dor crônica pós-cirúrgica: uma realidade crescente. Rev Soc Port Anesthesiol [Internet]. 18 de Julho de 2018 [citado 8 de Junho de 2021];27(2):28-32. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/anestesiologia/article/view/13801>.
- [3] Rostami K, Zadeh SH, Rakhshan M. Chronic pain: a concept analysis. Electron J Gen Med. 2019;16(2):em130.
- [4] Ministério da saúde. Ambulatório multiprofissional oferece tratamento para dores crônicas – Comunicação [acesso em 20 de abril de 2021]. Disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hu-ufjf/comunicacao/noticias/ambulatorio-multiprofissional-oferece-tratamento-para-dores-cronicas>.
- [5] Oliveira, Pedro, Fernandes, Melancia, Abadessa, Lanzas Et al. O que é a dor? Desenhos da minha dor. [Revista em internet]; 2018 [acesso em 08 de maio de 2021]; 52(1) Disponível em: [https://www.apeddor.org/images/diversos/flip/desenhos\\_da\\_minha\\_dor\\_fev\\_2018/index.htm l#p=6](https://www.apeddor.org/images/diversos/flip/desenhos_da_minha_dor_fev_2018/index.htm l#p=6).



- [6] Steven JL, Ida KF, Johan WSV. Understanding the etiology of chronic pain from a psychological perspective. *Physical Therapy*. 2018; 98(5): 315–324.
- [7] DeSantana JM, Perissinotti DMN, Oliveira JJO, Correia LMF, Oliveira CM, Fonseca PRB. Definição de dor revisada após quatro décadas. *BrJP [Internet]*. 2020 Sep [cited 2021 May 01] ;3(3):197-198. Available from:[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2595-31922020000300197&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2595-31922020000300197&lng=en). Epub Sep 21, 2020. <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20200191>.
- [8] Alemanno F, Houdayer E, Emedoli D, Locatelli M, Mortini P, Mandelli C, et al. Efficacy of virtual reality to reduce chronic low back pain: Proof-of-concept of a non-pharmacological approach on pain, quality of life, neuropsychological and functional outcome. *PLoS One*. 2019;14(5):1-15.
- [9] Paley CA, Johnson MI. Acupuncture for the relief of chronic pain: a synthesis of systematic reviews. *medicina (Kaunas)*. 2020; Published online 2019 Dec 24. 56(1): 1-48.
- [10] Beheregaray Gianotti, Garcez, Fernadez. Tratamento de ferida por eletroacupuntura em uma gata. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009; Porto Alegre, Brasil. 2009 37(3): 285-289.
- [11] Freire, T.R et al. Análise do desempenho físico e do equilíbrio sob a influência da crioterapia em atletas de futsal. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*; São Paulo, Brasil. Nov/ dez 2015; 21(6): p. 480-484. Moreira, N.B. et al. A influência da crioterapia na dor e edema induzidos por sinovite experimental. *Fisioterapia e Pesquisa*; São Paulo, jan/mar 2011; 18(1).
- [12] Jones T, Moore T, Choo J. The impact of virtual reality on chronic pain. *PloS ONE*. 2016; 11(12): e0167523 1-10.



- [13] Brito, D. C., Costa, F. G. da Pinheiro, S. P., & Camilo, F. M. Uso da Tens em pacientes com dores oncológicas. Anais do Fórum de Iniciação Científica do Unifunec, Santa fé do Sul; 2018; 8(8).
- [14] Agnes, Jones E. Eu sei eletroterapia. Santa Maria, Rio Grande do Sul. Palotti: 2009.
- [15] Gerzson LR, Padilha JF, Braz MM, Gasparetto A. Physiotherapy in primary dysmenorrhea: literature review. Rev Dor. 2014;15(4):290-5.
- [16] Alarcón A., Sanches, Manzur V. Efeitos de uma terapia baseada em uma estimulação elétrica funcional de ativação bimanual combinada com o treinamento de biofeedback eletromiográfico sobre a função motora do membro superior em indivíduos com acidente vascular cerebral. Chile, Jun. 2020; 58(2).
- [17] Agudo. Gestão da hipertensão com biofeedback na sobrecarga do cuidador: monitoramento e controle da hipertensão. Faculdade de Ciências da Educação, Universidade de Córdoba. Córdoba, Espanha; 2019; 89(2).
- [18] Silva, Priscilla Rezende. Biofeedback e sua aplicabilidade nas psicopatologias - uma revisão sistemática. Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Minas Gerais; 2018; p. 46.
- [19] Anjos, Januário. Laser de baixa potência no tratamento da artrite induzida por zymosan. Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Minas Gerais; 2018; 1-111
- [20] Caetano, Mônica. Custo - Efetividade da laserterapia no tratamento de lesão por pressão. Universidade Nove de Julho. São Paulo; 2019; 1-60
- [21] Schwan J, MD, Sclafani J, MD, Vivianne L. Tawfik, MD PhD Schwan J, MD, Sclafani J, MD, Tawfik VL, Phd MD. Chronic pain management in the elderly. Anesthesiol Clin. 2019; 37(3):547-560.



- [22] Domenichiello AF, Ramsden CE. The silent epidemic of chronic pain in older adults. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2019; 13; 93: 284–290.