



QUALIS
A2



ALODÍNEA COMO EXPRESSÃO DA SENSIBILIZAÇÃO CENTRAL: IMPLICAÇÕES CLÍNICAS E DESAFIOS NA PRÁTICA FISIOTERAPÊUTICA¹

ALLODYNIA AS AN EXPRESSION OF CENTRAL SENSITIZATION: CLINICAL IMPLICATIONS AND CHALLENGES IN PHYSIOTHERAPY PRACTICE

Elvis Moura Pereira COSTA

Faculdade UNAMA

E-mail: elvismouracosta@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9352-3307>

Gabriella Lins da SILVA

Universidade Federal de Roraima (UFRR)

E-mail: enfagabriellalins@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0009-0001-6449-0665>

Carlos Augusto Souza de OLIVEIRA

Faculdade UNAMA

E-mail: carlosoaugustosouza526@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0009-0006-7160-9552>

Giovana Lacerda SILVA

Faculdade UNAMA

E-mail: giovanasilvaa1998@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0009-0008-8115-3055>

RESUMO

A alodínea é uma manifestação clínica caracterizada pela percepção dolorosa frente a estímulos normalmente não nocivos, estando fortemente associada à sensibilização central. Este estudo tem como objetivo discutir a alodínea sob a perspectiva da sensibilização central, abordando suas implicações clínicas e os desafios para o manejo fisioterapêutico. Trata-se de um artigo de reflexão, fundamentado na literatura científica atual sobre dor neuropática e neurociência da dor. A análise evidencia que a alodínea representa uma expressão da plasticidade neural mal adaptativa, desafiando modelos tradicionais baseados na relação direta entre lesão tecidual e dor. Além disso, destaca-se o paradoxo clínico da dor na ausência de lesão aparente, bem como as dificuldades no reconhecimento e manejo dessas condições na prática clínica. A fisioterapia assume papel relevante por meio de estratégias voltadas à modulação da dor, como educação em neurociência, exercício terapêutico

¹ COMO CITAR: (ABNT): COSTA, E. M. P.; SILVA, G. L.; OLIVEIRA, C. A. S.; SILVA, G. L. Alodínea Como Expressão da Sensibilização Central: Implicações Clínicas e Desafios na Prática Fisioterapêutica. **JNT Facit Business and Technology Journal**. Qualis A2. ISSN: 2526-4281, Mês de Junho de 2026 - Ed. 75. VOL. 01. Págs. 489-497. Disponível: <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. Acesso em: __/__/__.

e dessensibilização. No entanto, persistem desafios relacionados à formação profissional e à implementação de abordagens baseadas em evidências. Conclui-se que a compreensão multidimensional da alodínea é essencial para o desenvolvimento de práticas clínicas mais eficazes e humanizadas.

Palavras-chave: Alodínea. Sensibilização central. Dor neuropática. Fisioterapia. Dor crônica.

ABSTRACT

Allodynia is a clinical condition characterized by pain perception in response to normally non-painful stimuli and is strongly associated with central sensitization. This study aims to discuss allodynia from the perspective of central sensitization, addressing its clinical implications and challenges for physiotherapeutic management. This is a reflective article based on current scientific literature on neuropathic pain and pain neuroscience. The analysis highlights that allodynia represents a manifestation of maladaptive neural plasticity, challenging traditional models based on the direct relationship between tissue damage and pain. Furthermore, it emphasizes the clinical paradox of pain in the absence of apparent injury, as well as the difficulties in recognizing and managing these conditions in clinical practice. Physiotherapy plays a key role through strategies aimed at pain modulation, such as pain neuroscience education, therapeutic exercise, and desensitization. However, challenges remain regarding professional training and the implementation of evidence-based approaches. It is concluded that a multidimensional understanding of allodynia is essential for the development of more effective and humanized clinical practices.

Keywords: Allodynia. Central sensitization. Neuropathic pain. Physiotherapy. Chronic pain.

INTRODUÇÃO

Segundo a Sociedade Internacional para o Estudo da Dor (IASP) (2020), a dor é uma experiência sensorial e emocional desagradável. É considerado um fenômeno complexo, envolvendo não apenas elementos fisiológicos, mas também psicológicos e sociais. A dor crônica representa um importante problema de saúde pública, pois está associada a qualidade de vida e incapacidade funcional, tornando assim os custos elevados para os sistemas de saúde.

Podemos classificar a dor entre: nociceptiva, inflamatória e neuropática, sendo a dor neuropática entendida como aquela que é resultado de lesão ou doença que afeta o sistema somatossensorial. Dor neuropática tem características específicas, dentre elas: queimação, alterações sensoriais, que incluem a hiperalgesia e alodínea. Segundo as evidências essa condição está associada a condições crônicas debilitantes (Jensen; Baron, 2003; Treede et al, 2008).

A alodínea pode ser definida como uma percepção dolorosa desencadeada por estímulos que em outras ocasiões não provocaria dor, como por exemplo, variações térmicas discretas. Essa alteração é resultado de um processamento sensorial considerado um dos principais marcadores da dor neuropática. A presença de alodínea está associada a maior intensidade da dor resultando em um pior prognóstico e maior impacto funcional (Jensen; Finnerup, 2014).

Na visão fisiopatológica, a alodínea está intimamente ligada ao processo de sensibilização central e periférica. A sensibilização periférica ocorre quando em decorrência do aumento da excitabilidade dos nociceptores após lesão tecidual ou inflamação, sendo mediadas por substâncias como prostaglandina, bradicinina e citocinas inflamatórias. É durante esse processo onde é reduzido o limiar de ativação dos receptores e contribui para a amplificação da resposta dolorosa (Woolf, 2011).

Na sensibilização central estão envolvidas alterações no processamento da dor em níveis espinhais e supra espinhal, principalmente no corno dorsal da medula espinhal. Assim, aumentando a excitabilidade neuronal, reduzindo a inibição descendente e reorganizando a sináptica, permitindo que fibras aferentes de baixo limiar, como as fibras A-beta, passem a ativar vias nociceptivas. Esse mecanismo é fundamental para explicar a ocorrência de alodínea mecânica (Woolf, 2011. Latremoliere; Woolf, 2009).

A alodínea é classificada de acordo com seu tipo de estímulo desencadeante, podendo ser dividida em alodínea mecânica estática, mecânica dinâmica e térmica. De acordo com Baron et al. (2010), essa divisão tem sua importância clínica, levando em consideração diferentes mecanismos fisiopatológicos envolvidos, influenciando assim na avaliação e na estratégia de tratamento.

A avaliação clínica da alodínea é baseada principalmente em testes sensoriais simples, exemplos, algodão, pinceis e estímulos térmicos de forma controlada. Além de contar com questionários validados e padronizados para dor neuropática. A identificação precoce é fundamental no processo de direcionamento fisioterapêutico no contexto de dor crônica complexa (Bouhassira et al, 2005).

Nesse cenário é fundamental que haja a compreensão dos mecanismos envolvidos na alodinia. A fisioterapia desempenha um papel importante no manejo dessa condição, utilizando de abordagens que incluem educação em dor, dessensibilização, exercícios terapêuticos e modulação da dor.

O presente estudo tem como objetivo discutir sobre a alodínea na perspectiva da sensibilização central, abordando suas implicações e os desafios para o manejo fisioterapêutico.

O PARADOXO CLÍNICO: DOR SEM LESÃO APARENTE

A presença de alodínea costuma estar ligada a um dos maiores entraves da prática clínica: a manifestação de dor intensa na ausência de alterações estruturais detectáveis por exames complementares. Esse quadro evidencia uma limitação relevante do modelo biomédico tradicional, que pressupõe uma correlação direta entre lesão tecidual e intensidade dolorosa. Em situações como fibromialgia e certas apresentações de dor neuropática, os pacientes descrevem dor severa, mesmo sem achados objetivos em exames de imagem ou laboratoriais.

Essa dissociação entre estrutura e função pode resultar na desconsideração da queixa pelo profissional de saúde ou pelo próprio meio social. A dificuldade para identificar marcadores objetivos da dor favorece o subdiagnóstico e o tratamento inadequado dessas condições, prejudicando a qualidade de vida e o prognóstico funcional dos indivíduos (Treede et al, 2008).

A ausência de lesão aparente pode gerar implicações psicológicas relevantes, como ansiedade, frustração e falta de credibilidade ao tratamento. Diante desse cenário, compreender a dor como uma experiência complexa, modulada por questões neurofisiológicas, emocionais e cognitivas, torna-se essencial. Portanto devemos interpretar a alodínea como uma expressão legítima de alterações no processamento central da dor.

O PAPEL DA FISIOTERAPIA NA MODULAÇÃO DA DOR

De acordo com Louw et al. (2011), devido a complexidade desse fenômeno e dos mecanismos envolvidos na sensibilização central, a fisioterapia se torna fundamental no manejo, especialmente por meio de abordagens que visam a modulação do sistema nervoso central. A educação relacionada à neurociência da dor sobressai como estratégia central, auxiliando o paciente a reconceituar a dor e diminuindo comportamentos de evitação e de medo.

O exercício terapêutico também desempenha papel relevante, sendo capaz de promover efeitos analgésicos por meio de mecanismos centrais, como a ativação de vias inibitórias descendentes e a liberação de neurotransmissores moduladores da dor. Além disso, intervenções baseadas em dessensibilização gradual podem auxiliar na reorganização do processamento sensorial, reduzindo a resposta exacerbada a estímulos não nocivos.

Nesse contexto, o fisioterapeuta deixa de atuar exclusivamente sobre estruturas musculoesqueléticas e passa a intervir diretamente nos mecanismos neurofisiológicos da dor. Essa mudança de paradigma exige atualização constante e compreensão aprofundada dos processos envolvidos na dor crônica, reforçando a importância de uma prática baseada em evidências.

A educação em dor tem sido amplamente discutida como uma ferramenta terapêutica essencial no tratamento de indivíduos com sensibilização central. Essa abordagem busca modificar crenças equivocadas relacionadas à dor, reduzindo interpretações catastróficas e favorecendo maior adesão ao tratamento, Moseley (2003) destaca que a compreensão dos mecanismos neurofisiológicos da dor e do medo relacionado ao movimento, especialmente em pacientes com dor persistente.

Além da educação em dor, o exercício físico progressivo apresenta importante papel na modulação dos sintomas dolorosos. Evidências sugerem que exercícios aeróbicos e resistidos são capazes de estimular mecanismos endógenos de analgesia, promovendo melhora funcional e redução da hipersensibilidade dolorosa. Segundo Nijs et al. (2012), a tolerância do paciente, evitando exacerbações excessivas favorecendo adaptações graduais do sistema nervoso.

Outro aspecto importante refere-se a utilização de técnicas de dessensibilização sensorial, frequentemente aplicadas em pacientes com alodinia mecânica. Essas estratégias consistem na exposição gradual a estímulos táteis de diferentes intensidades e texturas, buscando reduzir a resposta dolorosa exacerbada. De acordo com Butler e Moseley (2013) a repetição controlada desses estímulos pode contribuir para a reorganização cortical e para a redução da hipervigilância do sistema nervoso central.

Recursos eletrofísicos também têm sido utilizados na prática fisioterapêutica com o objetivo de modular a dor. Modalidades como a estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) demonstram potencial analgésico por meio da ativação de mecanismos inibitórios segmentares e supra espinhais. Embora seus efeitos possam variar entre indivíduos, essas intervenções podem auxiliar na redução temporária da dor e facilitar a realização de exercícios terapêuticos (Johnson; Walsh, 2010).

A terapia manual, quando utilizada de maneira individualizada e integrada a uma abordagem biopsicossocial, também pode contribuir para a modulação da dor. Estudos demonstram que técnicas manuais leves podem promover efeitos neurofisiológicos relacionados à redução da excitabilidade central, além de melhorar aspectos emocionais associados à dor crônica. Contudo, a literatura atual reforça que essas técnicas não devem ser compreendidas apenas sob uma perspectiva biomecânica, mas integradas a estratégias educacionais e funcionais (Bialosky et al, 2009).

Outro ponto relevante é a necessidade de estabelecer uma relação terapêutica baseada na comunicação e no acolhimento do paciente. Indivíduos com dor crônica frequentemente apresentam histórico de invalidação de suas queixas, o que pode aumentar sentimentos de insegurança e ansiedade. Nesse sentido, o vínculo terapêutico torna-se um componente essencial para o sucesso do tratamento, favorecendo confiança, adesão e participação ativa no processo de reabilitação (Fuentes et al, 2014).

A atuação fisioterapêutica também deve considerar os impactos psicossociais da dor persistente. Alterações no sono, redução da participação social, medo do movimento e sintomas depressivos são frequentemente observados em pacientes com sensibilização central. Dessa forma, a intervenção fisioterapêutica deve ocorrer de maneira integrada e interdisciplinar, respeitando a individualidade de cada paciente e buscando não apenas a redução da dor, mas também a melhora global da funcionalidade e da qualidade de vida (Gatchel et al, 2007).

Por fim, observa-se que o avanço das pesquisas em neurociência da dor tem transformado significativamente a prática fisioterapêutica contemporânea. A compreensão da dor como uma experiência multifatorial exige que o profissional amplie sua abordagem clínica, incorporando conhecimentos relacionados à neuroplasticidade, educação em saúde e estratégias de autorregulação. Assim, a fisioterapia consolida-se como uma ferramenta importante no manejo da alodínea e de outras condições associadas à sensibilização central, contribuindo para uma assistência mais humanizada e baseada em evidências científicas.

DESAFIOS NA PRÁTICA CLÍNICA

Apesar dos avanços no entendimento da dor e da alodínea, ainda existem desafios significativos na translação desse conhecimento para a prática clínica. A formação profissional, muitas vezes centrada em modelos biomecânicos, pode limitar

a capacidade dos profissionais de reconhecer e manejar adequadamente condições relacionadas à sensibilização central.

Além disso, fatores como resistência dos pacientes à abordagem não farmacológica, expectativas relacionadas a tratamentos passivos e limitações estruturais dos serviços de saúde dificultam a implementação de estratégias baseadas em evidências. A falta de integração entre diferentes áreas da saúde também compromete o manejo interdisciplinar, considerado essencial para o tratamento eficaz da dor crônica (Gatchel et al, 2007).

Outro aspecto relevante refere-se à necessidade de individualização do tratamento, considerando as particularidades de cada paciente, incluindo fatores psicossociais, histórico clínico e contexto funcional. Nesse sentido, a prática clínica deve evoluir para um modelo mais centrado no paciente, no qual o entendimento da dor ultrapasse a dimensão puramente biológica e incorpore uma abordagem mais ampla e integrada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A alodínea configura-se como uma manifestação clínica complexa da dor neuropática, diretamente associada a alterações nos mecanismos de processamento central da dor, especialmente no contexto da sensibilização central. Sua presença evidencia a limitação de modelos tradicionais baseados exclusivamente na relação entre dano tecidual e experiência dolorosa, reforçando a necessidade de uma compreensão mais abrangente e integrada da dor.

A análise dos mecanismos neurofisiológicos envolvidos demonstra que a alodínea não deve ser interpretada como uma resposta anômala isolada, mas como resultado de processos dinâmicos de neuroplasticidade, que podem assumir caráter mal-adaptativo quando persistentes. Nesse sentido, o reconhecimento da dor na ausência de lesão aparente representa um avanço conceitual importante, embora ainda enfrente barreiras significativas na prática clínica, especialmente no que se refere à validação da queixa do paciente e à condução terapêutica adequada.

No âmbito da fisioterapia, destaca-se o potencial de intervenções voltadas à modulação da dor, como a educação em neurociência, o exercício terapêutico e as estratégias de dessensibilização. Essas abordagens refletem uma mudança de paradigma na atuação profissional, que passa a incorporar conhecimentos da neurociência da dor e a considerar o paciente de forma integral, indo além da abordagem exclusivamente estrutural.

Entretanto, a implementação dessas estratégias ainda é limitada por desafios relacionados à formação profissional, à resistência de pacientes e às fragilidades dos sistemas de saúde. Tais fatores evidenciam a necessidade de investimentos em educação continuada, bem como no fortalecimento de abordagens interdisciplinares que favoreçam o manejo mais eficaz da dor crônica.

Dessa forma, compreender a alodínea sob uma perspectiva crítica e multidimensional não apenas amplia o entendimento sobre a dor, mas também contribui para o desenvolvimento de práticas clínicas mais eficazes e humanizadas. O avanço nesse campo depende da integração entre ciência e prática, bem como da superação de paradigmas reducionistas ainda presentes na área da saúde.

REFERÊNCIAS

BARON, R.; BINDER, A.; WASNER, G. Neuropathic pain: diagnosis, pathophysiological mechanisms, and treatment. **The Lancet Neurology**, London, v. 9, n. 8, p. 807–819, 2010. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(10\)70143-5](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(10)70143-5). Acesso em: 10 set. 2026.

BIALOSKY, J. E.; BISHOP, M. D.; PRICE, D. D.; ROBINSON, M. E.; GEORGE, S. Z. The mechanisms of manual therapy in the treatment of musculoskeletal pain: a comprehensive model. **Manual Therapy**, Edinburgh, v. 14, n. 5, p. 531–538, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.math.2008.09.001>. Acesso em: 10 set. 2026.

BOUHASSIRA, D. et al. Comparison of pain syndromes associated with nervous or somatic lesions and development of a new neuropathic pain diagnostic questionnaire (DN4). **Pain**, Amsterdam, v. 114, n. 1–2, p. 29–36, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pain.2004.12.010>. Acesso em: 10 set. 2026.

BUTLER, D. S.; MOSELEY, G. L. **Explain pain**. 2. ed. Adelaide: Noigroup Publications, 2013. Disponível em: <https://www.noigroup.com/product/explain-pain-second-edition/>. Acesso em: 10 set. 2026.

FUENTES, J. et al. Enhanced therapeutic alliance modulates pain intensity and muscle pain sensitivity in patients with chronic low back pain: an experimental controlled study. **Physical Therapy**, Alexandria, v. 94, n. 4, p. 477–489, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.2522/ptj.20130118>. Acesso em: 10 set. 2026.

GATCHEL, R. J. et al. The biopsychosocial approach to chronic pain: scientific advances and future directions. **Psychological Bulletin**, Washington, v. 133, n. 4, p. 581–624, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.4.581>. Acesso em: 10 set. 2026.

INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN (IASP). **IASP announces revised definition of pain**. Washington, DC: IASP, 2020. Disponível em: <https://www.iasp-pain.org/publications/iasp-news/iasp-announces-revised-definition-of-pain/>. Acesso em: 10 set. 2026.

JENSEN, T. S.; BARON, R. Translation of symptoms and signs into mechanisms in neuropathic pain. **Pain**, Amsterdam, v. 102, n. 1–2, p. 1–8, 2003. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0304-3959\(03\)00006-X](https://doi.org/10.1016/S0304-3959(03)00006-X). Acesso em: 10 set. 2026.

JENSEN, T. S.; FINNERUP, N. B. Allodynia and hyperalgesia in neuropathic pain: clinical manifestations and mechanisms. **The Lancet Neurology**, London, v. 13, n. 9, p. 924–935, 2014. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(14\)70102-4](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(14)70102-4). Acesso em: 10 set. 2026.

JOHNSON, M. I.; WALSH, D. M. Pain: continued uncertainty of TENS effectiveness for pain relief. **Nature Reviews Rheumatology**, London, v. 6, n. 6, p. 314–316, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/nrrheum.2010.77>. Acesso em: 10 set. 2026.

LATREMOLIERE, A.; WOOLF, C. J. Central sensitization: a generator of pain hypersensitivity by central neural plasticity. **The Journal of Pain**, Philadelphia, v. 10, n. 9, p. 895–926, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2009.06.012>. Acesso em: 10 set. 2026.

LOUW, A.; ZIMNEY, K.; PUENTEDURA, E. J.; DIENER, I. The efficacy of pain neuroscience education on musculoskeletal pain: a systematic review of the literature. **Physiotherapy Theory and Practice**, London, v. 32, n. 5, p. 332–355, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/09593985.2016.1194646>. Acesso em: 10 set. 2026.

MOSELEY, G. L. Joining forces – combining cognition-targeted motor control training with group or individual pain physiology education: a successful treatment for chronic low back pain. **Journal of Manual & Manipulative Therapy**, v. 11, n. 2, p. 88–94, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1179/106698103790826383>. Acesso em: 10 set. 2026.

NIJS, J. et al. Treatment of central sensitization in patients with “unexplained” chronic pain: what options do we have? **Expert Opinion on Pharmacotherapy**, London, v. 12, n. 7, p. 1087–1098, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21254866/>. Acesso em: 10 set. 2026.

TREDE, R. D. et al. Neuropathic pain: redefinition and a grading system for clinical and research purposes. **Neurology**, Minneapolis, v. 70, n. 18, p. 1630–1635, 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18003941/>. Acesso em: 10 set. 2026.

WOOLF, C. J. Central sensitization: implications for the diagnosis and treatment of pain. **Pain**, Amsterdam, v. 152, n. 3 Suppl., p. S2–S15, 2011. DOI: 10.1016/j.pain.2010.09.030. Acesso em: 10 set. 2026.

WOOLF, C. J. Pain amplification—a perspective on the how, why, when, and where of central sensitization. **Journal of Applied Biobehavioral Research**, 2018. DOI: 10.1111/jabr.12124. Acesso em: 10 set. 2026.