



# I MED 360

Congresso regional de medicina

## MECANISMOS NEUROBIOLÓGICOS DA DOR CRÔNICA

**Paulo de Tarso Cardoso**

Anestesiologista  
UFMA

**Monique da Silva Portela**

Acadêmica de medicina  
Universidade CEUMA

**Julianne Souza Prazeres**

Médica  
Universidade CEUMA

**Jhessyka Burgatti Cardozo**

Médico  
Centro Universitário de Várzea Grande

**Edenizar Gomes de Freitas**

Médico  
Universidade Federal do Ceará – Campus da UFC em Sobral

**Ranulpho José Fernandes Lins**

Universidade CEUMA  
Médico

### RESUMO

Introdução: A dor crônica é a dor recorrente por mais de 3 meses, afeta milhões de pessoas em todo o mundo e traz impactos significativos na qualidade de vida e na funcionalidade dos portadores, o resultado de novos estudos permitiram uma maior compreensão dos mecanismos da dor crônica. Objetivo: Este trabalho visa sintetizar os principais mecanismos neurobiológicos envolvidos na dor crônica. Metodologia: Trata-se de uma revisão de literatura, em que foram selecionados artigos científicos nas bases de dado PUBMED com os descritores: Pain; Chronic pain; Neurobiology. Os critérios de inclusão foram texto grátis completo, revisão sistemática e metanálise publicados entre 2017 e 2024, após análise de títulos e resumos foram efetivamente selecionados 17 artigos por compreenderem o tema proposto. Resultados: Entre os principais mecanismos envolvidos na dor crônica está a plasticidade sináptica, isto é, uma ativação persistente dos neurônios no corno dorsal da medula espinhal por meio dos receptores NMDA e a liberação de neurotransmissores excitatórios, como o glutamato, que levam à amplificação dos sinais de dor, resultando em hiperalgesia e alodinia. Além disso, a liberação de substâncias pró-inflamatórias pelos neurônios sensoriais, como substância P e peptídeo relacionado ao gene da calcitonina, perpetuam a inflamação e a excitabilidade neuronal. Por meio da ressonância magnética funcional foram descobertas disfunções nas redes específicas do processamento da dor, como a rede de modo padrão, a rede saliente e o córtex pré-frontal, gerando percepção aumentada da dor e dificuldade no controle inibitório da dor. Associado a isso, disfunção



dos sistemas descendentes, cuja serotonina e a norepinefrina são neurotransmissores-chave, resultam na menor capacidade de inibição dos sinais nociceptivos. Intervenções direcionadas à modulação de sistemas de neurotransmissores, ao controle da inflamação neurogênica e à restauração da conectividade cerebral normal são áreas promissoras no estudo de abordagens terapêuticas de controle da dor. Conclusão: Portanto, a continuação de estudos em neurologia funcional é crucial para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas mais eficazes e para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes com dor crônica.

**Palavras-chave:** Pain, Chronic pain, Neurobiology.