

NEUROCIÊNCIA DA DOR: MECANISMOS ENVOLVIDOS NA PERCEPÇÃO E MODULAÇÃO DA DOR

Hiago Gabriel Dazzi Correa¹.

DOI: 10.47094/IIICOLUBRASMU.2026/RS/3

RESUMO

Introdução: A dor é uma experiência sensorial e emocional complexa, fundamental para a proteção do organismo diante de estímulos potencialmente lesivos. Sua percepção envolve a ativação de nociceptores e o processamento de sinais por diferentes estruturas do sistema nervoso central e periférico. Além disso, mecanismos moduladores podem amplificar ou inibir a transmissão dos estímulos dolorosos, influenciando diretamente a experiência individual da dor. A compreensão desses processos é essencial para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas mais eficazes e para o manejo adequado das condições dolorosas. **Objetivo:** Analisar os principais mecanismos neurobiológicos envolvidos na percepção e modulação da dor, destacando sua importância para a compreensão dos processos fisiológicos e para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas. **Metodologia:** Este estudo foi elaborado a partir da análise de publicações científicas recentes sobre neurociência da dor. Foram considerados trabalhos que abordassem a participação de estruturas neurais, neurotransmissores e vias de modulação envolvidas na experiência dolorosa, permitindo a síntese dos principais achados descritos na literatura. **Resultados:** Os estudos analisados demonstraram que a percepção da dor resulta da ativação de nociceptores especializados, responsáveis por detectar estímulos potencialmente lesivos e transmitir informações ao sistema nervoso central por meio das fibras Ad e C. Após a transmissão inicial, os sinais dolorosos são processados em diferentes estruturas neurais, incluindo medula espinal, tálamo, córtex somatossensorial e sistema límbico, evidenciando a participação de componentes sensoriais e emocionais na experiência dolorosa. A literatura também destacou a importância de neurotransmissores como glutamato, substância P, serotonina e noradrenalina na modulação da dor. Além disso, observou-se que mecanismos inibitórios descendentes desempenham papel fundamental no controle da transmissão dos estímulos dolorosos. Os achados reforçam que a dor constitui um fenômeno complexo, influenciado por fatores biológicos, emocionais e cognitivos, o que justifica a necessidade de abordagens terapêuticas multidimensionais. **Conclusão:** A dor constitui um fenômeno complexo que envolve mecanismos neurobiológicos responsáveis pela percepção e modulação dos estímulos dolorosos em diferentes níveis do sistema nervoso. Os achados evidenciam a participação integrada de estruturas neurais e neurotransmissores na experiência dolorosa. Dessa forma, a compreensão desses mecanismos contribui para o aprimoramento das abordagens terapêuticas e para estratégias mais eficazes no manejo da dor.

PALAVRAS-CHAVE: Dor. Modulação da dor. Neurociência.