

## Estimulação vagal no tratamento da dor pós-operatória em

*camundongos* Em 2023, pesquisadores da Universidade Duke, nos EUA, realizaram um ensaio pré-clínico com o objetivo de investigar o controle da dor após cirurgias ortopédicas, destacando os riscos de evolução para dor crônica que comprometem

---

DOL — Dor On Line · Boletim Científico sobre Dor · ISSN 2446-6670

---

camundongos Em 2023, pesquisadores da Universidade Duke, nos EUA, realizaram um ensaio pré-clínico com o objetivo de investigar o controle da dor após cirurgias ortopédicas, destacando os riscos de evolução para dor crônica que comprometem a recuperação e a qualidade de vida dos pacientes. A pesquisa analisou como o manejo inadequado da dor pós-operatória pode interferir na reabilitação, levando à perda de massa óssea e muscular. Além de avaliar as terapias convencionais, como

anti-inflamatórios e opioides, que apresentam significativos efeitos colaterais, o estudo introduziu uma nova abordagem bioeletrônica, a estimulação percutânea do nervo vago (pVNS). Essa técnica, minimamente invasiva, mostrou potencial na prevenção da dor crônica e na modulação da neuroinflamação, melhorando os resultados cognitivos e o comportamento relacionado à dor em modelos animais. Na pesquisa foram utilizados camundongos C57BL6/J, machos e fêmeas, mantidos em condições controladas, para avaliar os efeitos da pVNS após cirurgia ortopédica. A cirurgia envolveu a inserção de um pino de aço na tíbia dos camundongos, seguida de osteotomia. O procedimento de pVNS foi realizado sob anestésico sevoflurano, com monitoramento ultrassonográfico e oximetria de

pulso, visando estimular o nervo vago de forma eficaz. Após a experimentação, os tecidos foram coletados e analisados por meio de técnicas de imuno-histoquímica e análise de imagem, utilizando microscopia confocal e software especializado. Os resultados revelaram alodinia persistente tanto na pata ipsilateral quanto na contralateral dos camundongos, indicando dor crônica bilateral após a cirurgia. A pVNS, além de ser segura, aumentou a cicatrização óssea e diminuiu a neuroinflamação, evidenciada pela redução de marcadores inflamatórios, GFAP e CCL2, e pela menor ativação das células gliais no gânglio da raiz dorsal, sugerindo um efeito terapêutico na transição da dor aguda para crônica. O estudo concluiu que a pVNS foi eficaz na resolução da alodinia bilateral pós-operatória em camundongos, após 22 dias de cirurgia. Além disso, a pVNS melhorou a cicatrização óssea e o comportamento motor dos camundongos, e reduziu a expressão de GFAP e CCL2, no gânglio da raiz dorsal. Referência: Wu PY, Caceres AI, Chen J, et al. Vagus nerve stimulation rescues persistent pain following orthopedic surgery in adult mice. Preprint. bioRxiv. 2023;2023.05.16.540949. Published 2023 May 17. doi:10.1101/2023.05.16.540949 Escrito por Roberto Junior Rodrigues de Jesus.

---

Fonte: novo.dol.inf.br/materia/estimulacao-vagal-no-tratamento-da-dor-pos-operatoria-em · Conteúdo do Boletim DOL — Dor On Line. Reprodução permitida mediante citação da fonte.