

COMPARAÇÃO ENTRE ANTI-INFLAMATÓRIOS NÃO ESTERÓIDES SELETIVOS COX-2 E NÃO SELETIVOS NA RECUPERAÇÃO DE FRATURAS TRAUMÁTICAS.

Maria Chiara Chaves Hermínio de Almeida¹, Bruna da Silva Lopes², Nicolas Lemos do Monte Karagiannis³

¹Universidade de Pernambuco/UPE, ²Faculdade de Ciências Médicas de Jaboatão/Afya,

³Faculdade Pernambucana de Saúde/FPS (mariachiara.almeida@upe.br)

Introdução: Os anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) são amplamente utilizados no manejo da dor e da inflamação associadas a fraturas traumáticas, atuando por meio da inibição da enzima ciclooxigenase (COX), responsável pela síntese de prostaglandinas. Esses fármacos podem ser classificados em não seletivos, que inibem as isoformas COX-1 e COX-2, e seletivos para COX-2, sendo ambos utilizados clinicamente na prevenção da ossificação heterotópica. Entretanto, a COX-2 exerce papel fundamental nas fases iniciais da consolidação óssea, estando envolvida na resposta inflamatória, formação do calo ósseo e remodelação tecidual. Assim, a inibição dessa via pode interferir negativamente no reparo ósseo, o que gera controvérsias quanto ao uso de AINEs seletivos e não seletivos após fraturas traumáticas. **Objetivo:** Analisar comparativamente os efeitos dos AINEs seletivos para COX-2 e dos AINEs não seletivos na consolidação e recuperação de fraturas traumáticas. **Metodologia:** Realizou-se uma revisão integrativa da literatura nas bases de dados PubMed/Medline e Wiley Online Library. Foram utilizados os descritores: “Fractures, Bone”, “Anti-Inflammatory Agents, Non-Steroidal”, “Cyclooxygenase 2 Inhibitors” e “Bone Healing”. Aplicaram-se filtros para artigos nos idiomas inglês e português. Foram incluídos estudos experimentais e observacionais que abordassem a influência dos AINEs seletivos e não seletivos na consolidação óssea após fraturas traumáticas. **Resultados:** Foram identificados 35 artigos nas buscas iniciais. Após aplicação dos filtros, 34 artigos foram lidos na íntegra, dos quais 5 estudos foram selecionados por abordarem diretamente a comparação entre AINEs seletivos para COX-2 e AINEs não seletivos no processo de consolidação óssea. Os estudos selecionados demonstraram que AINEs não seletivos, como ibuprofeno, indometacina e ceterolaco, estão associados ao retardo da consolidação óssea, caracterizado pela persistência de cartilagem no calo ósseo, redução da resistência mecânica e atraso no processo de remodelação. Em relação aos inibidores seletivos da COX-2, como rofecoxib, parecoxib e celecoxib, os resultados mostraram-se heterogêneos. Enquanto estudos experimentais indicaram maior prejuízo à consolidação óssea quando esses fármacos são utilizados de forma contínua, alguns estudos clínicos observacionais associaram seu uso a maior risco de pseudoartrose e a um discreto retardo da consolidação óssea (parecoxib), quando comparados aos AINEs não seletivos. **Conclusões:** As evidências sugerem que tanto os AINEs seletivos quanto os não seletivos podem interferir na consolidação de fraturas traumáticas, com efeitos dependentes do tipo de fármaco, do regime de uso e do contexto clínico. Dessa forma, a escolha

terapêutica deve ser individualizada, considerando o equilíbrio entre o controle da dor e da inflamação e os potenciais impactos na cicatrização óssea.

Palavras-chave: Traumatismos ósseos. Ciclooxigenase-2. Consolidação óssea.

Área Temática: Emergências relacionadas ao trauma.

PRINCIPAIS REFERÊNCIAS

GEORGE, Michael D.; BAKER, Joshua F.; LEONARD, Charles E.; MEHTA, Samir; MIANO, Todd A.; HENNESSY, Sean. **Risk of Nonunion with Nonselective NSAIDs, COX-2 Inhibitors, and Opioids:** análise de risco de não união de fraturas com uso de anti-inflamatórios e opioides. Philadelphia: *Journal of Bone & Joint Surgery American Volume*, 2020.

O'CONNOR, J. Patrick; CAPO, John T.; TAN, Virak; COTTRELL, Jessica A.; MANIGRASSO, Michael B.; BONTEMPO, Nicholas; PARSONS, J. Russell. **A comparison of the effects of ibuprofen and rofecoxib on rabbit fibula osteotomy healing:** comparação dos efeitos de ibuprofeno e rofecoxibe na cicatrização de osteotomias em coelhos. *Acta Orthopaedica*, 2009.

GERSTENFELD, Louis C.; THIEDE, Matthew; SEIBERT, Kevin; MIELKE, Christian; PHIPPARD, David; SVAGR, Brian; CULLINANE, Donald; EINHORN, Thomas A. **Differential inhibition of fracture healing by non-selective and cyclooxygenase-2 selective non-steroidal anti-inflammatory drugs:** estudo sobre a inibição diferencial da consolidação de fraturas por AINEs seletivos e não seletivos. Hoboken: *Journal of Orthopaedic Research*, 2003.

O'CONNOR, J. Patrick; LYSZ, Tomasz. **Celecoxib, NSAIDs and the skeleton:** efeitos dos antiinflamatórios não esteroidais no metabolismo e na cicatrização óssea. Barcelona: *Drugs Today*, 2008.

VUOLTEENAHU, Katriina; MOILANEN, Timo; MOILANEN, Eeva. **Non-steroidal anti-inflammatory drugs, cyclooxygenase-2 and the bone healing process:** papel dos AINEs e da COX-2 no processo de consolidação óssea. Hoboken: *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology*, 2008.