

Modulação do sistema nervoso simpático na ATM em ratos com hiperalgesia inflamatória induzida por Zymosan

Livia Eduarda Cabrera CORRÊA, Tales Ferruccio Vicentini ROSIN,
Fernanda Campos de MEDEIROS, Eduardo COLOMBARI, Débora Simões de Almeida COLOMBARI,
Daniel Breseghello ZOCCAL, Pedro Lourenço KATAYAMA

Introdução: Estudos sugerem que o sistema nervoso simpático (SNS) atua na dor e inflamação. **Objetivo:** Investigar a influência do SNS sobre a hiperalgesia inflamatória induzida por Zymosan na articulação temporomandibular (ATM). **Método:** Os experimentos foram realizados em ratos Holtzman machos (~300 g) e aprovados pelo Comitê de Ética em Experimentação Animal da Faculdade de Odontologia de Araraquara (09/2024). Primeiramente, foram realizados experimentos neuroanatômicos afim de verificar a origem da inervação simpática para a ATM. No segundo protocolo experimental, houve a desnervação simpática ipsilateral da ATM, com a retirada do gânglio cervical superior (SCG) esquerdo de um grupo animais (SCG-X). Após 7 dias, SCG-X e animais controle (SHAM) tiveram seu limiar nociceptivo mecânico basal da ATM avaliado (teste de Von Frey). Em seguida, os ratos receberam injeções de Zymosan (1 mg em 40 ul de solução salina estéril) ou solução salina estéril (40 ul) na ATM esquerda e o teste foi repetido 24 horas depois. Os níveis de TNF-alfa e IL-6 foram quantificados por ELISA no fluido sinovial da ATM. **Resultado:** A inervação pelo SNS na ATM possui origem no SCG ipsilateral. O tratamento com Zymosan diminuiu o limiar nociceptivo mecânico (hiperalgesia) em ratos SHAM e SCG-X em comparação com seus equivalentes tratados com solução salina ($p < 0,05$). Os ratos SCG-X com Zymosan apresentaram limiar nociceptivo menor ($p < 0,05$) ($55,3 \pm 9,3$ g; $n=9$) do que ratos SHAM com Zymosan ($91,9 \pm 20,7$; $n=9$). Os níveis de TNF-alfa foram semelhantes em ratos SHAM e SCG-X injetados com Zymosan (SHAM: $14,02 \pm 5,5$ pg /mL vs. SCG- X: $13,21 \pm 2,1$ pg /mL; $n = 6-7$, $p > 0,05$). Entretanto, os níveis de IL-6 foram mais elevados em animais SCG-X/Zymosan. Foi observada uma associação moderada-forte ($R^2=0.6927$) entre níveis de IL-6 e hiperalgesia induzida por Zymosan. **Conclusão:** Nossos resultados indicam que o SNS modula a dor e a inflamação na ATM.

DESCRITORES: Sistema nervoso simpático; inflamação; articulação temporomandibular.