

ENVOLVIMENTO DE RECEPTORES OPIÓIDES μ_1 (MI_1), κ (KAPA) E δ (DELTA) NOS PROCESSOS ANALGÉSICOS INDUZIDOS PELA ELETROESTIMULAÇÃO NERVOSA TRANSCUTÂNEA (TENS)

GONÇALVES, *Thais Cristina Teixeira* (kristhey@hotmail.com); VASCONCELLOS, *Thiago Henrique Ferreira*; PANTALEÃO, *Patrícia de Fátima*; TIBÚRCIO, *Aline Andréia Caixeta Magalhães*; VIEIRA, *Débora* (deboravieira_1@hotmail.com)

Introdução: Uma das principais correntes elétricas terapêuticas utilizadas para promover o alívio sintomático das dores de diversas origens é a TENS. Estudos recentes demonstraram que a TENS de baixa frequência ativa receptores opióides μ_1 , δ e κ , serotoninérgicos e muscarínicos espinais. Por outro lado, a analgesia produzida pela TENS de alta frequência ativaram receptores δ -opióides e muscarínicos espinhais e δ -opióides supra-espinhais.

Objetivo: Analisar a ação dos receptores opioidérgicos μ_1 , κ e δ na modulação da analgesia induzida pelo TENS de baixa e alta frequências aplicadas em ratos *Wistar* após tratamento agudo com antagonista opioidérgico por via intra-peritoneal.

Materiais e métodos: Foram usados 29 ratos da linhagem *Wistar* machos, pesando entre 200 a 300g. Os animais foram distribuídos aleatoriamente em cinco grupos de cinco a seis por caixa. Nestes grupos foram determinadas três medidas de linha basal no teste de retirada da cauda em intervalos de cinco minutos. Nos grupos controles de 10 e 150 Hz administraram agudamente solução salina (3 mg/kg) e diazepam (1 mg/kg) i.p. Entretanto nos grupos experimentais de 10 e 150 Hz e no grupo placebo aplicaram naloxona (3mg/kg). Após 10 min. realizou-se o tratamento com a TENS durante 20 minutos. No término deste, novas medidas nociceptivas foram coletadas por uma hora, tendo 5 minutos de intervalo. A análise estatística foi feita pelo método da análise de variância ANOVA (One Way) seguido de um teste "post hoc" (Teste de Duncan), com nível de significância quando $p < 0,05$.

Resultados: O Teste Nociceptivo foi desenvolvido na cauda do rato após administração do antagonista opioidérgico i. p. e subsequente tratamento de estimulação nervosa elétrica transcutânea de 10 e 150 Hz. A eletroestimulação de alta frequência comparada com o grupo placebo, provocou uma hiperalgesia significativa revertendo os efeitos analgésico da TENS. As hiperalgesias máxima e mínima foram alcançadas aos 10 e 20 minutos, respectivamente, após a eletroestimulação; permanecendo com pequenas variações até a 1ª h. Conforme mostrado no experimento, a antagonização dos receptores opióidérgicos produziu uma reversão na analgesia induzida pela TENS de alta e baixa frequências. Esta quando comparada com à outra causou um efeito hiperálgico menos duradouro, tendo no tempo 0 e 15 minutos após o tratamento com a TENS, a maior e menor medidas nociceptivas; que, a partir de então, permaneceu com poucas variações até a 1ª h. A TENS de alta frequência obteve medidas mais efetivas quando comparada com a de baixa frequência, mesmo ambas revertendo o efeito da TENS.

Conclusão: Sendo assim, esses resultados forneceram dados para o entendimento do mecanismo de ação da TENS e sugerem o desenvolvimento de outros trabalhos para a comprovação dos resultados em seres humanos. Além de corroborarem na construção

de equipamentos cada vez melhores e na elucidação de técnicas mais aperfeiçoadas para o tratamento fisioterápico de alívio a dor.

Palavras-chave: TENS, Nocicepção, Opióides.