



ANÁLISE DA AÇÃO ANALGÉSICA DA ELETROACUPUNTURA COM FREQUÊNCIAS MISTAS NA OSTEOARTROSE DE JOELHO

R F Biondi¹; A Baptista¹, Malheiro APR², S C Nuñez¹, R S Navarro¹, Frade- Barros, AF¹

¹ Programa de Pós-Graduação em Bioengenharia da Universidade Brasil, São Paulo, Brasil

² Aluna de Graduação em Farmácia – universidade brasil, campus Itaquera

* amanda.frade@yahoo.com.br

Background, Motivação e Objetivo: A osteoartrose (OA) é a degeneração estrutural dos componentes articulares, como cartilagens e matriz óssea, por desgaste mecânico, sequelas de patologias inflamatórias de origem traumática ou reumática, obesidade, falhas na nutrição circulatória local ou fatores idiopáticos diversos, que podem acometer qualquer articulação sinovial. Estima-se que 4% da população brasileira tenha algum foco de osteoartrose, e das incidências segmentares, o joelho é a articulação mais acometida, com 37% de todas as OA's, principalmente em indivíduos com mais de 50 anos. A persistência do quadro inflamatório e seus sintomas característicos (dor, calor rubor, edema e alteração funcional) dificulta o início do processo de reparação ou regeneração. A Eletroacupuntura é uma combinação da acupuntura clássica e da eletroestimulação para fins terapêuticos (eletroterapia), porém com algumas regras próprias de utilização. Na prática da eletroacupuntura se faz passar uma corrente elétrica bipolar assimétrica, de onda quadrada e triangular, onde os estímulos podem ser constantes, interrompidos ou mistos. A eletroacupuntura permite ainda que as agulhas permaneçam estavelmente inseridas acopladas aos eletrodos e, portanto, promove menos incômodo ao paciente. Os objetivos dessa pesquisa foi verificar por meio de estudo piloto o efeito analgésico da eletroacupuntura com frequências mistas comparado a acupuntura convencional com o agulhamento sem eletro-estimulação.

Métodos: Foram selecionados para este estudo piloto 6 voluntários com faixa etária entre 60 e 80 anos diagnosticados com osteoartrose de joelho (OAJ). Os voluntários foram divididos em dois grupos: Grupo Acupuntura Convencional (GAC; n=3) e Grupo Eletroacupuntura (GEA; n=3). Em ambos os grupos foram inseridas agulhas de 0,25 mm de diâmetro e 40 mm de comprimento, nos pontos de acupuntura E34, E36, BP9 e BP10, nos dois joelhos dos voluntários. Além das agulhas foram instalados os eletrodos do equipamento eletroestimulador, entretanto no GAC apenas o cronômetro foi ligado sem que nenhuma corrente elétrica, enquanto que no GEA foram utilizadas duas frequências diferentes 2 e 100 Hz, alternando-se entre si por 3 s, com duração de 20 min. Foi avaliada a presença de edema por meio da perimetria dos joelhos dos voluntários, incluindo goniometria e testes de marcha breve, a intensidade da dor através de escala visual analógica (EVA) e a qualidade de vida através de questionário algofuncional específico para a patologia em estudo (WOMAC - Western Ontario and McMaster Universities) antes, 3 h e 72 h após os procedimentos terapêuticos. A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Brasil e os voluntários, após serem esclarecidos, forneceram consentimento assinado.

Resultados. Nossos resultados preliminares não mostraram diferenças estatísticas significativas ($p > 0,05$) entre os grupos tratados com relação à dor, a perimetria e a goniometria em curto prazo.



XXVI Congresso Brasileiro de Engenharia Biomédica

Armação de Búzios – RJ – Brasil

October 21st to 25th, 2018

Entretanto, testes de mobilidade e qualidade de vida mostraram redução sintomática significativa ($p < 0,05$) nos voluntários tratados com eletroacupuntura, corroborando com o efeito analgésico imediato esperado pela técnica testada.

Discussão e Conclusão. Um dos mecanismos mais importantes da analgesia mediada pela eletroacupuntura é a aceleração na liberação de peptídeos opiáceos no sistema nervoso central que interagem com receptores opiáceos na indução de um efeito anti-nociceptivo. A literatura mostra que a eletroacupuntura de 2Hz deflagra a liberação de encefalinas e de beta endorfina do cérebro e da medula espinhal, que interagem nos receptores opiáceos no sistema nervoso central, enquanto que a estimulação de 100Hz seletivamente aumenta a liberação de dinorfina na medula espinhal para interagir com os receptores opiáceos κ no corno posterior da medula espinhal. Outros estudos revelam que quando baixas (2Hz) e altas (100Hz) frequências são utilizadas consecutivamente com duração de 3 s, todos os três tipos de peptídeos opiáceos (encefalinas, endorfinas e dinorfinas) podem ser liberadas simultaneamente. A interação sinérgica entre esses três peptídeos opiáceos endógenos produzem um efeito analgésico mais potente. Ainda, estudos revelam que a estimulação de 2 e 100 Hz utilizam diferentes vias nervosas para mediação do seu efeito analgésico. Portanto podemos concluir que o tratamento com eletroacupuntura com o uso das frequências mistas promove melhora na qualidade de vida e mobilidade de pacientes em relação ao tratamento com acupuntura clássica convencional em curto prazo. Esperamos também que os resultados obtidos neste estudo piloto sejam aplicados em pesquisas posteriores, para assim fomentar o conhecimento da técnica, permitindo a ampliação da sua aplicabilidade.

Palavras-chave.