



Análise do efeito do gel com Copaíba em tendinopatia do ombro associado ao Ultrassom Terapêutico

J P S Martins^{*1,2}, A B Fernandes¹, A B Villaverde¹, R A L Osório¹, C J Lima¹

¹ Universidade Anhembi Morumbi, São José dos Campos, Brasil

² Centro Universitário de Itajubá (FEPI), Itajubá, Brasil

*dr.joaopedromartins@yahoo.com

Introdução, Motivação e Objetivo. A tendinopatia de ombro é considerada uma patologia clínica caracterizada pela inflamação de um ou mais tendões do ombro. Esta lesão pode ser causada por diversos fatores, como excesso de movimentos ou sedentarismo, entre outros [1], resultando na geração de dor, instabilidade e limitação dos movimentos do ombro. O ultrassom terapêutico (UST) é a técnica de referência no tratamento da tendinopatia de ombro [2,3]. A energia mecânica do UST proporciona ao local lesionado uma maior rapidez no processo de recuperação. A inserção de um fármaco ao gel acoplador associado ao UST, técnica conhecida como fonoforese, favorece a permeação das substâncias ativas até o local da lesão, resultando maior eficácia e conseqüentemente, potencializando o tratamento da doença. O óleo de copaíba é uma substância natural extraída de árvores da espécie *Copaifera leguminosae*. Um dos principais compostos deste fitoterápico é o β -cariofileno, que apresenta atividades biológicas importantes, como analgésico local e anti-inflamatório [4,5]. Este estudo inovador tem por objetivo avaliar a eficácia do tratamento da tendinopatia crônica de ombro utilizando UST associado ao óleo de Copaíba no gel acoplador.

Métodos. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE 47345015.0.0000.5494). Foram recrutados vinte pacientes portadores de tendinopatia de ombro crônica que foram divididos aleatoriamente em dois grupos de dez pacientes cada. O grupo A recebeu tratamento convencional de UST com gel acoplador à base de água e o grupo B usou UST com gel aditivado de óleo essencial de copaíba (10%). O equipamento de ultrassom da marca IBRAMED, modelo Sonopulse (1 MHz, 0,5 W/cm², modo pulsado) foi utilizado no tratamento. O tempo de cada terapia foi de quatro minutos na região anterior da articulação do ombro. A duração de cada sessão do tratamento, incluindo uma prévia avaliação clínica e o tratamento do UST, foi de trinta minutos. Foi atribuído um número total de doze sessões, de três vezes por semana. A avaliação foi dividida em quatro etapas, questionário de qualidade de vida (HAQ), escala analógica visual de dor (EVA), mensuração de força muscular (flexão e abdução) e aferição da amplitude articular de movimento do ombro (flexão, extensão, abdução, adução, rotação medial e rotação lateral). A eficácia do tratamento foi avaliada definindo um escore percentual de evolução do tratamento (valor após – valor antes) x 100/valor antes. Para o parâmetro dor a relação deve ser invertida, pois a melhora da dor acarreta em valores mais baixos após tratamento. Valores positivos do escore indicam uma melhora após o tratamento.

Resultados. Com relação ao grupo A (UST convencional) foi observada uma melhora em relação a todos os parâmetros estudados, indicando assim a eficácia do tratamento. O grupo B, (UST com gel de óleo de copaíba-10%) demonstrou também melhora após o tratamento para todos os parâmetros do estudo. Na comparação entre os grupos A e B observou-se superioridade estatisticamente significativa ($p < 0,05$) para o tratamento no grupo B em relação ao grupo A nos seguintes parâmetros: dor, flexão, extensão, adução, rotação medial, rotação lateral e abdução

(força). Os resultados indicam a ocorrência do efeito da fonoforese, ou seja, o ultrassom produziu a permeação do óleo de copaíba até o local da lesão. A Figura 1 mostra os escores de evolução dos grupos A e B na avaliação da dor.

Discussão e Conclusão. Neste estudo de tratamento de pacientes portadores de tendinopatia crônica de ombro, utilizamos o óleo essencial de copaíba como aditivo ao gel associado à técnica do UST, apresentando melhores resultados quando comparado ao uso do UST convencional. A técnica do UST foi usada como referência para testar a eficácia do tratamento com UST e o gel de copaíba, pois o ultrassom terapêutico é considerado atualmente padrão para o tratamento de tendinopatias [2,3]. De fato, a atuação do efeito da fonoforese produziu a permeação do óleo de copaíba até o local da lesão, acarretando em desdobramentos dos efeitos analgésico e anti-inflamatório protagonizados pela substância β -cariofileno, sem a ocorrência de efeitos colaterais adversos. Os autores não acharam na literatura científica nenhum trabalho sobre o uso tópico do óleo de copaíba para o tratamento de tendinopatia crônica do ombro, por esse motivo planeja-se inserir mais um grupo no estudo usando essa terapia e fazendo-se uma comparação com os grupos A e B já estudados.

Palavras-chave: Tendinopatia; Gel com Copaíba; Ultrassom; Fonoforese.

Referências Bibliográficas

1. S. Haslerud, L. H. Magnussen, J. Joensen et al. The Efficacy of Low-Level Laser Therapy for Shoulder Tendinopathy: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Physiother. Res. Int.* 20, 108-125 (2015).
2. Haar G.T. Therapeutic ultrasound, Review. *Eur. J. Ultrasound* 9, 3-9 (1999)
3. V. J. Robertson, K. G. Baker. A review of therapeutic ultrasound: effectiveness studies. *Phys. Ther.* 81, 1339-1350 (2001)
4. M. J. Chavan, P. S. Wakte, D. B. Shinde. Analgesic and anti-inflammatory activity of caryophyllene oxide from *Annona squamosa* L. bark. *Phytomedicine* 17, 149–151 (2010).
5. M. L. Leandro, F. S. Vargas, P. C. S. Barbosa et al. Chemistry and Biological Activities of Terpenoids from Copaiba (*Copaifera* spp.) Oleoresins. *Molecules* 17: 3866-3889 (2012).

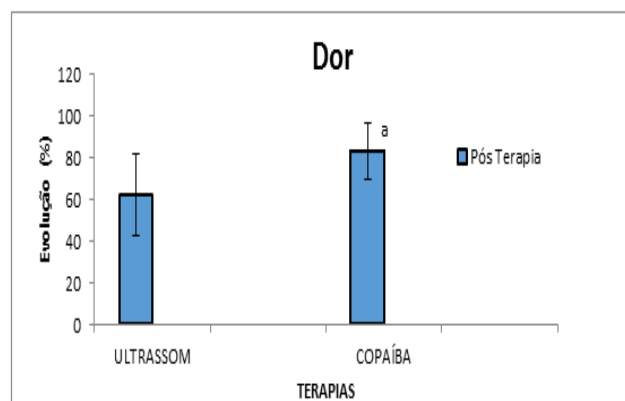


Figura 1: Evolução do parâmetro dor (diferença entre antes e após o tratamento) para os grupos UST convencional e UST com óleo de copaíba. A letra a indica diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) na comparação entre os dois grupos.