



USO DE MEIAS CONTENDO NANOPARTICULADO CERÂMICO NO CONTROLE DE EDEMA EM MEMBROS INFERIORES

Alcione Angélica S Sakugawa¹; Egberto Munin²; Antonio Balbin Villaverde³; Luís Augusto Conrado⁴.

¹Universidade Anhembi Morumbi. sakugawaalcione@gmail.com

²Centro de Inovação, Tecnologia e Educação (CITÉ). emmunin@gmail.com

³Centro de Inovação, Tecnologia e Educação (CITÉ). abvillaverde@gmail.com

⁴Centro de Inovação, Tecnologia e Educação (CITÉ). dr.conrado@hotmail.com.

Resumo: A radiação no infravermelho longo (FIR) promove efeitos terapêuticos e pode ser emitida por diferentes fontes. A nanotecnologia permitiu a criação de tecidos inteligentes ao incorporar materiais cerâmicos em pó emissores de FIR no fio têxtil, resultando em roupas termo excitáveis. Os materiais biocerâmicos são produzidos por uma combinação de polímeros com óxidos minerais contendo cerâmica como dióxido de silício (SiO_2), óxido de alumínio (Al_2O_3) e dióxido de titânio (TiO_2). Esses materiais cerâmicos emitem FIR quando estimulados pela temperatura corporal, e promovem efeitos fisiológicos. Estudos demonstram melhora significativa em condições fisiológicas e patológicas, tais como em algias e processos inflamatórios, com a utilização de têxteis contendo emissores cerâmicos. O objetivo do presente estudo foi investigar se a utilização de meias compressivas incorporadas com materiais cerâmicos em pó poderia beneficiar pacientes com dor decorrente de edema nas extremidades dos membros inferiores. Foi aprovado pelo CEP protocolo nº H42/ CEP2010, conforme resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. A população do estudo foi composta por 30 voluntários de ambos os sexos que foram divididos em dois grupos. O grupo biocerâmica (CB) utilizou meias compressivas confeccionadas com tecido incorporado com pó cerâmico por 8 horas diárias durante 28 dias. O grupo sham (SB) utilizou meias compressivas do mesmo material sem pó cerâmico. A eficácia do tratamento no alívio da dor foi avaliada semanalmente por meio da escala visual analógica (EVA). O grupo CB a redução média da dor foi de 86%. No grupo SB a redução média da dor de 48%. Os dados foram estatisticamente analisados comparando-se as diferenças na EVA no início do tratamento com as meias e após 30 dias para os dois grupos. Os resultados experimentais mostraram uma redução na dor, que pode ser atribuída a redução do estresse oxidativo, aumento dos níveis de óxido nítrico e mediadores inflamatórios sendo proposto como potenciais mecanismos que explicam o alívio da dor. Concluiu-se através das evidências clínicas que a meia incorporada com material nano particulado cerâmico emissor de FIR são capazes de promover modulação biológica e reduzir a dor em pacientes com edema.

Palavras-chave: Alívio da dor; meias com biocerâmica; Infravermelho longo (FIR).