

COMPARAÇÃO DO EFEITO BIOMODULADOR DO LASER DE BAIXA INTENSIDADE DE 3J E 6J SOBRE AS PROPRIEDADES BIOMECÂNICAS DO TENDÃO DO CALCÂNEO DE RATOS DIABÉTICOS

Autores

Marina Cerqueira Rosdaibida Gomes¹; Paula Ketilly Nascimento Alves¹; Waydja Lânia Virgínia de Araújo Marinho¹; Silvia Regina Arruda de Moraes¹.

Afiliação

¹Laboratório de Plasticidade Neuromuscular -Universidade Federal de Pernambuco- Av. Prof. Moraes Rego, 1235- Cidade Universitária, Recife-PE.

INTRODUÇÃO: A hiperglicemia decorrente do Diabetes Mellitus (DM) pode desencadear modificações estruturais e funcionais do tendão do Calcâneo, comprometendo suas propriedades biomecânicas. A Laserterapia (LT) promove a reparação tecidual, através da síntese de colágeno, o que poderia atenuar os distúrbios na matriz celular, protegendo e melhorando as propriedades biomecânicas tendíneas. **OBJETIVOS:** Comparar o efeito de duas dosagens (3J e 6J) da LT de Baixa Intensidade sobre as propriedades biomecânicas: Força Máxima(FM); Tensão Força Máxima(TFMáx), Deformação Específica Força Máxima(DE), Energia/Área(E/A), Módulo Elástico(ME) e Área de Secção Transversa(AST) do tendão do Calcâneo de ratos induzidos ao DM. **MÉTODOS:**45 ratos machos albinos, Wistar, 60 dias de vida, separados em quatro grupos: Controle(GC=15) ratos não diabéticos, Diabético(GD=10) diabéticos não submetidos à LT, Diabético Laser 1(GDL1=10) diabéticos e tratados com LT de 3J, Diabético Laser 2(GDL2=10) diabéticos e tratados com LT de 6J. O DM foi induzido com dose única, intraperitoneal (solução de Estreptozotocina; 55mg/kg diluída em solução tampão de Citrato de Sódio). GC recebeu estresse da indução com a mesma solução tampão. Foram incluídos os animais que apresentaram índice glicêmico >200mg/dL. Os animais diabéticos foram submetidos a insulino terapia(2UI/dia;intraperitoneal). O protocolo de LT(Marcos et al. 2012 adaptado), utilizou doses de 3J e 6J(conforme o grupo), 21 sessões consecutivas, método contato, modo pontual, caneta com diodo de GaAs, função contínua, comprimento de onda de 808nm e potência de pico de 100mW. Ao final da LT, sob anestesia, realizou-se coleta e dissecação do tendão do Calcâneo e o ensaio biomecânico. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Experimentação Animal(CEEA) sob o Proc.:23076.029551/2015-61. **RESULTADOS:** FM, TFMáx, E/A, não apresentaram diferença entre os grupos tratados. A AST foi maior no GDL1 quando comparado ao GDL2 (1,62±0,94 e 1,05±0,62 respectivamente;p=0,044). Observou-se aumento do parâmetro DE quando comparados os grupos laser com o GD sem intervenção (GDL1=300,85±143,59; GDL2=365,55±193,71 e GD=145,50±52,01;p<0,01) e redução no ME comparando os mesmos grupos (GDL1=8,54±5,25; GDL2=11,00±7,03 e GD=26,43±18,55;p<0,05). **CONCLUSÃO:** Com este protocolo de tratamento, não foram observadas diferenças na resposta biomecânica do tendão do Calcâneo entre as duas dosagens da LT, porém houve uma melhora na DE e ME quando comparados GDL1 e 2 com GD e GC.