

Comparação da Laserterapia de Baixa Potência (LBP) com Comprimentos de Onda de 660nm e 830nm sobre a Fadiga Muscular em Humanos - estudo preliminar

Guilherme Pinheiro Machado (BIC-UCS), Thiago De Marchi, Bruno Manfredini Baroni, Daniela Perin da Silva, Shaiane da Silva Tomazoni, Ernesto Cesar Pinto Leal Junior (orientador) - pinmach@hotmail.com

O objetivo deste estudo foi comparar os efeitos da laserterapia de baixa potência (LPB), com dois comprimentos de onda distintos, sobre a fadiga muscular utilizando um protocolo de exercício de contração isométrica. Para tal, foi realizado um ensaio clínico randomizado (placebo-controlado), duplo-cego e cruzado. A amostra foi composta por 7 indivíduos do sexo masculino com idade entre 17 e 27 anos, saudáveis e não-atletas. O estudo foi realizado em 3 dias com um intervalo de uma semana entre eles. Cada voluntário foi submetido a três terapias, sendo uma por dia, de forma aleatória: LBP Infravermelha (LIV - comprimento de onda de 830nm), LBP Vermelha (LV - comprimento de onda de 660nm) e LBP Placebo (LP - simulação da aplicação). A aplicação do laser (potência de 50 mW, 100 segundos de irradiação por ponto - 400 segundos de tempo total de irradiação, 5 J por ponto - 20 J de energia total irradiada) ocorreu em 4 pontos distintos no ventre muscular do bíceps braquial no membro superior não-dominante de cada indivíduo, houve um intervalo de 3 minutos entre a laserterapia e o exercício. Os dados foram obtidos através de um sistema computadorizado conectado a uma célula de carga, onde cada indivíduo realizou uma contração isométrica durante 1 minuto com o braço alinhado ao tronco a 90° e o cotovelo fletido a 90°, sentado no banco Scott. Foram analisadas a força pico e força média alcançadas durante o protocolo de exercício. Para a análise estatística foi utilizado o teste de ANOVA com post-test de Tukey Kramer com significância de $p < 0.05$. Não houve diferença estatisticamente significativa entre as três situações estudadas (LIV, LV e LP) para a força pico 24,20 kg ($\pm 5,61$), 23,69 kg ($\pm 5,18$) e 21,51 kg ($\pm 5,29$) para LIV, LV e LP, respectivamente ($p > 0,05$). A força média obtida nas três situações estudadas foi 14,94 kg ($\pm 2,93$), 14,51 kg ($\pm 3,04$), e 13,73 kg ($\pm 2,23$) para LIV, LV e LP respectivamente, também sem diferença estatisticamente significativa ($p > 0,05$). Entretanto, os valores obtidos com a LIV e LV foram superiores a LP, demonstrando uma tendência ao acréscimo da força pico e da força média. Concluímos que a LBP com os parâmetros utilizados nesse estudo não foi eficaz na redução da fadiga, entretanto observamos uma tendência a favor da LBP que não atingiu significância estatística provavelmente devido ao pequeno número de sujeitos na amostra. Sugerimos que estudos sejam realizados com o mesmo modelo experimental, porém com uma amostra numericamente superior.

Palavras-chave: Laserterapia de Baixa Potência, fadiga muscular, exercício.

Apoio: UCS.