



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Efeito da Fototerapia sobre as Adaptações Musculares ao Treinamento Excêntrico de Extensores de Joelho
Autor	EDUARDO NUNES CAMARGO
Orientador	MARCO AURELIO VAZ

Evidências sugerem que o ganho de força muscular ocorre de forma mais acelerada em programas de exercício excêntrico em comparação a programas com exercício de força convencional, o que tem sido utilizado para justificar sua utilização nos campos do treinamento, reabilitação e prevenção de lesões. Estudos têm demonstrado que a administração de laserterapia antes de um protocolo de exercício é capaz de atenuar os efeitos da fadiga muscular e acelerar o processo de recuperação. Porém, não há estudos verificando se os ganhos de força provenientes do treinamento excêntrico podem ser potencializados pela associação da laserterapia ao programa de treinamento, sendo esse o objetivo do presente estudo. Trinta homens saudáveis foram divididos em três grupos: grupo controle (GC, n=10); grupo treinamento (GT, n=10); e grupo treinamento+laserterapia (GTL, n=10). Todos sujeitos foram submetidos a avaliações no dinamômetro isocinético em duas ocasiões separadas por um período de 4 semanas. Testes concêntricos, isométricos e excêntricos foram realizados para determinar o pico de torque dos músculos extensores de joelho em cada tipo de teste. Os voluntários do GC foram orientados a não realizar qualquer tipo de atividade física sistemática durante o período entre as avaliações. Os voluntários do GT e GTL realizaram duas sessões de treinamento excêntrico por semana, compreendendo 3 séries de 10 repetições máximas de extensores de joelho no dinamômetro isocinético (velocidade angular = 60°/s; amplitude de movimento = 30-90° de flexão de joelho). Antes de cada sessão de treinamento, a laserterapia foi aplicada no músculo quadríceps dos voluntários do GTL. Um equipamento de laserterapia infravermelho com comprimento de onda de 810nm foi utilizado junto a um *probe* composto por cinco diodos com potência de saída de 200mW cada. Foram utilizados 8 pontos de aplicação do músculo quadríceps: 3 no vasto lateral, 3 no reto femoral e 2 no vasto medial. A laserterapia foi administrada por 30s em cada ponto, conduzindo a uma dose de 30J por ponto e um total de 240J para o quadríceps. Uma ANOVA, seguida do *post-hoc* de LSD, foi utilizada para comparação dos três grupos previamente ao período de intervenção, assim como na comparação dos valores de variação percentual (pré-intervenção vs. pós-intervenção) nos testes de força máxima. Na primeira avaliação, os grupos se mostraram homogêneos em relação à idade (p=0,195), massa corporal (p=0,225), estatura (p=0,821) e pico de torque em testes concêntricos (p=0,907), isométricos (p=0,541) e excêntricos (p=0,428). Após 4 semanas, não foram identificadas diferenças significativas entre os grupos em relação ao incremento percentual do pico de torque concêntrico (p=0,067; GC=1.5%; GT=6.0%; GTL=7.3%). Por outro lado, foram verificadas diferenças significativas no incremento do pico de torque isométrico (p=0,006; GC=1.9%; GT=12.2%; GTL=13.7%) e excêntrico (p<0,001; GC=1.3%; GT=15.2%; GTL=25.2%). Nos testes isométricos, o ganho de torque do GT e do GTL foram superiores ao GC (p=0,003 e p=0,008, respectivamente). Nos testes excêntricos, o ganho do GT foi maior que o do GC (p=0,022), enquanto o GTL foi superior ao GC (p<0,001) e ao GT (p=0,002). Como era esperado, a maior repercussão do treinamento ocorreu sobre o ganho de força no teste excêntrico devido ao princípio da especificidade. Esse aumento da capacidade de produção de força excêntrica é importante em perspectivas de desempenho esportivo, funcionalidade de pessoas idosas, reabilitação e prevenção de lesões musculoesqueléticas, entre outros. O nosso estudo é pioneiro em demonstrar que a laserterapia é capaz de potencializar os ganhos de força excêntrica decorrentes do treinamento excêntrico, sugerindo que essa modalidade terapêutica possa ser implementada em associação a programas de exercício para beneficiar diferentes populações.