



VII Congresso de Pesquisa e Extensão da FSG
V Salão de Extensão



<http://ojs.fsg.br/index.php/pesquisaextensao>

ISSN 2318-8014

INFLUÊNCIA DO TIPO DE INTERVALO EM EXERCÍCIOS DE FORÇA EM PORTADORES DE LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO (LES)

Carolina Lemos Costa, Sandra Albuquerque, Carlos Leandro Tiggemann

a) ATENÇÃO: Utilizar letras iguais para filiações iguais. Não é necessário distinguir entre discentes e docentes. Sublinhar o autor apresentador e marcar com asterisco o orientador.

*Autor correspondente (Orientador)

Carlos Leandro Tiggemann, endereço: Rua Os Dezoito do Forte,
2366 - Caxias do Sul - RS - CEP: 95020-472

Palavras-chave:

Lupus erimatoso sistêmico. Fadiga.
Exercício físico.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: O Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES) é uma doença multisistêmica caracterizada pela inflamação generalizada do tecido conjuntivo, vasos sanguíneos e produção de anticorpos. (Costallt, Apepenzelle e Merini, 2002), que causa anormalidade do sistema imune, na produção de anticorpos, e disfunção intrínseca de linfócitos T, com manifestações multifatoriais dificultando muitas vezes o diagnóstico precoce (kayser e Andrade, 2003). Segundo a Sociedade Brasileira de Reumatologista (SBR, 2019) o lúpus pode ocorrer em pessoas de qualquer idade, raça e sexo, porém as mulheres são muito mais acometidas. Ocorre principalmente entre 20 e 45 anos, sendo um pouco mais frequente em pessoas mestiças e nos afro-descendentes. No Brasil, não dispomos de números exatos, mas as estimativas indicam que existam cerca de 65.000 pessoas com lúpus, sendo a maioria mulheres. Alguns dos sintomas desenvolvidos pela doença são o comprometimento dos órgãos, fadiga, febre, alopecia, nefrite, erupções, distúrbios neuropsiquiátricos e foto-sensibilidade, sendo o comprometimento renal e a hipertensão arterial, estando associadas durante a evolução da doença como principal causa de morte. (Costallt, Apepenzelle e Merini, 2002). Tem sido especulado que a fadiga, um sintoma frequentemente observado em aproximadamente 80% dos pacientes com LES (Krupp, LaRocca, Muir, Steinberg, 1990), podendo contribuir para uma redução na aptidão física (isto é, fraqueza muscular e baixa capacidade cardiovascular), que, por sua vez, leva a uma deficiência no desempenho das atividades físicas e diárias, e conseqüentemente, na qualidade de vida geral (Balsamo e Santos-Netos, 2011). Dentro deste contexto, em um estudo com um programa de circuito com pesos para avaliar os parâmetros cardiovasculares e musculares em portadores de LES com segmento sem intervalo e evidenciou um ganho de V02 em 62% e força de

333,33% no supino inclinado, 400% no leg press 45, 500% no pulley, 300% na flexora unilateral e 150% no abdominal em relação ao início do treino (Gomes, Santos, Bacurau e Navarro, 2007). Em outro estudo sobre o efeito das condições de recuperação ativa e passiva em lactato de sangue, avaliação do esforço percebido e desempenho durante o exercício de resistência, apontou que a recuperação ativa em 25% de início do acúmulo de lactato sanguíneo provou ser o meio mais eficaz de reduzir o lactato durante a recuperação e aumentar o desempenho após treino (Corder, Potteiger, Nau, Figoni e Hershberger, 2000). Diante disso, este estudo tem como objetivo avaliar o tipo de intervalo em exercício de força em portadores de Lúpus Eritematoso Sistêmico.

MATERIAL E MÉTODOS: O presente estudo foi caracterizado como experimental, realizado numa academia de Caxias do Sul. Os participantes do estudo foram 2 mulheres portadoras de LES, com de idade 24 e 50 anos e as duas são praticantes de musculação a pelo menos 1 ano. Inicialmente para incremento de cargas os sujeitos foram avaliados nos exercícios com pesos foi utilizada a tabela de percentual de 1 repetição máxima, adaptado por Baechle e Earle (2000), estimado em 75% de 1 repetição máxima para 10 repetições. Após 48 horas de descanso os sujeitos passaram por um procedimento experimental, onde executaram três exercícios até a fadiga, supino, leg press e remada. A estratégia utilizada para este trabalho foi o intervalo passivo (IP) e o intervalo ativo (IA) na esteira, com o tempo de 2 minutos para os dois. Cada sessão começará com um tipo de intervalo, após 48 horas de descanso alternando a ordem. Será utilizado no final da sessão a Escala de Percepção de Esforço subjetiva (Escala de Borg, 1982), de 0 à 20 onde a classificação corresponde a carga fisiológica. Os resultados serão analisados e tabulados por meio do software excel. **RESULTADOS E DISCUSSÕES:** Os resultados obtidos individualmente no somatório das repetições do IA do sujeito 1 chegou à 139 RMs e no IP com 111 RMs, já no sujeito 2 no IA chegou à 170 RMs e no IP com 134 RMs. Contudo não houve controle sobre as atividades do dia a dia (doméstica) nas 48h de descanso. De acordo com o somatório dos resultados entre os sujeitos, apontou 20,71% favorável ao intervalo ativo. Da mesma forma foi feito o somatório individual de cada exercício, leg press com médio no IA $71,5 \pm 9,19$, no IP $58 \pm 18,38$, supino com média no IA $43 \pm 7,07$, no IP $29 \pm 1,41$ e na remada com média IA $40 \pm 5,65$, no IP $35,5 \pm 0,70$. Com o somatório

entre os exercícios, apontou 20,90% favorável ao intervalo ativo. Em relação a PE, teve uma média no IA 15 e no IP 11,50, tendo uma percepção mais intensa no intervalo ativo. A tolerância ao exercício pode estar relacionada a vários fatores como o comprometimento pleuropulmonar, hipotrofia e fraqueza muscular ou até mesmo hipertensão arterial sistêmica com ou sem a presença de doença coronariana associada e artrite em membros inferiores, (Carvalho e colaboradores, 2003) acarretando perda de força e resistência muscular, enfraquecendo as articulações potencializando a doença. Em estudo sobre a patologia do músculo em pessoas com Lúpus Eritematoso Sistêmico por meio de biopsias evidenciou-se que a predominância de fibras tipo I (44%), com atrofia seletiva de fibras tipo II (33%), era compatível com a inatividade física e uso de corticosteróide, sugerindo um comprometimento periférico da musculatura, podendo estar associado ao descondicionamento físico (Carvalho e colaboradores, 2003). As fibras do tipo II possuem uma subdivisão, chamada de fibra intermediária que possuem características oxidativas (aeróbica) e glicolíticas (anaeróbicas), naturalmente o treinamento aeróbico estimula a capacidade oxidativa desse tipo de fibras, promovendo ao indivíduo um maior número de fibras capazes de resistir à fadiga. Já o treino de força estimula a capacidade glicolíticas, gerando maior força e potência muscular. (MCARDLE, KATCH F, KATCH V, 2003). Um estudo sobre o efeito das condições de recuperação ativa e passiva em lactato de sangue, avaliação do esforço percebido e desempenho durante o exercício de resistência, apontou que a recuperação ativa em 25% de início do acúmulo de lactato sanguíneo provou ser o meio mais eficaz de reduzir o lactado durante a recuperação e aumentar o desempenho após treino (Corder, Potteiger, Nau, Figoni e Hershberger, 2000). O lactado começa a se acumular no sangue, quando a intensidade do exercício ultrapassa 50 a 60% do VO₂ máximo em indivíduos não treinados, este acúmulo rápido de lactato induz uma mudança de metabolismo onde o sistema anaeróbio começa a interagir, retendo as catecolaminas, também coincidindo com associação dos portadores de lúpus de estar próximo da fadiga (Sakauchi, 1995), pois os leucócitos em atividades acima de 60% do VO₂ máximo, associando-se a uma alteração dos leucócitos circulantes, provocando um aumento na secreção dos hormônios B2-adrenérgicos e o cortisol (Rosa e Vaisberg, 2002). **CONCLUSÃO:** O estudo nos apontou um resultado positivo diante do nosso objetivo, mesmo que variáveis não foram testadas nesse estudo, como condicionamento físico que juntamente com a literatura está relacionada com a fadiga. O LES por ser uma doença com manifestações inflamatórias

irá produzir queixas frequentes de fadiga, perda de massa muscular e de baixa capacidade cardiorrespiratória. Com a amostra podemos montar um programa melhor para portadores atingirem um melhor desempenho. Serão necessários mais estudos sobre o assunto para maior esclarecimento.

REFERÊNCIAS

Gomes S. Cristiane, Santos G.J. Marcelo, Bacurau P. F. Reury : **Effect of circuit weight training program upon cardiovascular and muscular parameters in systemic lupus erythematosus – a case study.** Rev. Bras. de Prescrição e Fisiologia do Exercício. V. 01 n° 01 p.79-86, jan/fev. 2007. ISSN 1981-9900.

Robb-Nicholson LC, Daltroy L, Eaton H, Gall V, Wright E, Hartley LH, et al. Effects of aerobic conditioning in lupus fatigue: a pilot study. Br J Rheumatol. 1989;28:500-5.

Krupp LB, LaRocca NG, Muir J, Steinberg AD: A study of fatigue in systemic lupus erythematosus. J Rheumatol. 1990, 17: 1450-1452.

Balsamo S, Santos-Neto LD: Fatigue in systemic lupus erythematosus: an association with reduced physical fitness. Autoimmun Rev. 2011, 10: 514-518. 10.1016/j.autrev.2011.03.005.

SBR - SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGISTA. **Lúpus eritematoso sistêmico (LES)**. Disponível em: <<https://www.reumatologia.org.br/doencas-reumaticas/lupus-eritematoso-sistêmico-les/>>. Acesso em: 06mai. 2019.

Costallat, L.T.L.; Appenzelle, S.; Marini, R. Evolução e Fatores Prognósticos do Lúpus Eritematoso Sistêmico em Relação com Idade de Início. Rev. Bras.Reumato. V. 42 n. 2. 2002.

KEITH P. CORDER, JEFFREY A. POTTEIGER, KAREN L. NAU, STEPHEN F. FIGONI, AND SCOTT L. HERSHBERGER: **Effects of Active and Passive Recovery Conditions on Blood Lactate, Rating of Perceived Exertion, and Performance During Resistance Exercise.** Journal of Strength and Conditioning Research, 200, 14(2), 151–156 q 2000 National Strength & Conditioning Association.

MCARDLE, W.; KATCH, F.; KATCH, V. L. Fisiologia do Exercício: Energia, Nutrição e Desempenho Humano. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2003.

Carvalho, M.R.P.; Tebexreni, A.S.; Barros Neto, T.L.; Sato, E.I. Consumo de Oxigênio e condicionamento Físico em pacientes com Lúpus Eritematoso Sistêmico. Revista Brasileira de Reumatologia. V. 43 n. 1 2003.

Carvalho, M.R.P.; Tebexreni, A.S.; Barros Neto, T.L.; Sato, E.I. Consumo de Oxigênio e condicionamento Físico em pacientes com Lúpus Eritematoso Sistêmico. Revista Brasileira de Reumatologia. V. 43 n. 1 2003.

Sakauchi, M.; Matsumura, T.; Yamaoka, T.; Koami, T.; Shibata, M.; Nakamura, M.; e colaboradores. Reduced Muscle Uptake Of Oxygen During Exercise in Patients With Systemic Lupus Erythematosus. The journal of Rheumatology, V. 22. n. 8. 1995. Grande do Sul, 2007.