

2.1.4 A INFLUÊNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO EM PACIENTES COM LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO

HELEN DE OLIVEIRA BARCELOS; PRISCILA CORREIA LIMA; SANDRA FIUZA DE SOUZA; SARA CRISTINA ALVES

A INFLUÊNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO EM PACIENTES COM LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO

H. O. BARCELOS; P. C. LIMA; S. F. SOUZA; S. C. ALVES

COMO CITAR O ARTIGO:

BARCELOS, H.O.; LIMA, P.C.; SOUZA, S.F.; ALVES, S.C. **A influência do exercício físico em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico**. URL: [www.italo.com.br/portal/cepep/revista eletrônica.html](http://www.italo.com.br/portal/cepep/revista_eletronica.html). São Paulo SP, v.12, n.1, p. 74-93, jan/2022

RESUMO

O LES (lúpus eritematoso sistêmico) é uma doença que ocasiona uma fragilidade, caracterizada por desordens no sistema imunológico, multissistêmico, podendo afetar o funcionamento de várias regiões do corpo, e um dos sintomas é a fadiga constante nos pacientes e que é pouco estudada o porquê dessa fadiga. Objetivo do trabalho será encontrar e analisar dados referentes à fadiga em pacientes com LES e de acordo com a literatura quais os exercícios físicos que obtiveram respostas positivas para a melhora da fadiga. Como trabalhar a individualidade biológica de cada um, suas características de dores fortes ou fracas e determinar exercícios específicos e adaptá-los a situações diversas, proporcionando uma melhora considerável do paciente/aluno, sendo ele exercício aeróbio, resistido dinâmico e isométrico, ou até mesmo o pilates. A metodologia será em base de uma revisão de literatura através do Google acadêmico, SciELO, livros específicos sobre o tema, revistas científicas.

Palavras-Chave: Lúpus. Fadiga. Exercícios. Benefícios.

ABSTRACT

SLE (systemic lupus erythematosus) is a disease that causes a weakness, characterized by disorders in the immune system, multisystemic, which can affect the functioning of various regions of the body, and one of the symptoms is a constant fatigue in patients and which is little studied because of this fatigue. The objective of the work will be to find and analyze data related to fatigue in patients with SLE and according to the literature which physical exercises have obtained positive responses for the improvement of fatigue. How to work the biological individuality of each one, their characteristics of strong pains or failures and specific exercises and adapt them to different hypotheses, providing an attenuated improvement of the patient / student, being it aerobic exercise, dynamic and isometric resistance, or even the pilates. The methodology will be based on a literature review through Google academic, SciELO, specific books on the subject, scientific journals.

Key-works: Lupus. Fatigue. Exercise. Benefits.

INTRODUÇÃO

A fadiga intensa é um sintoma recorrente de pacientes com Lúpus Eritematoso Sistêmico, uma doença crônica e autoimune, onde o sistema imunológico ataca tecidos saudáveis do próprio corpo, atingindo a pele através de uma dermatite em forma de borboleta no rosto e órgãos e tecidos, se não tratada pode levar a morte (PÓVOA, 2010).

O lúpus atinge pacientes de qualquer idade e sexo, mas predominantemente o sexo feminino em idade fértil tem proporção de 9 mulheres para 1 homem, tendo uma patologia influenciada por fatores genético, ambientais e hormonais, segundo (GATTI, 2017).

Um dos sintomas mais recorrente do LES é a fadiga intensa nos pacientes que se sentem excessivamente cansados, limitados, atingindo a concentração, atenção, trazendo mal-estar e desânimo, causando exaustão extrema, conhecida como síndrome da fadiga crônica, atingindo grande parte dos casos, em mulheres principalmente (PÓVOA, 2010).

O treinamento aeróbico intervalado em pacientes com Lúpus Eritematoso Sistêmico visa influenciar na fadiga destes pacientes através do exercício físico, trazendo resultados para a vida destes pacientes, buscando uma melhora no cotidiano de cada indivíduo (HARKCOM, 1990).

O lúpus eritematoso sistêmico (LES) é caracterizado como uma doença que produz uma desordem na produção de autoanticorpos, através da sua hiperatividade do sistema imunológico, sendo multissistêmica, autoimune, podendo acometer danos a várias regiões do corpo como órgãos, articulações, derme e epiderme, onde ocorre na maioria dos casos. Porém pode afetar o funcionamento do sistema pulmonar, cardíaco, neuropsiquiátrico, gastrointestinal e hematológico. (PÓVOA, 2010).

Assim segundo SATO EI et al., (2006) "O desenvolvimento da doença está ligado á predisposição genética e aos fatores ambientais, como a

luz ultravioleta e alguns medicamentos. É uma doença rara, incidindo mais frequentemente em mulheres jovens(...)

A fragilidade dos pacientes com LES é de suma importância para uma boa eficiência para um treinamento específico individualizado e característico para cada indivíduo. Pacientes com LES geralmente sentem dores muito fortes nas articulações, gerando dor, fadiga e limitação do movimento. (PÓVOA, 2010).

Através desses dados compreendemos como a necessidade do exercício físico pode resultar na melhora do mesmo, e além do mais melhorar seus níveis de autoestima, pois muitos pacientes se enquadram em depressão, baixa autoestima, resultando numa melhora da qualidade de vida, como um agente de socialização e funcional. (PÓVOA, 2010).

Algumas medidas devem ser tomadas para pacientes com LES como a informação sobre o que acontece com o paciente, orientando os familiares, sobre conceito, evolução, riscos e tratamentos, auxílio psicológico, orientações para encaminhamento para a prática de exercícios físicos, uma boa alimentação, proteção aos raios solares e evitar o tabagismo (SATO EI et al, 2006).

Diante dessas circunstâncias é notável a necessidade de um conjunto multidisciplinar para uma qualidade de vida relevante, para que esse indivíduo com LES consiga ter uma qualidade de vida, baseada em controle, autonomia, autoestima e combate às dificuldades estabelecidas pela sua fragilidade (KISHIMOTO, 2019).

Devo ou não fazer atividade física tendo Lúpus?

As atividades físicas podem ser altamente benéficas para pessoas com lúpus. No entanto, é melhor não ir direto para um programa de exercícios rigoroso. O ideal é que as pessoas portadoras dessa doença com inflamação aguda de estágio avançado e com degeneração articular, façam exercícios isométricos uma vez ao dia. Aquele que contém menor limitação nos

movimentos e com grau de dor elevado, podem realizar exercícios resistidos e dinâmicos, por 6 segundos em cada grupamento muscular com intensidade leve a moderada (PÓVOA, 2010).

O treinamento resistido (com pesos) também conhecido como treinamento de força, como estratégia de tratamento não medicamentoso para o LES. Com a prática diária pode ter o aumento da força muscular significativa, e tornar o indivíduo mais ativo para os afazeres da vida diária. Temos duas estratégias de treinamento, A primeira e o treinamento resistido ou força: o estático é caracterizado por contrações isométricas e o dinâmico com movimentos simultâneos (FRONTERA, W. R; DAWSON, D. M; SLOVIK, D. M, 1999).

O exercício aeróbio: quando as manifestações da doença estiverem inativas, pode haver ênfase nas práticas de 15 minutos a 20 minutos de duração, com frequência de três vezes por semana, o que pode aumentar em cerca de 20% o condicionamento físico. Contudo deve haver uma permanência nos treinamentos para que os ganhos não sejam dispersos (FRONTERA, SLOVIK e DAWSON, 2006).

Com relação à prática de atividade física e com a prática de atividades de lazer, apresentam melhoria na qualidade de vida. Estudos apontam que com as mudanças do estilo de vida contribui positivamente na capacidade funcional, no estado geral de saúde, na vitalidade e nos aspectos social e mental. (CARVALHO, SATO, TEBEXRENI, et al. 2005).

Há pouca evidência científica sobre qual o melhor tipo de exercício físico para os pacientes com LES, mas sua importância é reconhecida. A Sociedade Brasileira de Reumatologia (2004) refere que atividade física deve ser estimulada para que haja melhora do condicionamento físico, porém nos períodos de atividade sistêmica da doença a melhor recomendação é o repouso. Para FRONTERA, SLOVIK e DAWSON, a prescrição do exercício

deve ser individualizada e de acordo com as peculiaridades e manifestações clínicas. (FRONTERA, SLOVIK, DAWSON, 2006, GOMES et al., 2007).

Estudos e pesquisas indicam que o exercício físico traz diversos benefícios e tem sua importância para pacientes com LES, porém ainda há dúvidas sobre quais os melhores exercícios para esta especificidade e mesmo com os avanços da tecnologia ainda são poucos os estudos relacionados a esta doença (PÓVOA, 2010).

Propomos uma revisão de literatura, que de certo modo irá auxiliar e abranger conhecimentos específicos, comprovados cientificamente por especialistas da área, identificando e compreendendo em quais aspectos os exercícios físicos podem agir positivamente na qualidade de vida dos pacientes, auxiliando os profissionais de Educação Física a estarem preparados e a cuidar destas pessoas. (KISHIMOTO, 2019). Através dessa dificuldade em encontrar artigos científicos sobre esse tema, buscamos compreender as necessidades, dificuldades nas atividades físicas e identificar meios e métodos de treinamento resistido, aeróbio, pilates, yoga, que foram bem sucedidos em alguns estudos para serem compartilhados para os profissionais de Educação Física. Resultando num conjunto de métodos e treinamentos que foram eficientes para a melhora da fadiga em pacientes com LES, proporcionando conhecimentos mais aprofundados sobre essa doença e suas respostas fisiológicas decorrentes do exercício físico.

Objetivo Geral

Analisar a influência do exercício físico nos sintomas de fadiga apresentados em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico.

Objetivos Específicos

- Verificar sintomas de fadiga em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico;

- Verificar exercícios de treinamento aplicados em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico;
- Identificar a evolução dos sintomas de fadiga em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico;
- Identificar benefícios antes e após exercício físico em sintomas dos pacientes com lúpus eritematoso sistêmico.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste trabalho tem como base uma revisão de literatura disponível nas bases de dados da Pubmed, SciELO, Google acadêmico, portal de pesquisas e livros específicos do tema. Utilizaremos descrito sobre pacientes com lúpus eritematoso sistêmico e qual a influência e benefícios do exercício físico para esses indivíduos. O período relacionado à pesquisa de literatura se deu nos últimos 30 anos.

As palavras chaves usadas na pesquisa foram lúpus eritematoso sistêmico, exercício físico, inflamação e intervalado.

LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO

O LES (Lúpus eritematoso sistêmico) é uma doença rara, onde sua maior incidência ocorre em mulheres jovens, na fase da puberdade, sendo nove para mulheres e um para homens, e com prevalência variando de 14 a 50/100.00 habitantes, em estudos americanos (BORBA et al, 2008).

Os critérios de classificação de LES do American College Of Rheumatology revisados em 1997 consistem nas seguintes alterações fisiológicas: eritema malar; lesão discóide; fotossensibilidade; úlceras orais/nasais; artrite, serosite; comprometimento renal; alterações neurológicas; alterações hematológicas; alterações imunológicas; anticorpos antinucleares; (BORBA et al, 2008).

Através desses critérios, proporcionou um aprimoramento para testes e estudos científicos da doença.

De acordo com BORBA et al, 2008 “a positividade desse teste, embora não específico, serve como triagem em razão de sua sensibilidade (maior que 95%) sendo altamente improvável a presença da doença se o teste resultar negativo”.

Além dos tratamentos com medicamentos, são de extrema importância algumas medidas gerais para um tratamento completo. Primeiramente são necessárias as comunicações entre médico, pacientes e familiares em relação à doença, suas características, diagnósticos e tratamentos e através das informações poder educar seu paciente para que ele compreenda a situação em que se encontra. Tratamento psicológico, proporcionando otimismo, motivação, pois as alterações psicológicas também são influenciadas no tratamento, como exemplo a baixa autoestima. O exercício também é recomendado de forma individualizada para cada caso, melhorando o condicionamento físico. A alimentação deve ser balanceada, evitando lipídios, carboidratos e sal. Além de evitar raios solares e o tabagismo (SATO et al, 2002).

A fadiga é um dos sintomas mais comuns pelos os doentes de LES, afetando 80% dos doentes, ocasionando uma diminuição na capacidade física e mental após uma determinada atividade no trabalho (PEREIRA & DUARTE, 2010).

ASCENSÃO e colaboradores afirmam que “a incapacidade do músculo esquelético gerar elevados níveis de força muscular ou manter esses níveis no tempo designa-se por fadiga neuromuscular”. (ASCENSÃO et al, 2003)

EXERCÍCIOS FÍSICOS APLICADOS PARA PACIENTES COM LÚPUS ERITEMATOSO

Segundo FRONTEIRA (2006) o exercício físico é essencial para portadores com LES. O treinamento resistido, também conhecido como treinamento de força ou musculação, como estratégia de tratamento não medicamentoso para o LES, pode aumentar a força muscular e dar uma melhor sustentação ao paciente na realização de suas atividades de vida diária.

Segundo RICKS (1994) há dois tipos de exercício resistido: o estático e o dinâmico, sendo que o primeiro é caracterizado por contrações isométricas em que não há movimento articular ele gera menos inflamação e menos pressão intra-articular que outras maneiras de exercício resistido, podendo ser eficaz na prevenção de atrofia muscular. No entanto, se for realizado de maneira sustentada por muito tempo pode desencadear problemas cardíacos, especialmente em pacientes com LES e com acometimentos cardíacos.

O exercício dinâmico envolve movimento articular e realiza alongamentos e encurtamentos da fibra muscular, o que promove a geração de força de maneira mais acentuada (FRONTERA, SLOVIK, DAWSON, 2006, GOMES et al., 2007).

De acordo com HARKCOM, et al (1990) quando as manifestações da doença estiverem relativamente inativas pode haver ênfase na prática de exercícios aeróbios, cerca de 15 a 20 minutos de duração por sessão, com frequência de 3 vezes por semana, o que pode aumentar em cerca de 20% o condicionamento físico. Contudo, esses ganhos são facilmente dispersos quando não há aderência ao treinamento.

Estudos como o de Wiesinger et al (1998) obtiveram incrementos significativos (29,4%) na força muscular através do exercício em bicicleta ergométrica, numa intensidade de 60% da frequência cardíaca máxima, sem que houvesse incremento exacerbado na inflamação muscular.

REAÇÕES FISIOLÓGICAS DESENCADEADAS PELO EXERCÍCIO FÍSICO

Alguns artigos científicos passam a recomendação de realização de exercício físico para reabilitação de doenças. O Colégio Americano de Medicina do Esporte e da Sociedade Americana do Coração afirma que a realização de atividade física aeróbica moderada ou avançada auxilia na melhora da saúde biológica do corpo, mas sendo necessária a realização dessas atividades cinco dias por semana, sendo importante a realização de pelo menos dois dias de exercícios resistidos (ACSM e AHA, 2007).

A programação de um exercício aeróbico quando realizado de uma forma contínua e com um progresso auxilia na contribuição de um aumento de oxigênio e substratos energéticos para o músculo trabalhado. O maior fluxo sanguíneo determina a capacidade de suprir a necessidade de oxigênio, através da capacidade que o sangue pode transportar por litro de oxigênio e os tecidos de “capturar” substratos, recrutando os capilares, o que faz com que ocorra diversos benefícios no corpo (MCARDLE, KATCH e KATCH et al, 2003; THOMPSON, 2004).

Segundo FRONTERA (1999) diz sobre o benefício musculoesquelético e ligamentar, o que auxilia em um melhor conforto de atividades diárias e também na realização do próprio exercício físico.

Comprovado por EKDAHL (Apud FRONTERA, SLOVIK e DAWSON, 2006), o exercício físico pode diminuir rigidez de articulações e dores, isso porque ocorre um aumento de produção de endorfina durante e após a realização do exercício físico.

BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO EM PACIENTES COM LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO

Estudos e pesquisas indicam que o exercício físico traz diversos benefícios e tem sua importância para pacientes com LES, porém ainda há dúvidas sobre quais os melhores exercícios para esta especificidade e mesmo

com os avanços da tecnologia ainda são poucos os estudos relacionados a esta doença (PÓVOA, 2010).

Deste modo é necessário compreender em quais aspectos os exercícios físicos podem agir positivamente na qualidade de vida dos pacientes, auxiliando os profissionais de Educação Física a estarem preparados e a cuidar destas pessoas. (KISHIMOTO, 2019).

O exercício físico traz benefícios, tanto em aspectos psicológicos como também em aspectos físicos nos pacientes de LES, mas a Sociedade Brasileira de Reumatologia (2004) alerta que nos períodos de atividade sistêmica a melhor recomendação é o repouso.

O lúpus é caracterizado por alguns fatores que prejudica os pacientes e tendo comprometimento crônico, afetando em aspectos físicos e na capacidade funcional, influenciando o desempenho no cotidiano, por conta de sua capacidade aeróbica, tendo fadiga como um dos principais sintomas. Consequentemente, outros fatores de risco como a hipertensão arterial, sedentarismo, obesidade, diabetes podem ser adquiridos, assim também como doenças cardiovasculares, mas que podem ser melhorados com os exercícios físicos, assim, trazendo qualidade de vida (KISHIMOTO, 2019).

Segundo (PÓVOA, 2010) “O exercício físico, tanto aeróbio quanto resistido, quando tolerado fisiológica e psicologicamente promove benefícios na capacidade funcional, no metabolismo aeróbio, na força muscular, na diminuição da fadiga e da dor, na redução da depressão e na melhora da qualidade de vida”.

COMPARAÇÕES DOS BENEFÍCIOS E MALEFÍCIOS SOBRE O EXERCÍCIO FÍSICO PRESCRITO PARA PACIENTES DE LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO

De acordo com Póvoa, et al (2010), os exercícios físicos possuem um efeito positivo em pessoas com LES, proporcionando uma qualidade de vida com mudanças na capacidade funcional, envolvendo a saúde física, mental e

social. Melhorando até a depressão por meio do exercício. O método de treinamento usado como o aeróbio, resistido e alongamento, deve ser decorrente das respostas fisiológicas de cada paciente de modo individualizado, respeitando suas capacidades físicas trazendo benefícios significativos em vários estudos.

O exercício físico é recomendado pela Sociedade Brasileira de Reumatologia para obtenção de condicionamento físico, porém deve ser apenas em períodos onde o paciente não encontra em atividade sistêmica da doença. Nesse período de maior incidência da doença o melhor é o repouso. (PÓVOA, 2010)

A fadiga exacerbada, dificuldade em realizar determinados esforços, dores articulares, baixa massa óssea, entre outros são frequentes em pacientes com LES. O exercício físico se torna uma estratégia para melhorar o condicionamento físico, força muscular, propiciando uma qualidade de vida para seus pacientes. Porém há ausências de estudos controlados que confirmem todos esses dados. (GUALANO, 2011)

Em pesquisas conseguiu identificar em seu grupo de crianças e adolescentes, os efeitos do treinamento aeróbio, onde uma se beneficiou de forma relevante no condicionamento físico.

“O paciente em questão foi submetido a treinamento aeróbio, intensamente supervisionado, ao longo de três meses. Um aspecto relevante observado evolutivamente foi benefício substancial no condicionamento aeróbio, com aumento no VO₂ máx, maior tolerância ao esforço e melhor economia de corrida.” (GUALANO, et al (2011).

Segundo Luiz Augusto Buoro Perandini (2014), o lúpus eritematoso sistêmico (LES) se caracteriza como uma inflamação crônica e uma alteração do sistema imunológico. O exercício físico tem sido reconhecido como uma oportunidade de tornar menos intenso os acometimentos que podem ser causados pela doença e fatores de risco em pacientes com LES, mas não se

sabe ainda se o exercício físico pode causar uma piora no quadro inflamatório e na imunidade de pacientes com LES.

É comum pacientes com LES apresentar intolerância ao esforço, fraqueza muscular e fadiga quando comparado ao um indivíduo saudável. Mas poucos são os trabalhos literários que mostram a segurança e eficácia dos exercícios físicos nesses pacientes. (PERANDINI, 2014).

DISCUSSÃO

O Lúpus Eritematoso sistêmico é uma doença Crônica e autoimune, onde o sistema imunológico ataca tecidos saudáveis do próprio corpo atingindo a pele através de uma dermatite em forma de borboleta no rosto, se não tratada pode levar a morte (PÓVOA, 2010).

O lúpus atinge pacientes de qualquer idade e sexo, mas predominante nas mulheres em idade fértil sendo 9 mulheres para 1 para homem (GATTI, 2017). Alguns dos sintomas em pacientes com LES dores articulares, fadiga exacerbada, baixa massa óssea, entre outros sintomas prejudicando seus aspectos físicos e sua capacidade funcional, alguns fatores de risco podem complicar ainda mais o quadro desses pacientes como obesidade, hipertensão arterial, diabetes, doença cardiovasculares, sedentarismo, mas que podem ser melhorados com exercícios físicos (KISHIMOTO, 2019).

O exercício físico é essencial para portadores com LES segundo FRONTEIRA (2006), e também recomendado pela Sociedade Brasileira de Reumatologia para um avanço do condicionamento físico, mas segundo PÓVOA, 2010 o exercício físico não deve ser realizado por pacientes com LES em períodos em que se encontram em atividade sistêmica da doença, nesse período o essencial é o repouso.

Estudos realizados por WIESINGER, 1998 obtiveram resultados relevantes na força muscular por meio de exercícios em bicicleta ergométrica, utilizando 60% da frequência cardíaca máxima do paciente com LES, e esses

não obtiveram um aumento de inflamação muscular. Entretanto, PERANDINI, 2014 afirma que não possui estudos literários suficientes para garantir que o exercício físico não agrave o quadro inflamatório e afeta a imunidade de pacientes com LES e que mostram a segurança e eficácia nesses indivíduos.

A prática de exercício físico segundo FRONTERA, 1999 auxilia no conforto de realização de atividades básicas, tendo assim benefícios musculoesquelético e ligamentar, EKDAHL, 2006 comprova que o exercício físico diminui a rigidez das articulações e as dores, pois durante e após a prática do exercício físico ocorre um aumento da produção de endorfina, mas GUALANO, 2011 diz que há ausências de estudos controlados que afirmam dados como os apresentados.

Segundo KISHIMOTO, 2019 o lúpus se caracteriza por fatores que prejudica pacientes e acaba causando comprometimento crônico, o que afeta aspectos físicos e capacidade funcional, assim tendo a fadiga como um dos principais sintomas, mas PERANDINI, 2014 afirma que o exercício físico é reconhecido como uma oportunidade de diminuir a intensidade dos acometimentos que podem ser causados pelo LES.

A fadiga é um sintoma comum entre pacientes com LES, tal sintoma afeta 80% dos doentes, conseqüentemente causando uma diminuição na capacidade física e mental após uma determinada atividade no trabalho afirma PEREIRA & DUARTE, 2010. Porém segundo FRONTERA, 1999 ao praticar exercício físico o paciente de LES apresenta um benefício musculoesquelético e ligamentar, auxiliando assim o paciente em uma melhora na realização de atividades diárias e até mesmo na realização do próprio exercício físico, afirmando assim PÓVOA, 2010 que diz que o exercício físico auxilia na força muscular, na diminuição da fadiga e dor, e reduz a depressão desses pacientes.

Pacientes com LES sente dores muitos fortes nas articulações, gerando dor, fadiga e limitação ao executar o movimento diz PÓVOA, 2010, apesar

disso EKDAHL nos diz que esses sintomas e dores, assim como a rigidez de articulações podem diminuir com a prática de exercício físico, isso porque durante e após a prática do exercício ocorre um aumento da produção de endorfina.

Várias pesquisas como de PÓVOA, 2010 demonstraram o uso da atividade física como sendo uma aliada para melhoria de sintomas como fadiga, para um aumento de força muscular, e uma redução de depressão e dor em pacientes com LES, FRONTERA,1999 e PEREIRA & DUARTE apresentam em seus estudos que ao praticar exercício físico o paciente com LES apresenta melhoras ligamentar, musculoesquelética auxiliando o paciente até mesmo em suas atividades diárias, assim o exercício físico é reconhecido como uma oportunidade de diminuir a intensidade de consequências físicas e psicológicas causadas pelo LES.

Conclusão

Compreendemos que os exercícios físicos possuem um efeito positivo em pessoas com LES, trazendo uma melhora na qualidade de vida com mudanças nas capacidades física, mental e social. Melhorando até a depressão por meio do exercício.

O método de treinamento usado como o aeróbio, resistido e alongamento, deve ser decorrente das respostas fisiológicas de cada paciente de modo individualizado, respeitando suas capacidades físicas trazendo benefícios significativos em vários estudos com pacientes que apresentam LES.

Mas é necessário uma boa condução do profissional envolvido com as atividades físicas desses pacientes, analisando as condições clínicas e reações durante a execução da atividade física, buscando sempre analisar avanços e não regressos. Deste modo entendemos a necessidade de compreender em quais aspectos os exercícios físicos podem agir

positivamente na qualidade de vida dos pacientes, auxiliando os profissionais de Educação Física na passagem de treinos para pacientes com LES.

REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. ACSM's Advanced Exercise Physiology. Lippincott Williams & Wilkins, 2006.

AMERICAN HEART ASSOCIATION. Physical Activity Intervention Studies: What We Know and What We Need to Know. Circulation, v.114 (24), p.2710-2738, 2006.

ASCENSÃO, A. et al. Fisiologia da fadiga muscular. Delimitação conceptual, modelos de estudo e mecanismos de fadiga de origem central e periférica. Revista Portuguesa de Ciências do Desporto, v. 3, n. 1, Jan, 2003.

BORBA, Eduardo Ferreira, et al. "Consenso de lúpus eritematoso sistêmico" Rev. Bras. Reumatol. vol.48 no.4 São Paulo July/Aug. 2008.

CARVALHO, SATO, TEBEXRENI, et al. "Effects of supervised cardiovascular training program on exercise tolerance, aerobic capacity, and quality of life in patients with systemic lupus erythematosus", 2005.

FRONTERA, W. R; DAWSON, D. M; SLOVIK, D. M. Exercício físico e reabilitação. São Paulo: ed. Artmed, 1999.

GATTI, Aquilani, B., Silvestri, C., Ruggieri, A. and Gatti, C. (2017), "A systematic literature review on total quality management critical success factors and the identification of new avenues of research", The TQM Journal, Vol. 29 No. 1, pp. 184-213.

GOMES, C. S; SANTOS, M. G. J; BACURAU, R. F. P, et al. Efeito de um programa em circuito com pesos sobre parâmetros cardiovasculares e musculares no Lúpus Eritematoso sistêmico - Um estudo de caso. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, v.1 (1), p.79-86, 2007.

GUALANO, B., & Tinucci, T. (2011). Sedentarismo, exercício físico e doenças crônicas . Revista Brasileira De Educação Física E Esporte, 25(spe), 37-43.

HARKCOM, Thomas M. et al, Therapeutic value of graded aerobic exercise training in rheumatoid arthritis, January, 1990.

KISHIMOTO, Simone Thiemi. A influência da atividade física nos aspectos psicológicos (emocionais e cognitivos), físico e volume cerebral no lúpus

eritematoso sistêmico (LES). 2019.1 recurso online (156 p.) Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Campinas, SP.

MCARDLE WD, KATCH F I, KATCH, VL. Fisiologia do exercício: Energia, nutrição e desempenho humano. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

PERANDINI, Luiz Augusto Buoro. Efeito do exercício físico aeróbico agudo e crônico nos níveis séricos de citocinas e na expressão gênica em leucócitos circulantes de pacientes com lúpus eritematoso sistêmico, Catálogo USP, São Paulo, Julho de 2014.

PEREIRA, M. G. Duarte, Silvia. “Fadiga intensa em doentes com lúpus eritematoso sistêmico: Estudo das características psicométricas da escala da intensidade da fadiga” *Psic., Saúde & Doenças* v.11 n.1 Lisboa 2010.

PÓVOA, Thaís Inácio Rolim “Lúpus eritematoso sistêmico, exercício físico e qualidade de vida”. Artigo de revisão. *Revista Diggital – Buenos Aires* – ano 15 – nº 144, mayo de 2010.

RICKS, David A. “Trends in International Business Research: Twenty-Five Years Later”. *Journal of International Business Studies* - McGill University - 1994.

SATO EI, Bonfá ED, Costallat LTL, Silva NA, Brenol JCT, Santiago MB, Szajubok JCM, Rachid-Filho A, Barros RT, Vasconcelos M. *Revista da Associação Médica Brasileira*. Vol.522 no.6. São Paulo Nov./Dec.2006.

SATO, Emilianou, Et al. “Consenso Brasileiro para o tratamento do lúpus eritematoso sistêmico (LES)” *Revista Brasileira de Reumatologia* – Vol. 42 – nº 6 – Nov/Dez 2002.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA. Lúpus eritematoso sistêmico: acometimento cutâneo/articular. *Rev Assoc Med Bras*, 52(6), p.375-88,2006.

WALACE, J. D. *The lupus book: a guide for patients and their families*. 3rd edition. Oxford University Press. Los Angeles. 2004.

WIESINGER, Guenther F, et al. “Beneficial effects of chronic low-frequency Fstimulation of thigh muscles in patients with advanced chronic heart failure *European Heart Journal*, Volume 25, Issue 2, 1 January 2004, Pages 136–143