

Escola Superior de Desporto de Rio Maior

**EFEITOS DA ATIVIDADE FÍSICA NA QUALIDADE DE VIDA DE
INDIVÍDUOS COM LÚPUS ERITEMATOSO SISTÉMICO.
REVISÃO NARRATIVA E ESTUDO TRANSVERSAL**

Dissertação

Mestrado em Atividade Física e Saúde

Pilar Cardoso Faustino

Orientação:

Rita Alexandra Prior Falhas Santos Rocha

Dezembro, 2022

Dedicatória

Prometi a mim própria, desde 2010, que ia realizar a Licenciatura em Desporto e, mais tarde, o Mestrado em algo relacionado com a doença Lúpus.

Dedico este trabalho, em especial, à minha irmã Letícia portadora de Lúpus, desde os 5 anos de idade.

E à minha querida mãe, por todo o sofrimento.

E a todos os outros doentes de Lúpus.

Agradecimentos

Em primeiro lugar quero agradecer à minha orientadora, Professora Doutora Rita Santos Rocha, pelo apoio, dedicação e compreensão que mostrou ao longo desta caminhada.

Agradecer à Associação de Doentes com Lúpus que tornou possível a recolha de informação para a realização do estudo transversal.

Agradecer aos meus pais, em especial à minha mãe, à minha avó e restante família por acreditarem em mim e por toda a insistência para que terminasse a tese.

Agradecer aos meus amigos que me acompanharam ao longo do meu percurso.

Agradecer à Escola Superior de Desporto de Rio Maior, por me ter proporcionado os melhores anos e os melhores momentos.

Efeitos da Atividade Física na Qualidade de Vida de Indivíduos com Lúpus Eritematoso Sistémico. Revisão narrativa e estudo transversal

Resumo

O Lúpus Eritematoso Sistémico (LES) é uma doença reumática sistémica auto-imune, de etiologia desconhecida, caracterizada pela produção de anti-corpos não específicos, desenvolvendo uma doença muito variável podendo afetar, maioritariamente, a pele, os músculos, os rins, as articulações, o coração, os vasos sanguíneos de pequeno e medio calibre, os pulmões, o sangue e o sistema nervoso central. Segundo a literatura o Lúpus Eritematoso Sistémico afeta a qualidade de vida dos sujeitos aumentando a dor articular, a fadiga e a depressão. A atividade física é definida como qualquer movimento corporal produzido pela contração de músculos esqueléticos que resulta no aumento substancial da necessidade calórica sobre o gasto energético em repouso. Existe alguma evidência sobre a prática regular de atividade física e a sua relação com a qualidade de vida dos doentes.

O presente estudo teve dois objetivos. O primeiro, realizar uma revisão narrativa sobre os efeitos da atividade física na qualidade de vida de indivíduos com Lúpus Eritematoso Sistémico, bem como descrever as principais recomendações para a atividade física e prescrição de exercício. A revisão narrativa foi estruturada nos seguintes pontos: 1) Benefícios da atividade física; 2) recomendações para a atividade física; 3) principais formas de avaliação pré-exercício e avaliação das componentes da condição física e 4) características dos programas de atividade física. O segundo, realizar um estudo transversal de caracterização de uma população portuguesa com Lúpus, a fim de melhor planear um programa de intervenção.

Palavras-chave: Atividade Física, Prescrição de Exercício, Qualidade de vida, Lúpus Eritematoso Sistémico

Effects of Physical Activity on the Quality of Life of Individuals with Systemic Lúpus Erythematosus. Narrative review and cross-sectional study

Abstract

Systemic Lúpus Erythematosus (SLE) is an autoimmune systemic rheumatic disease, of unknown etiology, characterized by the production of non-specific antibodies, developing a quite variable disease that can affect, mainly, the skin, muscles, kidneys, joints, heart, vessels small and medium blood vessels, the lungs, the blood and the central nervous system. According to the literature, Systemic Lúpus Erythematosus affects the quality of life of subjects by increasing joint pain, fatigue, and depression. Physical activity is defined as any bodily movement produced by the contraction of skeletal muscles that results in a substantial increase in caloric requirement over resting energy expenditure. There is some evidence on the regular practice of physical activity and its relationship with the quality of life of patients.

The present study had two objectives. The first, to carry out a narrative review on the effects of physical activity on the quality of life of individuals with Systemic Lúpus Erythematosus, as well as to describe the main recommendations for physical activity and exercise prescription. The narrative review was structured around the following points: 1) benefits of physical activity; 2) recommendations for physical activity; 3) main forms of pre-exercise assessment and assessment of physical fitness components and 4) characteristics of physical activity programs. The second, to carry out a cross-sectional characterization study of a Portuguese population with Lúpus, in order to better plan an intervention program.

Key-words: Physical Activity, Exercise Prescription, Quality of Life, Systemic Lúpus Erythematosus

Índice

Dedicatória.....	i
Agradecimentos	ii
Resumo.....	iii
<i>Abstract</i>	iv
Lista de abreviaturas	vii
Lista de figuras.....	viii
Lista de tabelas	viii
1. INTRODUÇÃO.....	9
1.1. Enquadramento.....	9
1.2. Objetivos	12
2. Revisão Narrativa: atividade física e qualidade de vida em pessoas com LES	13
2.1. Introdução	13
2.2. Objetivo específico	13
2.3. Métodos	13
2.4. Benefícios da Atividade Física.....	14
2.5. Recomendações Gerais Para a Atividade Física.....	17
2.6. Linhas orientadores da avaliação e prescrição de exercício.....	18
2.6.1. Avaliação da Saúde	18
2.6.2. Avaliação Pré-Exercício	20
2.6.3. Avaliação da Condição Física	22
2.6.4. Prescrição de Exercício	25
2.6.5. Estrutura da sessão de exercício	28
2.6.6. Considerações especiais	29
2.7. Características dos Programas de Atividade Física.....	29
2.8. Discussão.....	30

3. Estudo Transversal: Atividade física, saúde e qualidade de vida em pessoas com LES	32
3.1. Introdução	32
3.2. Objetivo específico	33
3.3. Métodos	33
3.3.1. Tipo de estudo e considerações éticas	33
3.3.3. Procedimentos	34
3.4. Resultados	34
3.4.1. Caracterização da amostra	34
3.4.2. Saúde	34
3.4.3. Qualidade de Vida	35
3.4.4. Atividade Física	37
3.5. Discussão	40
4. DISCUSSÃO GERAL	42
4.1. Discussão geral	42
4.2. Implicações para a prática profissional	42
4.3. Implicações para investigação futura	43
5. CONCLUSÃO	44
Referências	45
Anexos	47
Anexo I – Questionário 2022 PAR-Q+	47
Anexo II – Avaliação pré-exercício (ACSM)	48
Anexo III – Termo de consentimento livre e esclarecido (ACSM)	50

Lista de abreviaturas

LES	Lúpus Eritematoso Sistémico
<i>et al</i>	e outros
OMS	Organização Mundial de Saúde
ACSM	<i>American College of Sports Medicine</i>

Lista de figuras

Figura 1 – Doenças crónicas diagnosticadas	35
Figura 2 – Limitações no trabalho	36
Figura 3 – Limitações na atividade social.....	37
Figura 4 – Prática de atividade física	38
Figura 5 – Preferências relativamente à prática de atividade física (individual ou em grupo)	38
Figura 6 – Formas de exercício físico favoritas	39
Figura 7 – Como se sente quando pratica atividade física	40

Lista de tabelas

Não foi encontrada nenhuma entrada do índice de ilustrações.

1. INTRODUÇÃO

1.1. Enquadramento

As doenças reumáticas são doenças inflamatórias, infecciosas, metabólicas, degenerativas, que de um modo crónico, agudo ou subagudo, envolvem, sobretudo, os ossos, as articulações e outras estruturas, tais como, os músculos, tendões e ligamentos, podendo ainda afetar o tecido conjuntivo em qualquer parte do organismo (coração, pulmão, tubo digestivo e rins). Esta é a definição de doenças reumáticas segundo o professor de reumatologia, Mário Viana de Queiroz (2011). O autor refere que classificar as doenças reumáticas é uma tarefa bastante complexa, classificando-as em 15 grupos, nomeadamente: doenças reumáticas sistémicas, vasculites, espondilartrites seronegativas, artrites reativas, artrites infecciosas, artrites microcristalinas, doenças reumáticas periarticulares ou das partes moles, doenças reumáticas intermitentes, osteoartrose, doenças ósseas, síndromas de dor e fadiga crónicas, tumores e doenças reumáticas induzidas por drogas, manifestações músculo-esqueléticas de doenças não reumáticas e outras.

O Lúpus Eritematoso Sistémico (LES), faz parte das doenças reumáticas sistémicas, é uma doença inflamatória crónica, que pode atingir vários aparelhos e sistemas (sistémico), de causa desconhecida e natureza autoimune, na qual o sistema imunológico funcional mal e ataca os próprios tecidos saudáveis do corpo, acompanhada muitas vezes de eritema da pele (eritematoso). Em 2019, tal como aponta o *American College of Rheumatology (ACR)*, a causa do Lúpus Eritematoso Sistémico é desconhecida, no entanto, atualmente, sabe-se que existem vários fatores externos que impulsionam o desencadeamento da doença, como por exemplo, composição genética “certa”, exposições ambientais e características específicas de alguns órgãos. Esta doença evolui com as mais variadas manifestações clínicas, e com períodos de exacerbação e remissão (Ayache & Costa, 2005). Afeta múltiplos sistemas do corpo humano, em especial, a pele, os músculos, os rins, as articulações, o coração, os vasos sanguíneos de pequeno e médio calibre, os pulmões, o sangue e o sistema nervoso central.

Embora seja frequente em ambos os sexos, o LES afeta essencialmente mulheres jovens, principalmente durante a idade fértil (Ayache & Costa, 2005). Devido ao facto de o LES ser uma doença tão complexa torna-se difícil de diagnosticar, para tal o *American College of Rheumatology (ACR)*, 2019, elaborou uma lista de sintomas e outras medidas que auxiliam os profissionais na hora do diagnóstico, entre as quais: erupções cutâneas sob a forma de borboleta; úlceras na boca; artrite; problemas renais; inflamação dos pulmões e ou do coração; problemas neurológicos e exames ao sangue anormais (resultado positivo a anticorpos antinucleares, baixos níveis de células sanguíneas e anti-DNA de fita dupla). No que diz respeito à prevalência desta doença, a *Lúpus Foundation of America* estima que 1,5 milhões de americanos e, pelo menos, cinco milhões de pessoas em todo o mundo são portadores de lúpus, sendo que 90% são sujeitos do sexo feminino, entre os 15 e os 44 anos de idade e é três vezes mais prevalente em mulheres afro-americanas.

Segundo o artigo realizado por Santos et al. (2017), associado ao Lúpus Eritematoso Sistémico os doentes apresentam, na grande maioria das vezes, outras patologias associadas, destacando-se a hipertensão arterial, diabetes mellitus, dislipidemia e, ainda, osteoporose. Consequentemente, o aumento de doenças cardiovasculares faz com que estes indivíduos apresentem uma mortalidade cinco vezes mais elevada, em comparação com a população aparentemente saudável e com uma qualidade de vida superior. Segundo a *Organização Mundial de Saúde (OMS)* a definição de qualidade de vida é “a percepção que um individuo tem sobre a sua posição na vida, dentro do contexto dos sistemas de cultura e valores nos quais está inserido e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”.

As doenças cardiovasculares relacionadas com o coração e os vasos sanguíneos são a principal causa de morte em todo o mundo. A cada ano, mais pessoas morrem de doenças cardiovasculares do que qualquer outra causa. De acordo com os dados da *Organização Mundial de Saúde (OMS)* as principais causas das doenças cardiovasculares são, particularmente, uma alimentação pouco saudável, uso de tabaco e uso prejudicial de álcool e o sedentarismo, considerado atualmente um problema muito grave no mundo inteiro, visto aumentar os problemas de saúde da população. Algumas práticas, nomeadamente, a cessação do uso do tabaco, redução de bebidas alcoólicas, aumento do consumo de vegetais e frutas e prática regular de atividade física reduzem sensivelmente o aparecimento ou desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

A atividade física é definida como qualquer movimento corporal produzido pela contração de músculos esqueléticos que resulta no aumento substancial da necessidade calórica sobre o gasto energético em repouso (ACSM, 2021). Exercício é um tipo de atividade física que consiste num movimento corporal planejado, estruturado e repetitivo praticado para melhorar e/ou manter um ou mais componentes de aptidão física. Aptidão física é a capacidade de realizar tarefas diárias com vigor e ânimo, sem fadiga indevida e com ampla energia (ACSM, 2021).

Apesar dos múltiplos benefícios que a prática de atividade física fornece ao ser humano, desde 2001 que os níveis globais de atividade física não melhoram. Mais de um quarto da população adulta mundial, o que equivale a 1,4 bilhão de adultos, não atinge um nível suficiente de atividade física. O facto de estes níveis ao longo dos anos não apresentarem qualquer melhoria traz impactos negativos, não só no bem-estar e na qualidade de vida dos humanos, bem como nos sistemas de saúde e no desenvolvimento económico de cada País. Para tal, a OMS recomenda que os países adotem novas medidas de forma a fornecer a todas as pessoas mais oportunidades de se tornarem mais ativos a fim de promover, estimular e aumentar a atividade física. Em 2019, a OMS lançou o KIT ATIVO de ferramentas que expõe opções de políticas, nomeadamente a implementação de diretrizes de atividade física para todas as faixas etárias, projeção de campanhas de comunicação em todos o território para aumentar a consciencialização e o conhecimento dos benefícios da prática de atividade física. Estas medidas podem e devem ser adotadas e ajustadas por cada País, de forma a aumentar os níveis mundiais de atividade física, até 2030. Além do lançamento deste KIT ATIVO foi desenvolvido um *Questionário de Atividade Física Global (GPAQ)*, com o objetivo de ajudar os países a medir os níveis de atividade física da população adulta.

Recentemente, a OMS (2020) publicou recomendações para a atividade física para todas as populações, incluindo os adultos com deficiências e doenças crónicas não-transmissíveis, tendo sustentado que *“todos os adultos com deficiência devem praticar atividade física regular”*. Mais concretamente, *“Muitos dos benefícios da atividade física para a saúde de adultos (...), também se aplicam a adultos com deficiências. Os benefícios adicionais da atividade física para adultos com deficiência incluem: para adultos com esclerose múltipla – melhoria da função física e dos domínios físico, mental e social da qualidade de vida relacionada com a saúde; para indivíduos com lesão na medula espinal – melhoria da função de caminhada, da força muscular e da funcionalidade das extremidades superiores; e aumenta a qualidade de vida relacionada com a saúde; para indivíduos com doenças ou desordens que*

comprometem a função cognitiva – melhoria da função física e cognitiva (em indivíduos com doenças de Parkinson e histórico de acidente vascular cerebral); efeitos benéficos na cognição; e pode melhorar a qualidade de vida (em adultos com esquizofrenia); pode melhorar a função física (em adultos com deficiência intelectual); e melhoria da qualidade de vida (em adultos com depressão clínica severa)”.

1.2. Objetivos

Esta dissertação tem como objetivo avaliar os efeitos da atividade física em indivíduos com Lúpus Eritematoso Sistémico (LES). Para tal, inicialmente, procedeu-se à realização de uma revisão narrativa e, de seguida, um estudo transversal.

2. Revisão Narrativa: atividade física e qualidade de vida em pessoas com LES

2.1. Introdução

A atividade física é definida como qualquer movimento corporal produzido pela contração de músculos esqueléticos que resulta no aumento substancial da necessidade calórica sobre o gasto energético em repouso (ACSM, 2021). Segundo a *Organização Mundial de saúde (OMS)*, a atividade física traz inúmeros benefícios importantes para a saúde da nossa mente, do nosso corpo e coração, contribuindo para a prevenção e o controle de doenças não transmissíveis, nomeadamente doenças cardiovasculares, diabetes e cancro. Também a redução de sintomas de ansiedade e depressão estão associados à prática regular de atividade física.

A OMS fornece informações minuciosas sobre recomendações e diretrizes para indivíduos com doenças crónicas, a qual engloba a doença lúpus, obterem o nível de atividade física necessário para uma boa saúde, e conseqüentemente melhoria da qualidade de vida, entre elas a realização de atividades físicas aeróbias com intensidade moderada a vigorosa, direcionadas a todos os principais grupos musculares.

2.2. Objetivo específico

A realização desta revisão narrativa tem como objetivo avaliar os efeitos da atividade física na qualidade de vida de indivíduos com Lúpus Eritematoso Sistémico.

2.3. Métodos

Na presente revisão narrativa foram selecionados artigos científicos que verificam a influência da atividade física na qualidade de vida de indivíduos portadores da doença Lúpus Eritematoso Sistémico (LES), bem como, artigos que incluem recomendações de atividade física para a população em questão, publicadas por organizações como a OMS, a *Arthritis Foundation*, ACR e ACSM. Foi utilizada uma estratégia de pesquisa, a qual se realizou no banco de dados do PubMed, Scielo e B-on. Utilizaram-se os seguintes descritores, em língua inglesa: exercise, physical activity,

systemic Lupus erythematosus, quality of life, rheumatoid arthritis. De forma a combinar os descritores e termos utilizados na busca, recorreu-se ao operador “AND”:

- (exercise OR physical activity) AND Lupus (humans, 10 years, review)
- (exercise OR physical activity) AND (systemic Lupus erythematosus OR rheumatoid arthritis)
- (exercise OR physical activity) AND (systemic Lupus erythematosus OR rheumatoid arthritis) AND quality of life

Devido ao facto de não se tratar de uma revisão sistemática não foi realizada a avaliação da qualidade dos estudos escolhidos. A revisão narrativa foi estruturada nos seguintes pontos, 1) benefícios da atividade física; 2) recomendações para a atividade física; 3) principais formas de avaliação pré-exercício e avaliação das componentes da condição física e 4) características dos programas de atividade física.

2.4. Benefícios da Atividade Física

É evidente e inegável os múltiplos efeitos positivos da prática regular de atividade física em todos os seres humanos. Para além de prevenir e ajudar no controlo de doenças cardiovasculares, também reduz os sintomas de depressão e ansiedade e aumenta o bem-estar geral e a qualidade de vida de todos. Perante indivíduos que possuam LES a atividade física tem um impacto bastante positivo para o quotidiano dos mesmos. A atividade física é definida como qualquer movimento corporal produzido pela contração de músculos esqueléticos que resulta no aumento substancial da necessidade calórica sobre o gasto energético em repouso (ACSM, 2021). Com base na evidência científica é possível afirmar que a prática regular de atividade física tem inúmeros benefícios para a saúde do ser humano e, conseqüentemente, o aumento a qualidade de vida, sobretudo, de doentes com LES. Entre os inúmeros benefícios da atividade física é de salientar o aumento das funções cardiovascular e respiratória, as quais englobam o aumento do consumo máximo de oxigénio, diminuição da ventilação por minuto em dada intensidade submáxima absoluta, diminuição do aporte requerido de oxigénio no miocárdio em dada intensidade submáxima absoluta, diminuição da frequência cardíaca e da pressão arterial, aumento da densidade capilar no musculo esquelético e aumento do limiar de exercício para o acumulo de lactato no sangue. Diminuição de morbidade e mortalidade, bem como redução dos fatores de risco de doenças cardiovasculares através da redução da pressão sistólica/ diastólica em repouso, redução da gordura corporal total e da gordura intra-abdominal. Para além

destes benefícios, o ACSM, ainda destaca outros benefícios, nomeadamente, diminuição da ansiedade e da depressão, melhoria da função cognitiva, aumento do desempenho das atividades laborais, recreativas e desportivas e por último, aumento da sensação de bem-estar. *Mário Viana de Queiroz*, professor de reumatologia e especialista em doenças reumáticas, afirma que a atividade física é deveras muito importante para doentes portadores da doença LES, tendo em conta que contribui para o fortalecimento muscular e ajuda a combater o, tão frequente, humor depressivo.

Atualmente, existem variadas formas de praticar atividade física, uma das formas mais fáceis, práticas e gratuitas, que oferece bastantes benefícios para a saúde, são a realização de caminhadas. De acordo com a *Arthritis Foundation*, a realização de caminhadas fornece doze benefícios fundamentais à saúde do ser humano, tais como, o aumento da melhoria da circulação sanguínea, uma vez que, retarda o aparecimento de doenças cardiovasculares, aumenta a frequência cardíaca e diminui a pressão arterial. Melhora o sistema respiratório, isto é, a taxa de respiração aumenta e, conseqüentemente, o oxigénio circula mais rápido na corrente sanguínea, aumentando o nível de energia e a eliminação de resíduos. Ajuda a fortalecer os ossos, as articulações e os músculos, combatendo a perda de massa óssea e, conseqüentemente, retarda o aparecimento da doença osteoporose. Ao caminhar, no interior do corpo humano, existe a libertação de hormonas endorfinas, que se relaciona diretamente com a melhoria do humor. Melhora a qualidade do sono, ajuda na perda de peso e aumenta a esperança de vida. A *Arthritis Foundation*, alerta também que os sujeitos, sobretudo entre a partir dos 65 anos de idade, que praticam caminhadas, apresentam menor risco de demência e de Alzheimer e maior capacidade de realização das tarefas do dia a dia.

A prática de atividade física regular tem um papel crucial no tratamento de doenças reumáticas sistémicas, a qual engloba o Lúpus Eritematoso Sistémico (LES), particularmente pela redução de reabsorção óssea, aumento da força e resistência muscular, estabilidade, equilíbrio, mobilidade, melhoria da qualidade de vida, prevenção de quedas e redução da dor. Para além destes inúmeros benefícios, uma revisão sistemática com meta-análise de ensaios clínicos (Kelley e Hootman, 2015) conclui que a prática regular de exercício está associada a uma redução dos sintomas depressivos, em adultos com artrite e outras doenças reumáticas. Na grande maioria das vezes as doenças crónicas estão diretamente relacionadas com doenças cardiovasculares e doenças metabólicas. Santos *et al* (2010), avaliou o estado nutricional e da atividade física em cento e setenta mulheres portadores de LES, das quais cem foram

classificadas como insuficientemente ativas, trinta e nove sedentárias ou inativas e trinta e uma como ativas. As mulheres consideradas insuficientemente ativas, sedentárias ou inativas apresentarem maior quantidade de tecido adiposo e, conseqüentemente, demonstram elevada concentração de marcadores inflamatórios. Quanto maiores os níveis de atividade inflamatória, maior é a incidência da doença LES e maior é a probabilidade do LES afetar órgãos fundamentais, tal como o coração. Santos *et al*, alertam que a composição corporal, nomeadamente o índice de massa corporal, pode ser melhorada através da prática regular de atividade física e que esta deve fazer parte dos principais objetivos do tratamento da doença Lúpus Eritematoso Sistémico (LES).

O *American College of Rheumatology* (ACR), publicou um estudo de Carvalho *et al* (2005), no qual avaliou os efeitos de um programa de atividade cardiovascular na tolerância ao exercício, capacidade aeróbia, depressão e qualidade de vida em indivíduos com LES, recorrendo à utilização da escala visual da dor, escala da fadiga, escala de depressão de Beck e o questionário de avaliação da saúde. Após doze semanas da implementação deste programa de atividade cardiovascular todos os doentes demonstraram uma melhoria significativa na tolerância ao exercício, capacidade aeróbia, qualidade de vida e depressão e fadiga.

Segundo *Mei-Ling Wu* (2017), a realização de atividade física regular pode diminuir significativamente a sensação de fadiga dos doentes com LES e aumentar a vitalidade. O Lúpus Eritematoso Sistémico (LES) está diretamente associado ao aumento do risco cardiovascular. A inatividade por parte dos doentes com LES, devido maioritariamente à fadiga crônica, contribui para a carga de risco cardiovascular. Após uma revisão sistemática (O'Dwyer, Durcan e Wilson, 2017) é possível afirmar que a atividade física influencia positivamente a depressão, reduz a fadiga e melhora a capacidade cardiorrespiratória. Ao realizar atividade física existe também uma melhoria da capacidade aeróbia do VO₂máx, ou seja, do consumo máximo de oxigénio (Clarke Jensen, 2005). Tendo em conta que a doença LES ataca maioritariamente as articulações a realização de atividade física regular é essencial pois reduz a dor, mantém a força muscular ao redor das articulações afetadas, reduz a rigidez articular, evita o declínio funcional e melhora a saúde mental e a qualidade de vida (ACSM, 2021).

Ramsey-Goldman *et al* (2000), realizou um estudo sobre os efeitos da atividade física em doentes com Lúpus Eritematoso Sistémico, no qual avaliou, inicialmente e posteriormente, o nível de fadiga, estado funcional dos doentes, atividade da doença, aptidão cardiovascular, força muscular e, por último, densidade mineral óssea da coluna lombar. Aleatoriamente selecionou dez sujeitos com LES e dividiu em dois grupos, cinco

sujeitos realizaram exercícios anaeróbios e os restantes exercícios de fortalecimento muscular e alongamento. Após análise, concluiu que ambos os grupos revelaram melhorias a nível da fadiga, do estado funcional, da aptidão cardiovascular e da força muscular, sendo que a densidade mineral óssea, não sofreu nenhuma alteração.

Sumariando, como podemos constatar, a prática regular de atividade física traz inúmeros benefícios aos indivíduos que possuem Lúpus Eritematoso Sistémico (LES), dos quais podemos destacar a diminuição da fadiga e dos sintomas de dor, melhoria da capacidade respiratória, diminuição do aparecimento de fatores de risco de doenças cardiovasculares e redução dos sintomas depressivos. Todos estes benefícios promovem aos indivíduos com LES aumento da sensação de bem-estar e, naturalmente, aumento da qualidade de vida.

2.5. Recomendações Gerais Para a Atividade Física

Segundo a *Organização Mundial de Saúde* (OMS, 2021) todos os adultos devem praticar atividade física regular, uma vez que melhora a saúde física e mental, diminui o risco de aparecimento de doenças cardiovasculares, metabólicas e/ ou crónicas e a mortalidade. O *American College of Sports Medicine* (ACSM), recomenda que todos os adultos aparentemente saudáveis entre os 18 e os 65 anos devem praticar atividade física aeróbia de intensidade moderada (andar com um passo mais rápido), no mínimo, 30 minutos, cinco dias por semana, ou atividade física aeróbia de intensidade vigorosa (caminhar com um passo mais rápido e com inclinação), no mínimo, 20 minutos, durante três dias por semana. Para além destas duas recomendações primárias, o ACSM (2018), recomenda que os adultos devem realizar atividades que mantenham e ou aumentem a resistência e a força muscular dois dias por semana. Alerta ainda, que todos os adultos aparentemente saudáveis e que queiram melhorar ainda mais quer a aptidão física, quer evitar o ganho de peso e reduzir o risco de doenças, podem exceder as quantidades recomendadas de atividade física. Para adultos com doenças crónicas é recomendado para benefícios substanciais à saúde, pelo menos, 150 a 300 minutos de atividade física aeróbia de intensidade moderada, ou pelo menos 75 a 150 minutos de atividade física aeróbia de intensidade vigorosa ao longo da semana, ou a combinação equivalente de atividade física de intensidade física de intensidade moderada a vigorosa Para obter benefícios adicionais à saúde os sujeitos devem também realizar, pelo menos dois dias por semana, atividades de fortalecimento muscular de intensidade moderada a vigorosa que envolvam os principais grupos musculares. Como parte da atividade física semanal, adultos com doenças crónicas

devem realizar, pelos menos três dias por semana, atividades físicas multimodais que promovam o equilíbrio funcional e o treino de força de intensidade moderada a vigorosa, de forma a aumentar a capacidade funcional. Quando não é contraindicado a OMS recomenda que indivíduos com doenças crónicas podem aumentar a atividade física aeróbia de intensidade moderada para além dos 300 minutos; ou realizar também mais de 150 minutos de atividade física aeróbia de intensidade vigorosa, ao longo da semana. A *Arthritis Foundation* recomenda aos indivíduos com LES que realizem caminhadas rápidas de 30 minutos, pois para além de ser grátis é considerada uma atividade física aeróbia fácil e que traz bastantes benefícios à saúde. Posteriormente às caminhadas, a *Arthritis Foundation* recomenda aos doentes mencionados anteriormente que utilizem um cicloergómetro de pernas, como por exemplo uma bicicleta estática, para praticarem atividade física. O cicloergómetro de pernas, seja ele vertical reclinado ou uma bicicleta de spinning, é considerado um aparelho de baixo impacto para as articulações e simples de manusear por parte do doente, uma vez que pode aumentar ou diminuir a intensidade do treino facilmente. A prática de atividades físicas dentro de meios aquáticos, como por exemplo alongamentos e movimentos articulares, é também uma excelente opção para pessoas com doenças reumáticas, a qual engloba o LES. Yoga, Tai Chi e outras atividades físicas que englobem exercícios de equilíbrio, alongamento, aeróbios, resistência e força muscular são recomendados pela *Arthritis Foundation*.

2.6. Linhas orientadores da avaliação e prescrição de exercício

Seguidamente descrevem-se sucintamente os passos relacionados com o processo de avaliação e prescrição do exercício em pessoas com LES. A avaliação dos parâmetros de saúde, além da avaliação das componentes da atividade física e da condição física, adiante descritas, configuram-se como formas de melhor preparar o plano de prescrição do exercício, verificar a tolerância ao exercício e analisar os efeitos dos programas de exercício.

2.6.1. Avaliação da Saúde

Antes de iniciar um programa de atividade física é deveras importante que todos os indivíduos sejam submetidos a uma avaliação clínica por um médico especialista. Não obstante, existem ferramentas de autorreporte de saúde que poderão fornecer informação importante ao praticante e ao profissional de exercício. Este tipo de avaliação é realizado por profissionais de exercício físico e saúde e tem como objetivo

simplificar e determinar a necessidade de autorização médica para a prática diária de atividade física, a qual é baseada no histórico de doenças cardiovasculares, doenças metabólicas ou renais, nos sinais e sintomas sugestivos de doenças cardiovasculares, doença metabólicas ou renais; nível atual de atividade física e na intensidade desejada durante a realização da mesma. De acordo com o ACSM (2021), os principais sinais ou sintomas sugestivos de doenças cardiovasculares, metabólicas ou renais são: dor ou desconforto no peito, pescoço e braços; falta de ar em repouso ou com esforço leve; tonturas; ortopneia ou paroxística noturna; edemas no tornozelo; palpitações ou taquicardia; claudicação intermitente; sopro cardíaco desconhecido e fadiga incomum ou falta de ar durante a realização de atividades diárias.

A avaliação clínica pode ser efetuada com a ajuda do *Questionário de Prontidão para Atividade Física Complementar (PAR-Q+ 2022, em anexo I)*, o qual inclui questões gerais de saúde, tendo como finalidade obter informações adicionais sobre cada aluno e identificar a ausência ou necessidade de autorização médica antes de realizar um programa de atividade física.

Para uma avaliação clínica mais completa, os profissionais de atividade física e saúde, podem ainda recorrer ao Algoritmo de Triagem de pré-participação do ACSM (2021), em anexo II, para determinarem a necessidade de autorização médica. O Algoritmo de Triagem de pré-participação do ACSM, começa por classificar os sujeitos que praticam ou não atividade física com regularidade, com o objetivo de identificar à priori aqueles que não estão habituados ao esforço físico, casos em que os exercícios podem exigir esforços desproporcionais ao sistema cardiovascular e aumentar o risco de complicações. Após identificar se a pessoa pratica ou não atividade física regular, o nível seguinte envolve a identificação de doenças cardiovasculares, doenças metabólicas (diabetes), renais e sinais ou sintomas sugestivos destas doenças, os quais determinam a necessidade ou não de autorização médica. De acordo com esta informação é determinado o nível de intensidade para cada praticante (leve, moderada ou vigorosa).

Além dos questionários de avaliação da saúde, segundo Carvalho *et al* (2005), poderão ainda ser utilizadas outras ferramentas para avaliação da qualidade de vida, escala de depressão de Beck, escala visual da dor, e escala da fadiga, em indivíduos com LES.

2.6.2. Avaliação Pré-Exercício

Uma avaliação pré-exercício completa, segundo o ACSM (2021), em anexo III, deve abranger temas como, por exemplo, o procedimento e esclarecimento do termo de consentimento livre, histórico médico, avaliação dos fatores de risco de doenças cardiovasculares, exame físico, testes laboratoriais e as respetivas instruções aos praticantes de atividade física.

Numa primeira fase, devido a questões éticas e legais, é importante o profissional de exercício físico obter o termo de consentimento livre de cada sujeito antes de iniciar qualquer atividade, principalmente o teste de esforço. O termo de consentimento livre deve ser explicado pelo profissional de exercício físico de forma verbal, incluindo sempre uma declaração assinada pelo praticante, com a indicação de que o praticante é livre para parar o procedimento a qualquer momento. No caso de ser um menor de idade, o responsável pelo mesmo deve também assinar. O termo de consentimento livre e esclarecimento deve abranger alguns tópicos fundamentais, nomeadamente, objetivo e explicação do teste de esforço; riscos e desconfortos; responsabilidades do participante; benefícios esperados; questionamentos; uso de registos médicos e liberdade de consentimento incluindo as assinaturas de ambos (ACSM, 2021).

As instruções para a realização dos testes de esforço devem ser fornecidas antes do início de qualquer teste, para que o indivíduo se possa preparar adequadamente, de forma explícita e, sempre que possível, por escrito. Entre as inúmeras instruções o ACSM (2021), destaca as mais importantes, nomeadamente, os participantes devem evitar ingerir comidas sólidas “pesadas”, álcool, cafeína ou fumar três horas antes do teste; evitar a realização de exercícios exaustivos antes do teste; utilizar vestuário adequado que permita a liberdade de movimento e calçado desportivo; se o teste de esforço for para fins de diagnóstico, pode ser necessário que os praticantes interrompam o uso de medicamentos, desde que tenha aprovação médica; se o teste for para fins funcionais, os praticantes devem continuar o regime de medicação no horário habitual para obter resultados consistentes; levar a lista de medicamentos, incluindo a dosagem e frequência de cada medicamento e, por último, os indivíduos devem ser aconselhados a ingerir bastantes líquidos, para garantir níveis normais de hidratação antes de realizar atividade física.

O histórico médico da avaliação pré-exercício deve ser minucioso e incluir informações anteriores e atuais de forma a identificar e controlar fatores de risco de

doenças cardiovasculares. Segundo o ACSM (2021), as componentes apropriadas para a realização do histórico médico são, nomeadamente:

- Diagnóstico médico: fatores de risco de doenças cardiovasculares, incluindo hipertensão, obesidade, dislipidemia e diabetes; doença cardiovascular, incluindo insuficiência cardíaca, disfunção valvular, enfarte do miocárdio e outras síndromes coronárias agudas; intervenções coronárias percutâneas, transplante cardíaco; doença arterial periférica; doença pulmonar, incluindo asma, enfisema e bronquite; doença cerebrovascular; anemia; flebite, cancro, gravidez, osteoporose, distúrbios musculoesqueléticos; distúrbios emocionais e transtornos alimentares.
- Resultados dos exames físicos anteriores: sopros, ritmos galopantes, outros sons cardíacos e vasculares incomuns e pressão alta e edemas.
- Resultados laboratoriais: glicose plasmática; lípidos séricos e lipoproteínas ou outras anomalias laboratoriais significativas.
- Histórico de sintomas: desconforto no peito, pescoço, costas ou braços, como por exemplo, sensação de formigueiro, dor, compressão ou dormência; tonturas; vertigem ou desmaios; perda temporária visual ou da fala; falta de fôlego; batimentos cardíacos rápidos ou palpitações e perturbação emocional.
- Novos diagnósticos médicos ou procedimentos cirúrgicos.
- Problemas ortopédicos: artrite, inchaço das articulações e qualquer distúrbio que dificulte caminhar.
- Uso de medicamentos e alergias a medicamentos.
- Outros hábitos: ingestão de álcool, tabaco ou drogas.
- Históricos de atividade física.
- Histórico familiar de doença cardíaca, pulmonar ou metabólica, acidente vascular encefálico ou morte súbita.
- O histórico médico de pré-exercício deve ser minucioso e incluir informações anteriores e atuais.

Os profissionais de atividade física e saúde devem aconselhar os praticantes de atividade física, sempre que possível, a realizarem exames físicos e laboratoriais, os quais são efetuados por profissionais de saúde qualificados. É recomendado que todos os indivíduos façam testes laboratoriais ao colesterol total, colesterol LDL, colesterol HDL e triglicéridos. A *National Lipid Association* (2004), definiu níveis de referência para classificar o LDL (Low Density Lipoprotein), colesterol total, HDL (High Density Lipoprotein) e triglicéridos. O LDL tem como função levar o colesterol para as células

e facilitar a deposição de gordura nos vasos sanguíneos designando-se como o “colesterol ruim”, sendo que o valor considerado ideal é inferior a 100 (mg) e o valor normal é de 100 a 129 (mg). Após este valor é considerado máximo, 130 a 159 (mg), alto, 160 a 189 (mg) e muito alto superior a 190 (mg). O HDL executa a função inversa ao LDL, promove a retirada do excesso de gordura, sendo por isso, designado como “colesterol bom”, devendo estar entre 40 a 60 (mg). O colesterol total deve ser sempre inferior a 200 (mg) e os triglicérides inferior a 150 (mg). Indivíduos com sinais/sintomas ou doença cardiovascular diagnosticada, para além dos testes referidos anteriormente, devem realizar um eletrocardiograma (ECG), uma ecografia carotídea, uma radiografia do tórax e um perfil bioquímico e hemograma completo. Para os que apresentam doenças pulmonares é aconselhável testes de função pulmonar, radiografia do tórax e testes de capacidade de difusão do monóxido de carbono.

A mensuração da pressão arterial é uma componente crucial da avaliação pré-exercício, pois possibilita detetar pessoas com hipertensão, isto é, pressão arterial alta. Os profissionais de exercício físico devem utilizar técnicas específicas para a medição da pressão arterial em repouso, como por exemplo, manter o doente sentado numa cadeira com suporte para as costas, pelo menos, cinco minutos; colocar a braçadeira firmemente em redor do braço, ao nível do coração e realizar, pelo menos, duas aferições da pressão arterial com um minuto de descanso entre cada medição. Existem valores de referência para a classificação e controlo da pressão arterial em adultos, com idade entre os 40 e os 70, o aumento de 20 (mmHg) na pressão arterial sistólica ou 10 mmHg na pressão arterial diastólica o risco de doenças cardiovasculares duplica para todo o intervalo de pressão arterial de 115/75 a 185/115 (mmHg). Indivíduos com pressão arterial sistólica entre os 120 e 139 (mmHg) e pressão arterial diastólica entre os 80 e 89 (mmHg) são considerados hipertensos (tensão alta), pelo que necessitam de mudanças no estilo de vida, nomeadamente o início da prática regular de atividade física. Para além da pressão arterial é necessário ter em conta os valores dos lípidos e das lipoproteínas.

2.6.3. Avaliação da Condição Física

Após reunir todas as informações extraídas da avaliação pré-exercício o próximo passo é avaliar a condição física do indivíduo, a qual engloba quatro parâmetros marcantes: composição corporal, aptidão cardiorrespiratória, aptidão muscular e flexibilidade.

Os níveis de condição física estão diretamente relacionados com promoção da saúde e a prevenção de doenças, podendo ser alterados com a prática regular de atividade física. É de conhecimento geral que o excesso de gordura corporal, sobretudo na zona abdominal, está diretamente associado a diversas doenças crónicas, incluindo doenças cardiovasculares, hipertensão, síndrome metabólica, diabetes tipo 2 e dislipidemia. Para proceder à avaliação da massa corporal deve ser utilizada uma balança antropométrica ou eletrónica. O Índice de Massa Corporal (IMC), avalia a massa em relação à altura, dividindo a massa corporal (kg) pela altura ao quadrado (m). o ACSM define o IMC inferior a 18,5 (kg/m²) como abaixo do peso, entre 18,5 e 24,9 (kg/m²) como peso normal, entre 25 e 29,9 (kg/m²) como sobrepeso e superior a 30 (kg/m²) como obeso, considerando que apresentam excesso de gordura corporal.

A aptidão cardiorrespiratória está diretamente relacionada com a capacidade que cada sujeito possui para realizar atividade física de intensidade moderada a rigorosa, utilizando grandes grupos musculares por longos períodos e sempre de forma dinâmica. De acordo com o ACSM (2021), níveis baixos de aptidão cardiorrespiratória estão associados a um maior risco de morte geral prematura, devido ao desenvolvimento de doenças cardiorrespiratórias. Em contrapartida, uma elevada aptidão cardiorrespiratória está associada a níveis de prática regular de atividade física, que, por sua vez, está associada a muitos benefícios para a saúde.

Os testes de esforço mais comuns incluem passadeiras, ciclo ergómetros, degraus e testes de campo, os quais devem ser sempre válidos, confiáveis e acessíveis. Antes de se iniciar qualquer teste de esforço o profissional de exercício deverá fazer a medição da pressão arterial e da frequência cardíaca do sujeito que irá realizar o teste, com o objetivo de obter valores de referência. Ao longo do teste o profissional de exercício deve prestar atenção aos valores da pressão arterial e da frequência cardíaca, tendo por base os ter valores inicialmente obtidos. Para além destas medições é importante, no decorrer do teste, perguntar ao praticante como se sente, através da Escala de Borg (1998), para classificar a perceção subjetiva de esforço de 6 (sem esforço) a 20 (exaustão máxima).

O ACSM (2021) define critérios para a interrupção dos testes de esforço, nomeadamente, início ou sintomas de angina; diminuição da pressão arterial abaixo do valor inicialmente obtido; aumento excessivo da pressão arterial (PAS > 250 (mmHg e PAD > 115 mmHg)); falta de ar ou câibras nas pernas; sinais de tontura, palidez ou pele gelada e húmida; aumento da intensidade da atividade física sem aumento da frequência cardíaca; mudança do ritmo cardíaco; solicitação de interrupção por parte do

praticante; manifestações físicas ou verbais de fadiga grave e falha do equipamento utilizado para a realização do teste. Os testes de campo consistem em correr ou andar por tempo ou distância pré-determinados. O *Rockport One-Mile Fitness Walking*, faz parte dos testes de campo, sendo reconhecido por estimar a aptidão cardiorrespiratória. Neste teste o sujeito caminha 1 milha, equivalente a 1,6 km, o mais rápido possível, de preferência numa passadeira ou numa superfície plana. Assim que terminar de percorrer a distância mencionada efetua-se a medição da frequência cardíaca final.

O valor do $VO_{2m\acute{a}x}$ é estimado a partir da seguinte equação: $VO_{2m\acute{a}x} = 132,853 - (0,1692 \times \text{Peso corporal em kg}) - (0,3877 \times \text{idade}) + (6,315 \times \text{género (0 = mulheres; 1 = homens)}) - (3,2649 \times \text{tempo em minutos}) - (0,1565 \times \text{frequência cardíaca})$.

A aptidão muscular, a qual é parte integral da condição física, engloba os termos força, resistência e potência muscular. A capacidade que um músculo tem de exercer uma força máxima diz respeito à força muscular; a resistência muscular é a capacidade do músculo continuar a exercer esforços sucessivos ou repetidos contra uma carga submáxima e a potência muscular é a capacidade do músculo exercer força por unidade de tempo. Os testes para avaliar a força muscular são específicos ao grupo muscular e às articulações sob análise, ao tipo de ação muscular, à velocidade do movimento muscular, ao tipo de aquecimento e à amplitude de movimento articular, ACSM (2018). A força muscular pode ser avaliada de duas formas, estática ou isométrica (teste de força de preensão estática), ou seja, sem movimento muscular excessivo em dada articulação; ou dinâmica, isto é, com movimento de uma carga externa ou parte do corpo em que o músculo se alonga. Ambos os tipos de força podem ser medidos convenientemente usando vários dispositivos, como por exemplo, tensímetros de cabo e dinamómetros de mão. Ao longo dos anos, para se avaliar a força dinâmica utiliza-se o teste padrão de uma repetição máxima (1 RM), a maior carga que pode ser movida por uma amplitude de movimento articular específica em ambiente controlado e com boa postura, considerado um indicador confiável da força muscular. Segundo o ACSM (2018), as medidas válidas da força geral dos membros superiores incluem valores de 1 RM para supino e índices de força dos membros inferiores incluem valores de 1 RM para a máquina leg press.

É importante, sobretudo em indivíduos com LES, a manutenção e melhoria da flexibilidade de todas as articulações de forma a evitar lesões e melhorar a capacidade de realizar atividades do quotidiano. A flexibilidade é a capacidade de mover uma

articulação na sua amplitude total do movimento. É possível avaliar a flexibilidade através da realização do teste Senta e Alcança (ACSM, 2021), avaliando, principalmente, a flexibilidade da zona lombar e dos músculos isquiotibiais. Para a realização do teste acima referido é necessária uma caixa específica com 30 (cm) de altura e 26 (cm) de comprimento, no qual deve estar inserida uma régua com o valor zero na extremidade virado para o indivíduo. É necessário ter em conta alguns procedimentos, nomeadamente, proceder a um breve aquecimento, incluindo alongamentos, antes de iniciar o teste. O profissional de exercício deve pedir aos alunos que retirem as sapatilhas e que evitem realizar exercícios bruscos e rápidos para evitar a possibilidade de lesões. o indivíduo deve senta-se no chão de frente para a caixa e descalço, com uma perna completamente em extensão, com o pé encostado à caixa, e com a outra perna em flexão, com a planta do pé bem assente no chão. As palmas das mãos devem estar viradas para baixo e sobrepostas com os dedos esticados. Após estar posicionado corretamente, o sujeito deve fletir o tronco quatro vezes, tentando sempre chegar o mais longe possível. Na última repetição o indivíduo deve manter a posição durante um segundo, permanecendo com o joelho esticado, e o profissional de exercício físico registar o valor, sendo que para efeitos de registo conta o valor alcançado pelo dedo médio. De seguida, o aluno deve alterar a posição dos membros inferiores e efetuar novamente todo o procedimento. Em anexo valores de referência do teste de flexibilidade Senta e Alcança.

2.6.4. Prescrição de Exercício

Segundo o ACSM (2021), para uma adequada prescrição de atividade física, o profissional de exercício tem de ter em conta o princípio FITT-VP, em que o F corresponde a frequência (quantas vezes), I de intensidade (quão difícil) T de tempo (duração) e T de tipo (modo ou tipo), V de volume (quantidade) e P de progressão (avanço). Evidências sustentam o papel importante do volume de exercício para a obtenção dos resultados, particularmente em relação à aptidão cardiorrespiratória, composição corporal e manutenção do peso. O princípio FITT-VP tem como base a aplicação de evidências científicas sobre os benefícios fisiológicos e psicológicos provenientes da prática regular de atividade física, proporcionando aos profissionais de exercício diretrizes para uma excelente prescrição.

O Lúpus Eritematoso Sistémico (LES), segundo Ayache e Costa (2005), é uma doença inflamatória crónica do tecido conjuntivo de origem autoimune que afeta todos os tipos de órgãos, como a pele, os rins e as articulações, causando dor, desconforto,

fadiga e ansiedade e depressão. Segundo o ACSM (2021), é importante referir que a prescrição de exercício, tendo por base o princípio FITT-VP, para indivíduos com lúpus é idêntica à prescrição para adultos aparentemente saudáveis, no entanto, com ressalvas, nomeadamente, adequar o tempo de recuperação entre cada exercício e entre os dias de prática de atividade física, intercalar exercícios de membros superiores com membros inferiores, a taxa de progressão do princípio FITT para indivíduos com lúpus depende, única e exclusivamente, dos sintomas apresentados, devendo o profissional de exercício físico reduzir a intensidade ou a volume dos exercícios quando os sintomas dos doentes pioram (períodos de surto da doença). O exercício aeróbico é recomendado 3 a 5 dias por semana.

Segundo o ACSM (2021), atividade física com intensidade moderada (40 a <60% da frequência cardíaca de reserva [FCR]) a vigorosa (60 a 90% da FCR) é recomendado para a maioria dos adultos e a atividade física aeróbica de intensidade leve (30 a 40% da FCR) a moderada pode ser benéfica para indivíduos que não estejam condicionados. A prescrição de exercício, princípio FITT, para indivíduos com Lúpus Eritematoso Sistémico (LES), deve incluir, com base no ACSM (2021), exercícios aeróbios, exercícios de resistência e exercícios de flexibilidade.

- **Exercícios Aeróbios**

Frequência: começar com 1 a 2 dias por semana e aumentar gradualmente para 2 a 3 dias por semana.

Intensidade: começar com uma intensidade leve (<30% do VO₂R). Aumentar gradualmente para intensidade moderada (40 a 59% do VO₂R).

Tempo: começar com 10 minutos por dia e aumentar gradualmente para um total de 30 a 60 minutos por dia

Tipo: incluir exercícios de baixo impacto e sem levantamento de peso, inicialmente, para diminuir a dor causada pelo exercício. Estes devem de realizar exercícios do tipo rítmicos e aeróbios que envolvam grandes grupos musculares, com um volume que atinga os 10 000 passos diários, sendo que pode ter um aumento gradual consoante a taxa de progressão.

- **Exercícios de Resistência**

Frequência: 2 a 3 dias por semana com intervalo mínimo de 48h entre as sessões.

Intensidade: 40% a 80% de 1 RM (repetição máxima). Aumentar para 60% a 80% de 1RM para a força. Para resistência muscular < 50% de 1RM.

Tempo: força – progredir gradualmente de 4 a 5 repetições para 8 a 12 repetições, aumentando de 2 a 4 series por grupo muscular com, pelo menos, 2 a 3 minutos entre as series. Resistência – 15 a 25 repetições aumentando para duas series com menor intervalo de descanso.

Tipo: exercícios de força com peso do corpo, máquinas ou equipamentos: bandas elásticas ou elásticos, halteres, pesos ajustáveis.

Aptidão muscular, é o termo designado por o ACSM (2021), quando são referidas três componentes essenciais: força, resistência e potência. Para melhorar estas componentes devem-se realizar exercícios de musculação 2 a 3 dias por semana, com 48h de descanso entre as sessões de treino para o mesmo grupo muscular, por exemplo, às segundas-feiras e quintas-feiras treinar grupos musculares dos membros inferiores e às terças-feiras e sextas-feiras exercitar músculos dos membros superiores, utilizando vários tipos de equipamentos (pesos livres, máquinas ou elásticos). No que diz respeito ao volume, series e repetições, apenas uma série por grupo muscular pode melhorar significativamente a aptidão muscular, no entanto, o ACSM (2021), recomenda para cada exercício 2 a 4 séries de 8 a 12 repetições e para a população idosa uma série ou mais de 10 a 15 repetições, utilizando sempre movimentos controlados ao longo de toda a amplitude do movimento, quer na fase concêntrica ou excêntrica. A taxa de progressão pode ser melhorada, aumentando o volume e a frequência dos treinos.

- **Exercícios de Flexibilidade**

Frequência: começar com 1 a 3 dias por semana e aumentar para 5 dias por semana

Intensidade: alongamentos ativos e leves por toda a amplitude do movimento articular para todo os grupos musculares. Alongar o músculo até sentir um leve desconforto.

Tempo: manter o alongamento inicialmente por 10 a 30 segundos. Aumentar gradualmente até que cada alongamento seja mantido até atingir os 60 segundos.

Tipo: vários exercícios de alongamento com elásticos, ou outras matérias ou sem carga.

A melhoria da flexibilidade é de extrema importância para pessoas com doenças reumáticas, nomeadamente, com Lúpus Eritematoso Sistémico, estes podem realizar exercícios de alongamentos sempre que exercerem algum tipo de atividade física.

Existem vários tipos de exercícios de flexibilidade que podem ser realizados com os doentes de LES, tais como, métodos balísticos ou alongamentos rápidos (utilizam o impulso do próprio corpo para produzir movimento); alongamento dinâmico ou de

movimento lento (transição gradual do início para o final da posição com aumento progressivo da amplitude, repetindo o movimento várias vezes); alongamento estático (manutenção da posição por certo tempo 10 a 30 segundos); alongamento estático ativo (alongamento com o uso da força do músculo agonista – ioga); alongamento estático passivo (alongamento enquanto se segura a uma parte do corpo ou com ajuda de um profissional ou material) e técnicas de PNF – Proprioceções de Facilitação Neuromuscular (contração isométrica de um músculo, seguida de um alongamento estático). Recomenda-se a realização de alongamentos durante 10 a 30 segundos, havendo a opção de 30 a 60 segundos, para a obtenção de melhores níveis de flexibilidade. Para a população em causa também é importante a implementação de exercícios neuromotores que envolvam funções motoras, sobretudo, equilíbrio, agilidade, coordenação e marcha.

O ACSM (2021), alerta os profissionais de exercício que, para se considerar um programa de exercícios eficiente, este deve incluir uma variedade de exercícios, para além das atividades diárias. O princípio da prescrição ideal deve contemplar exercícios para melhorar a aptidão cardiorrespiratória, força, resistência muscular, flexibilidade, composição corporal e a capacidade neuromotora e, conseqüentemente, reduzir o tempo gasto a realizar atividades sedentárias, uma vez que estas estão associadas a riscos elevados de doenças cardiovasculares, doenças metabólicas e depressões.

O profissional de exercício deve recomendar ao doente que faça umas pequenas pausas para a atividade física, como por exemplo, 1 a 5 minutos em pé e realizar passos, com o objetivo de diminuir o comportamento sedentário e, conseqüentemente, melhorar a saúde e aumentar a qualidade de vida.

2.6.5. Estrutura da sessão de exercício

Cada sessão de atividade física deve ser dividida em quatro fases, nomeadamente aquecimento, fase fundamental, retorno à calma e alongamento.

O aquecimento consiste (5 a 10 minutos) em atividades cardiorrespiratórias e resistência muscular de intensidade leve a moderada, sendo considerada uma fase de transição que proporciona ao corpo uma adaptação às mudanças fisiológicas, bioenergéticas e biomecânicas, o aumento da frequência cardíaca e pressão arterial, aumento da temperatura corporal e melhoria da amplitude do movimento, diminuindo o risco de lesão. A fase fundamental (20 a 60 minutos) inclui atividades aeróbias, de resistência e neuro motoras, que com base no princípio FITT-VP é possível adaptar a

cada sujeito. O retorno à calma (5 a 10 minutos) envolve atividades cardiorrespiratórias e de resistência muscular de intensidade leve a moderada, permitindo, assim, uma recuperação gradual da frequência cardíaca e da pressão arterial. Por último, devem ser realizados 10 minutos de alongamentos.

2.6.6. Considerações especiais

Aliada à prescrição de exercícios existem algumas recomendações especiais que os profissionais de exercício físico devem ter em conta, segundo Barnes e Tanaka (2012) a prescrição para pessoas com LES deve ser realizada com cautela, uma vez que a grande maioria apresenta problemas musculoesqueléticos, doenças cardiovasculares e fadiga. Posto isto e para uma prescrição adequada deve-se evitar exercícios durante os períodos mais críticos da doença, períodos adequados de aquecimento e de retorno à calma (5 a 10 min) são críticos para minimizar a dor. Prescrever exercícios com impacto reduzido, ter em atenção ao tempo de recuperação entre os exercícios efetuados, utilizar progressões dos exercícios começado com um nível baixo e progredir lentamente de modo a inviabilizar as sensações de dor e desconforto. Importante ter em conta que atividade física realizada dentro de água morna, com temperatura entre os 28° e 31°C, ajuda os doentes a relaxar os músculos e a reduzir a dor. De acordo com os níveis de dor individuais recomenda-se que as secções de atividade física não sejam muito longas e contínuas, uma vez que se podem tornar difíceis e aumentar a dor. São adequadas e recomendadas atividades aeróbicas com baixo impacto articular, como por exemplo, caminhadas ao ar livre, passeios de bicicleta e sessões de natação. Considerar a inclusão de terapias complementares, nomeadamente o Yoga e o Tai Chi, pois reduzem os níveis de ansiedade e depressão.

2.7. Características dos Programas de Atividade Física

De acordo com *Gordana Bogdanovic* (2015), a prática contínua de atividade física, independentemente do tipo de atividade, melhora substancialmente a qualidade de vida de indivíduos com LES. Um programa de atividade física é planeado tanto para alcançar objetivos gerais de saúde como o aumento da condição física individual (ACSM, 2021). Um programa de atividade física regular deve incluir exercícios variados relacionados com a condição cardiorrespiratória, força muscular, flexibilidade e composição corporal de cada sujeito. Cada sessão de atividade física deve ser composta por três partes, incluindo, o aquecimento, fase fundamental e o retorno à calma. A fase do aquecimento deve ter uma durabilidade de 5 a 10 minutos, a qual deve

incluir exercícios aeróbicos de intensidade leve a moderada. Esta fase de aquecimento permite que o corpo se ajuste às alterações biomecânicas, fisiológicas e bioenergéticas que ocorrem durante a fase, a fase fundamental, para além de reduzir o risco de lesão e melhorar a amplitude dos movimentos. A fase fundamental com duração de 20 a 45 minutos, deve incluir exercícios específicos para cada indivíduo tendo sempre em atenção as limitações de cada aluno. Por último, a fase de retorno à calma, pelo menos, 5 a 10 minutos de atividade cardiorrespiratória de intensidade leve a moderada, permitindo assim uma recuperação gradual da frequência cardíaca e da pressão arterial. Nesta fase podem ser também incluídos exercícios de flexibilidade.

Segundo o *American College of Sports Medicine* (ACSM, 2021), indivíduos com LES devem realizar três tipos de exercícios fundamentais, exercícios aeróbicos, exercícios de resistência e exercícios de flexibilidade. São recomendados 150 minutos por semana de exercícios aeróbicos e de flexibilidade, com uma intensidade leve a moderada, 40% a 60% da reserva da frequência cardíaca. São recomendadas atividades com intensidade leve a moderada, uma vez que estão associadas a riscos menores de lesão, no entanto caso o doente não apresente um bom condicionamento físico ou estava num período crítico da doença é recomendada uma intensidade muito leve. Além destas recomendações o ACSM aconselha também a realização de atividades funcionais, como por exemplo, caminhar, subir escadas, levantar da cadeira e dançar, uma vez, que possibilitam a manutenção da atividade física de intensidade leve a moderada, indicada, sobretudo, para indivíduos que apresentem sintomas de dor, fadiga e desconforto. Os dados agrupados indicam que 12 semanas de um programa de exercícios aeróbicos supervisionado por profissionais de saúde pode reduzir a fadiga e aumentar a vitalidade de sujeitos com LES. Indivíduos com LES com doença leve devem começar com intensidade moderada por pelo menos 20 minutos, 3 dias por semana.

2.8. Discussão

É de salientar que indivíduos com Lúpus Eritematoso Sistémico (LES) apresentam menor capacidade cardiovascular, funcional, aptidão física e força muscular em comparação com indivíduos aparentemente saudáveis. Vários estudos realizados com indivíduos com LES apontam e alertam para os múltiplos benefícios da prática regular de atividade física. Ao praticarem atividade física com frequência os valores do índice de massa corporal diminuem e, conseqüentemente, diminuem os níveis de atividade inflamatória, reduzindo assim, a dor e a rigidez articular. É possível também

afirmar que a prática regular de exercício está associada a uma redução dos sintomas depressivos, melhorando a saúde mental e a qualidade de vida.

No que diz respeito à prescrição é recomendado, pelo menos, 150 a 300 minutos de atividade física aeróbia de intensidade moderada, ou pelo menos 75 a 150 minutos de atividade física aeróbia de intensidade vigorosa, que englobem os principais grupos musculares, ao longo da semana. A *Arthritis Foundation* recomenda aos indivíduos com LES algo que é muito prático e fácil de se realizar, como por exemplo, caminhadas rápidas de 30 minutos.

Apesar de diversos estudos confirmarem os efeitos da atividade física na qualidade de vida de indivíduos com lúpus, principalmente a prática de exercício aeróbio com uma intensidade moderada, são poucos os estudos que analisaram, estudaram, pesquisaram sobre a prescrição de atividade física em indivíduos com a doença LES mais avançada. Conforme afirmam *Helene Alexanderson* e *Carina Boström* não existem evidências científicas suficientes para os efeitos da atividade física em doentes com maior atividade da doença, os quais envolvam órgãos vitais. São necessários mais estudos para aumentar as evidências científicas.

3. Estudo Transversal: Atividade física, saúde e qualidade de vida em pessoas com LES

3.1. Introdução

Com base na evidência científica é possível afirmar que a prática regular de atividade física tem inúmeros benefícios para a saúde do ser humano e, conseqüentemente, o aumento da qualidade de vida, sobretudo, em doentes com Lúpus Eritematoso Sistémico (LES).

A atividade física é definida como qualquer movimento corporal produzido pela contração de músculos esqueléticos que resulta no aumento substancial da necessidade calórica sobre o gasto energético em repouso (ACSM, 2021). Entre os inúmeros benefícios da atividade física é de salientar o aumento das funções cardiovascular e respiratória, as quais englobam o aumento do consumo máximo de oxigénio, diminuição da ventilação por minuto em dada intensidade submáxima absoluta, diminuição do aporte requerido de oxigénio no miocárdio em dada intensidade submáxima absoluta, diminuição da frequência cardíaca e da pressão arterial, aumento da densidade capilar no musculo esquelético e aumento do limiar de exercício para o acumulo de lactato no sangue. Diminuição de morbidade e mortalidade, bem como redução dos fatores de risco de doenças cardiovasculares através da redução da pressão sistólica/ diastólica em repouso, redução da gordura corporal total e da gordura intra-abdominal. Para além destes benefícios, o *American College of Sports Medicine* (ACSM, 2021), destaca, ainda, outros benefícios, nomeadamente, diminuição da ansiedade e da depressão, melhoria da função cognitiva, aumento do desempenho das atividades laborais, recreativas e desportivas e por último, aumento da sensação de bem-estar. Mário Viana de Queiroz, professor de reumatologia e especialista em doenças reumáticas, afirma que a atividade física é deveras muito importante para doentes portadores da doença LES, tendo em conta que contribui para o fortalecimento muscular e ajuda a combater o, tão frequente, humor depressivo (2011).

A prática de atividade física regular tem um papel crucial no tratamento de doenças reumáticas sistémicas, a qual engloba o Lúpus Eritematoso Sistémico (LES), particularmente pela redução de reabsorção óssea, aumento da força e resistência muscular, estabilidade, equilíbrio, mobilidade, melhoria da qualidade de vida, prevenção de quedas e redução da dor. Para além destes inúmeros benefícios, uma revisão

sistemática com meta-análise de ensaios clínicos (Kelley & Hootman, 2015) conclui que a prática regular de exercício está associada a uma redução dos sintomas depressivos, em adultos com artrite e outras doenças reumáticas. Na grande maioria das vezes as doenças crónicas estão diretamente relacionadas com doenças cardiovasculares e doenças metabólicas. O *American College of Rheumatology* publicou um estudo de Carvalho *et al* (2005), no qual avaliou os efeitos de um programa de atividade cardiovascular na tolerância ao exercício, capacidade aeróbia, depressão e qualidade de vida em indivíduos com LES, recorrendo à utilização da escala visual da dor, escala da fadiga, escala de depressão de Beck e o questionário de avaliação da saúde. Após doze semanas da implementação deste programa de atividade cardiovascular todos os doentes demonstraram uma melhoria significativa na tolerância ao exercício, capacidade aeróbia, qualidade de vida e depressão e fadiga.

Sumariando, como podemos constatar, a prática regular de atividade física traz inúmeros benefícios aos indivíduos que possuem Lúpus Eritematoso Sistémico (LES), dos quais podemos destacar a diminuição da fadiga e dos sintomas de dor, melhoria da capacidade respiratória, diminuição do aparecimento de fatores de risco de doenças cardiovasculares e redução dos sintomas depressivos. Todos estes benefícios promovem aos indivíduos com LES aumento da sensação de bem-estar e, naturalmente, aumento da qualidade de vida.

3.2. Objetivo específico

Analisar os parâmetros de atividade física, saúde geral e qualidade de vida numa população portuguesa portadora de LES.

3.3. Métodos

3.3.1. Tipo de estudo e considerações éticas

Foi realizado um estudo transversal, tendo-se obtido consentimento informado previamente ao preenchimento de um questionário eletrónico destinado a pessoas portadoras de LES.

3.3.2. Questionário

De forma, a aprofundar melhor o impacto que a atividade física exerce em indivíduos com LES e de que forma melhora a qualidade de vida destes mesmos

sujeitos procedeu-se, através do *Google Forms* (<https://forms.gle/Hx9iyCgMk BtyySfp9>), à realização de um questionário “Estilos De Vida Da População Com Lúpus Eritematoso Sistémico (LES)”, destinando-se apenas para pessoas com Lúpus Eritematoso Sistémico (LES).

O questionário anteriormente referido baseia-se em três questionários fundamentais no que diz respeito à área do desporto e da saúde, nomeadamente:

- questionário PARQ+ (Physical Activity Readiness Questionnaire for Everyone)
- questionário SF12 (Short Form Health Survey)
- questionário GPAQ (Global Physical Activity Questionnaire)

3.3.3. Procedimentos

Estabeleceu-se, à priori, que o período de implementação do questionário tinha a duração de um mês, nomeadamente de 3 de Abril de 2021 até 3 de Maio de 2021. Foi utilizada a base de contactos da associação de doentes. A identidade dos participantes foi mantida anónima. Após este intervalo de tempo foram recolhidas, no total, cento e dezanove respostas.

3.4. Resultados

3.4.1. Caracterização da amostra

Após ser realizada uma análise a todas as respostas é possível afirmar que dos 119 inquiridos, número total, 115 são do sexo feminino e apenas 4 é do sexo masculino, o que corresponde a 96,6% são mulheres e 3,4% são homens. O ano que foi diagnosticado LES varia entre 1982 e 2021, no entanto, 2017 e 2019 foram os anos em que foram diagnosticados mais casos de Lúpus Eritematoso Sistémico (LES), destacando-se o ano de 2019, com 12 casos diagnosticados.

3.4.2. Saúde

No que diz respeito a questões gerais relacionadas com a saúde (*Questionário PARQ+*), 49 sujeitos, que corresponde a 41,2% da população inquirida, possuem problemas cardíacos ou valores de pressão arterial elevados. Na questão “Sente dor no peito em repouso, durante as suas atividades diárias ou quando faz atividade física?” 49 pessoas responderam que sim, curiosamente, o mesmo número de pessoas que possuem problemas cardíacos.

Para além da doença Lúpus Eritematoso Sistémico, em 71 sujeitos, que corresponde a 59,7%, foi diagnosticada outra doença, destacando-se, fibromialgia (8,5%), a diabetes (5,6%), doenças relacionadas com a tiroide (5,6%), psoríase (4,2%), insuficiência renal (4,2), síndrome de Sjogren (4,2%) e anemia (4,2%). Apenas 1,4% apresenta asma. A grande maioria dos sujeitos (91,5%) tomam medicação para atenuar estas doenças, sendo que o medicamento mais prescrito é o Plaquinol, indicado para doenças dermatológicas (Lúpus) e doenças reumáticas. Ainda relacionado com questões gerais de saúde, foi questionado se “O seu médico alguma vez lhe disse que só deveria fazer atividade física perante supervisão médica?”, à qual 68,9% responderam que não e 31,1% reponderam que sim.

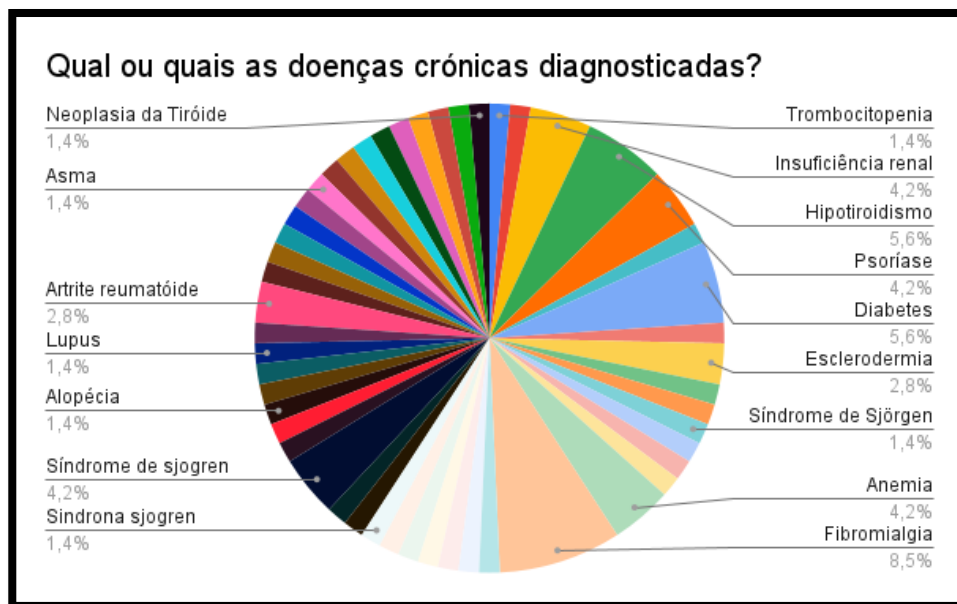


Figura 1 – Doenças crónicas diagnosticadas

3.4.3. Qualidade de Vida

Em geral, os indivíduos com LES avaliam a saúde como “razoável” (42,7) e apenas 0,9% considera a sua saúde “excelente” (Questionário SF12). Dos 119 sujeitos, 19 sentem-se muito limitados a realizar atividades moderadas do dia-a-dia, como por exemplo, aspirar a casa, meter a mesa, andar de bicicleta ou nadar; 60 consideram-se um “um pouco limitados” e 40 sujeitos “nada limitados”, sendo que 59 pessoas sentem-se um pouco limitadas ao subir lanços de escadas. Como consequência do estado de saúde, 28,6% dos inquiridos realizaram menos atividades diárias, em relação ao que pretendiam e 32,8% sentem-se limitados no trabalho.

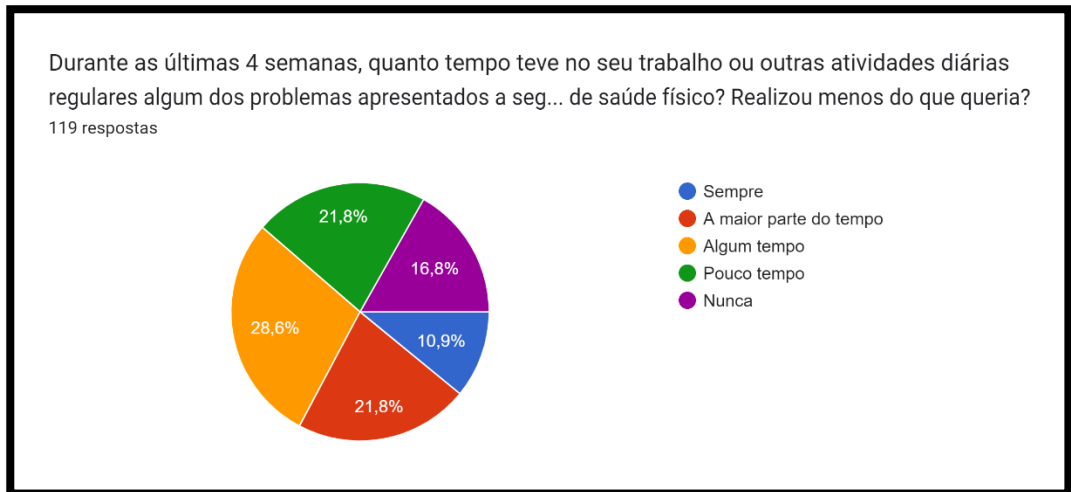


Figura 2 – Limitações no trabalho

Relativamente ao trabalho 11,1% sente-se limitado quando realiza atividades laborais, o que por sua vez afeta o estado de espírito fazendo com que se sintam constantemente deprimidos. Na questão “Quanto tempo, nas últimas 4 semanas executou o seu trabalho ou outras atividades, menos cuidadosamente do que era habitual?”, 5 pessoas responderam “sempre”, 17 “a maior parte do tempo” e 38 pessoas “algum tempo”. No que diz respeito à forma como a dor interfere com o trabalho dos indivíduos, 30 (25,2%) responderam “bastante” ou “moderadamente”, 14 pessoas responderam “imenso” e 19 afirmam que a dor não interfere “absolutamente nada” com o trabalho.

Para avaliar o estado de espírito foi questionado “Quanto tempo, nas últimas 4 semanas se sentiu calmo/a e tranquilo/a?”, à qual 31,1% responderam “pouco tempo”, 22,7% a “maior parte do tempo”, 35,3% “algum tempo” e 5,9% nunca se sentiram calmos ou tranquilos. Em contrapartida, 32,8%, nas últimas 4 semanas, sentiram-se deprimidos “algum tempo”, 4,2% sentiram-se deprimidos “sempre” e 16,8% “nunca”. Consequentemente estes estados de espírito limitaram algumas atividades sociais, tais como, visitar amigos ou familiares próximos, uma vez que 12,6% responderam “sempre” e 22,7% “a maior parte do tempo”.



Figura 3 – Limitações na atividade social

3.4.4. Atividade Física

No que toca a questões relacionadas com a atividade física (Questionário GPAQ), 75,6% dos indivíduos inquiridos não praticam qualquer desporto, exercício ou atividades recreativas (lazer), de intensidade vigorosa, durante, pelo menos, 10 minutos contínuos, de forma a causar incremento da respiração ou batimentos cardíacos. Restam apenas 24,4%, ou seja 29 sujeitos, que praticam atividade física, de intensidade vigorosa, sendo que numa semana considerada normal, praticam com maior frequência entre 2 a 3 vezes por semana, destacando-se apenas um sujeito que pratica 7 vezes por semana. Tendo em conta as respostas estes sujeitos, num dia normal, costumam praticar entre meia hora a duas horas, por dia de atividade física. Por dia, passam sentados entre 2 a 6 horas.

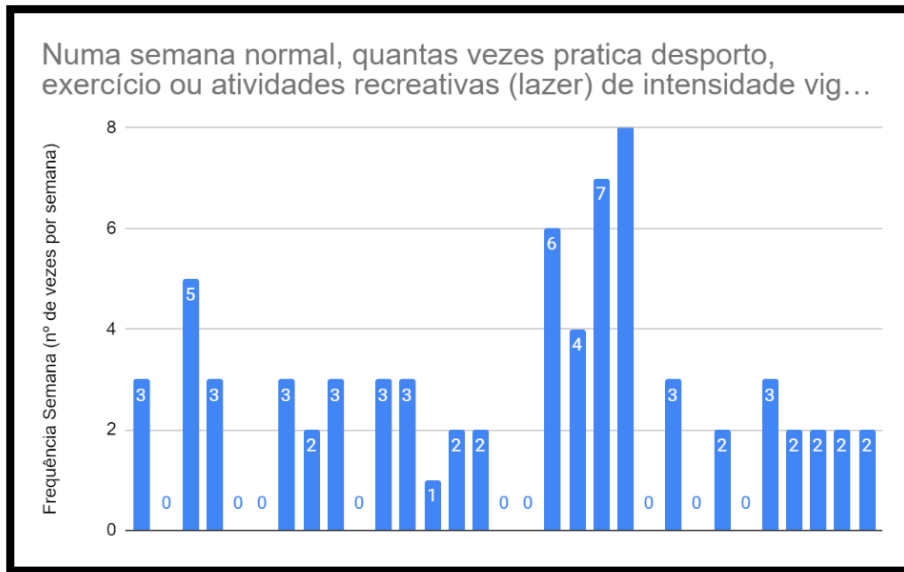


Figura 4 – Prática de atividade física

Relativamente à forma como gostam de praticar atividade física as respostas dividem-se muito entre “sozinho” ou em “grupo”, no entanto existem mais pessoas que preferem praticar atividade física sozinhos, pois por vezes não conseguem acompanhar os restantes elementos do grupo ou porque não se sentem bem quando têm dificuldades em frente às outras pessoas. Em oposição, existem aqueles que preferem praticar em grupo e as razões são múltiplas, tais como por exemplo, pelo espírito de equipa e motivação, pela interação e amizades com as pessoas do grupo. No que diz respeito aos locais onde mais gostam de praticar atividade física as respostas dividem-se entre “ar livre” e “ginásio”, no entanto existem mais respostas com “ar livre”.



Figura 5 – Preferências relativamente à prática de atividade física (individual ou em grupo)

Na questão “Qual ou quais as formas de exercício físico que considera os seus favoritos (caminhar, pedalar, dançar, nadar, etc.)?” os indivíduos preferem caminhar, andar ou, ainda, dançar. Em relação às dificuldades que sentem ao praticar atividade física, é possível destacar três grandes dificuldades descritas pelos inquiridos, nomeadamente, “dor nas articulações”, “cansaço” e “fadiga”.

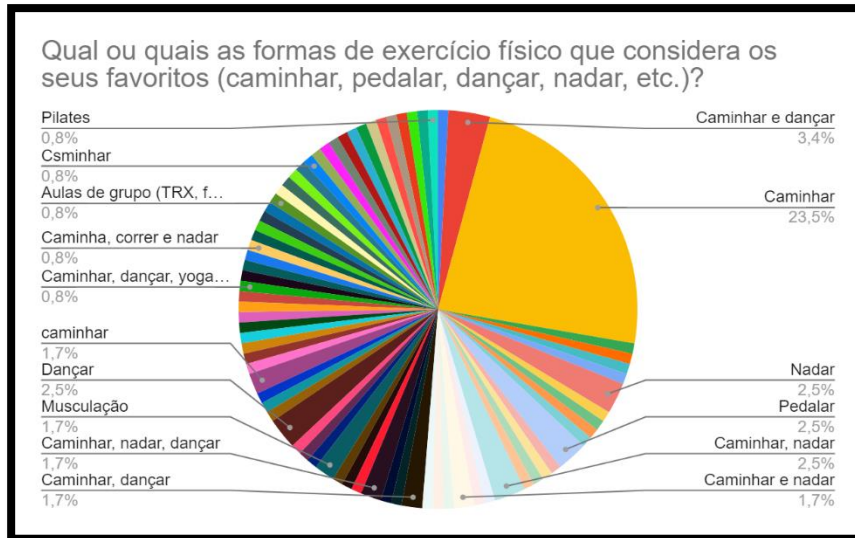


Figura 6 – Formas de exercício físico favoritas

Perante a situação em que vivemos, a pandemia da covid-19 afetou maioritariamente os sujeitos, levando principalmente ao isolamento e agravamento de problemas psicológicos e à diminuição da prática de atividade física.

Na pergunta “Como se sente quando não pratica atividade física (menos de 30 minutos por dia)?”, a grande maioria diz sentir-se mais “cansada”, “menos ativa” com “mais dores” e mais “stressada”. Em contrapartida, quando realizam atividade física 15,4% sentem-se bem, com mais energia e mais bem-dispostos.

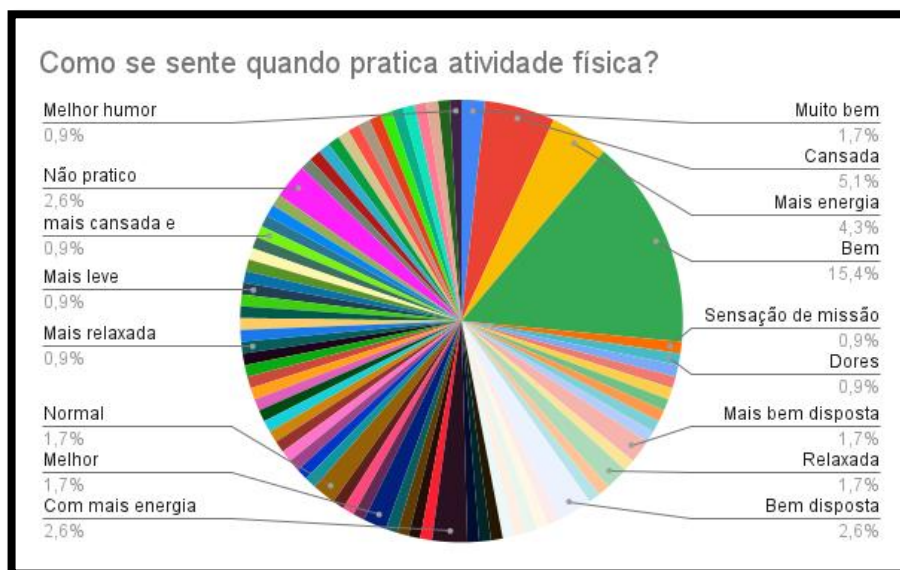


Figura 7 – Como se sente quando pratica atividade física

3.5. Discussão

O Lúpus Eritematoso Sistémico (LES), é uma doença autoimune, causada por um desequilíbrio imunológico, que atinge sobretudo indivíduos do sexo feminino, em fase reprodutiva. Devido ao facto do LES apresentar diversas manifestações clínicas, dificulta a criação e o desenvolvimento de uma solução para a cura desta doença. Após a realização deste questionário podemos afirmar que a população do sexo feminino é aquela que mais sofre com a doença Lúpus Eritematoso Sistémico. Podemos também afirmar que a grande parte dos indivíduos que possuem LES, sofrem de outras doenças, tais como, fibromialgia, a diabetes, doenças relacionadas com a tiroide, psoríase, insuficiência renal e problemas cardíacos.

É visível que mais de metade dos inquiridos não praticam atividade física, e conseqüentemente, os sintomas da doença LES pioram. Contrariamente, os poucos indivíduos que praticam atividade física gostam de realizar, sobretudo, caminhadas, tanto em ginásios como ao ar livre. Apesar dos sintomas da LES, os sujeitos que praticam atividade física dizem sentirem-se “melhor” e com “mais energia” e “mais bem dispostos” quando praticam atividade física.

A recolha deste tipo de informação permitiu caracterizar uma população portuguesa com LES, e contribuirá para a preparação de planos de prescrição do exercício e intervenções com exercício físico adaptado a pessoas portadoras de LES. Como medida imediata, e com o objetivo de combater a inatividade física da população

portadora de Lúpus Eritematoso Sistémico (LES) e colmatar a falta de informação sobre o presente tema, propõe-se a realização de um folheto e de um guia para incentivar a prática regular de atividade física e dar a conhecer os diversos benefícios da prática de atividade física regular.

4. DISCUSSÃO GERAL

4.1. Discussão geral

Após diversas pesquisas e concretização da revisão narrativa e do estudo transversal, é possível confirmar a obtenção de resultados positivos em relação aos efeitos da atividade física em indivíduos com Lúpus Eritematoso Sistémico. Evidências científicas mostram que a prática regular de atividade física diminui a inflamação nas articulações e, conseqüentemente, diminui a dor e a fadiga neste tipo de sujeitos. Para além destas duas vantagens apresentadas, é possível afirmar, também, que ao praticar atividades físicas regularmente, sejam de intensidade moderada ou vigorosa, ajudam a diminuir o cansaço, fadiga, a aumentar os níveis de humor e a diminuir os níveis de depressão, algo que é apresentado como “normal” neste tipo de população em estudo.

Através da análise do estudo transversal, podemos afirmar que são poucos aqueles que praticam com regularidade atividade física, sendo que dos poucos que praticam, preferem praticar ao ar livre e mencionam bastantes benefícios relacionados com a prática de atividade física. Em suma, através da prática regular de atividade física, pessoas portadoras da doença Lúpus Eritematoso Sistémico, conseguem aumentar a qualidade de vida.

4.2. Implicações para a prática profissional

A informação organizada na revisão narrativa e os dados recolhidos no estudo transversal, permitem caracterizar a população portuguesa com LES, verificar a evidência científica mais recente sobre os benefícios da atividade física e os instrumentos e protocolos existentes que podem ser aplicados na avaliação e prescrição do exercício em pessoas portadoras de LES.

Considerando este estudo e respetiva análise é fundamental a promoção de mais programas de exercício físico dirigidos a indivíduos com a doença LES, visto que os benefícios referidos por vários autores são indicadores de que a qualidade de vida pode ser modificada mediante o investimento em estilos de vida mais ativos e saudáveis. Tendo em conta a área especializada de intervenção com o exercício em pessoas com a doença LES é importante que os fisiologistas do exercício físico responsáveis pela implementação de programas de exercício no âmbito das populações especiais, tenham

conhecimento especializado na área científica em questão e com competências para avaliar, prescrever e acompanhar os praticantes, garantindo a segurança, assim como demonstrar capacidade para adaptar os exercícios considerando os sintomas e alterações físicas e emocionais ao longo das várias fases da doença, sendo fundamental a capacidade de comunicação com os profissionais da saúde.

Esta informação contribuirá para o desenvolvimento das competências profissionais dos profissionais do exercício físico, nomeadamente no que se refere às tarefas de promoção da atividade física, preparação de planos de prescrição do exercício, avaliação pré-exercício e da condição física e da funcionalidade, bem como a adequada intervenção com exercício físico adaptado a pessoas portadoras Lúpus Eritematoso Sistémico (LES).

4.3. Implicações para investigação futura

Tal como referido anteriormente, a realização de atividade física acarreta inúmeros benefícios à saúde e qualidade de vida dos sujeitos com LES, porém, existem ainda certas lacunas na evidência científica, o que torna essencial realizar mais estudos, sobretudo a nível da prescrição do exercício, com vista a auxiliar os profissionais da área do desporto e da saúde.

Ao longo da realização da dissertação ocorreram algumas limitações, sendo que as principais, foram a recolha da amostra (N=119) e a escassez de estudos sobre a prescrição de exercício para esta população.

De salientar que este estudo vem reforçar a importância da atividade física na vida do ser humano, sobretudo, daqueles que apresentam algum tipo de patologias, aumentando assim o nível de qualidade de vida.

5. CONCLUSÃO

É de salientar que indivíduos com Lúpus Eritematoso Sistémico (LES) apresentam menor capacidade cardiovascular, funcional, aptidão física e força muscular em comparação com indivíduos aparentemente saudáveis. Vários estudos realizados com indivíduos com LES apontam e alertam para os múltiplos benefícios da prática regular de atividade física. Ao praticarem atividade física com frequência os valores do índice de massa corporal diminuem e, conseqüentemente, diminuem os níveis de atividade inflamatória, reduzindo assim, a dor e a rigidez articular. É possível também afirmar que a prática regular de exercício está associada a uma redução dos sintomas depressivos, melhorando a saúde mental e a qualidade de vida.

No que diz respeito à prescrição de exercício é recomendado, pelo menos, 150 a 300 minutos de atividade física aeróbia de intensidade moderada, ou pelo menos 75 a 150 minutos de atividade física aeróbia de intensidade vigorosa, que englobem os principais grupos musculares, ao longo da semana. A *Arthritis Foundation* recomenda aos indivíduos com LES algo que é muito prático e fácil de se realizar, como por exemplo, caminhadas rápidas de 30 minutos.

Apesar de diversos estudos confirmarem os efeitos da atividade física na qualidade de vida de indivíduos com lúpus, principalmente a prática de exercício aeróbio com uma intensidade moderada, são poucos os estudos que analisaram, estudaram, pesquisaram sobre a prescrição de atividade física em indivíduos com a doença LES mais avançada. Não existem evidências científicas suficientes para os efeitos da atividade física em sujeitos com maior atividade da doença, os quais envolvam órgãos vitais. São necessários mais estudos para aumentar as evidências científicas relativamente à efetividade e segurança do exercício físico nas várias fases e manifestações da doença.

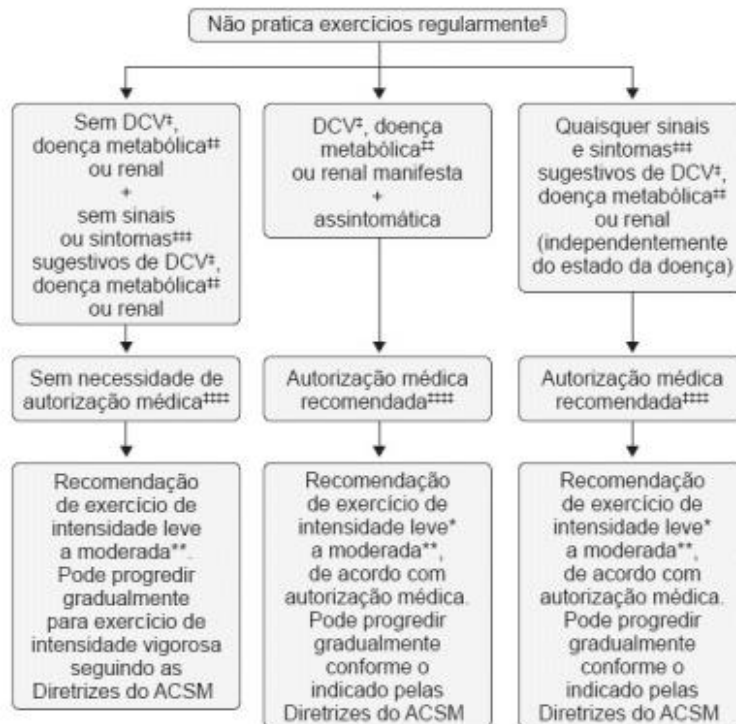
A informação organizada na revisão narrativa e os dados recolhidos no estudo transversal, permitem caracterizar a população portuguesa com LES, verificar a evidência científica mais recente sobre os benefícios da atividade física e os instrumentos e protocolos existentes que podem ser aplicados na avaliação e prescrição do exercício em pessoas portadoras de LES.

Referências

- ACSM - American College of Sports Medicine (2018). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (11^a Ed.), 35-36, 107, 262-263, 519-526.
- Alexanderson, H., & Boström, C. (2020). *Exercise therapy in patients with idiopathic inflammatory myopathies and systemic Lúpus erythematosus - A systematic literature review*. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*.
- Ayache, D., & Costa, I. (2005). *Alterações da personalidade do Lúpus eritematoso sistémico*. *Revista Brasileira Reumatologia*, 313-316.
- Ayán, C., & Martín, V. (2007). *Systemic Lúpus erythematosus and exercise*, 5-9.
- Balsamo, S., & Santos-Neto, L. (2011). *Fatigue in systemic Lúpus*. *Autoimmunity Reviews*, 514-518.
- Bogdanovic, D., Stojanovich, L., Djokovic, A., & Stanisavljevic, N. (2015). *Physical Activity Program Is Helpful for Improving Quality of Life in Patients with Systemic Lúpus Erythematosus*. *Journal of Experimental Medicine*, 193-199.
- Borg, G. (1998). *Borg's perceived exertion and pain scales*. *Champaign: Human Kinetics*, 69-80.
- Carvalho, R., Sato, E., Tebexreni, A., Heidecher, R., Schenkman, S., & Neto, T. (2005). *Effects of supervised cardiovascular training program on exercise tolerance, aerobic capacity, and quality of life in patients with systemic Lúpus erythematosus*. Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, Brasil, 838-844.
- Costa, T., Falcão, S., & Branco, J. (2018). *The Role of Exercise in the Treatment of Rheumatic Diseases: A Narrative Review*. *Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Física e de Reabilitação*, 17-32
- Fortuna, G., & Brennan, M. (2013). *Systemic Lúpus erythematosus: epidemiology, pathophysiology, manifestations, and management*. *Dental Clinics of North America*, 631-655.

- Jacinto, M., Silva, E., Riso, N., & Fontes, F. (2017). *Determinant Factors of Morbidity in Patients with Systemic Lúpus Erythematosus*, 368-372.
- Jessen, A., Fredriksen, P. M., Lilleby, V., & Mengshoel A. M. (2005). *Effects of supervised aerobic exercise in patients with systemic Lúpus erythematosus: a pilot study*. American College of Rheumatology, 308-312.
- Kelley, G., & Kelley, K. (2014). *Effects of exercise on depressive symptoms in adults with arthritis and other rheumatic disease: a systematic review of meta-analyses*, PMID: 15818657 DOI: 10.1002/art.21082.
- Kelley, G., Kelley, K., & Hootman, J. (2015). *Effects of exercise on depression in adults with arthritis: a systematic review with meta-analysis of randomized controlled trials*. Arthritis Research & Therapy,
- Martins, C. (2005). *Impacto do suporte social e dos estilos de coping sobre percepção subjectiva de bem-estar e qualidade de vida em doentes com lúpus*. Portal dos Psicólogos.
- O'Dwyer, T., Durcan, L., & Wilson F. (2017). *Exercise and physical activity in systemic Lúpus erythematosus: A systematic review with meta-analyses*. Seminars in Arthritis and Rheumatism, 204-215.
- Santos, M., Capela, S., Figueira, R., Nero, P., Matos, A., Silva, C., Moranda, L., Barcelos, A., Marques, A., Teixeira, A., Branco, J., Silva, J., & Queiroz, M. (2007). *Characterization of a Portuguese population with systemic Lúpus erythematosus*. *Acta Reumatológica Portuguesa*. Sociedade Portuguesa de Reumatologia, 153-161.
- Schmeding, A., & Alfaiate, M. (2013). *Fatigue, health-related quality of life and other patient-reported outcomes in systemic Lúpus erythematosus*. Best Practice & Research Clinical Rheumatology, 363-375.
- Viana de Queiroz, M. (2011). *Doenças Reumáticas Guia e exercícios para doentes*, 27-31.
- WHO - World Health Organization (2020). *WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behavior*.
- Wu, M., Yu, K., & Tsai, J. (2017). *The Effectiveness of Exercise in Adults With Systemic Lúpus Erythematosus: A Systematic Review and Meta-Analysis to Guide Evidence-Based Practice*. World views on Evidence – Based Nursig, 306-315.

Anexo II – Avaliação pré-exercício (ACSM)



[§] Participação em exercício: realização de atividades físicas planejadas e estruturadas de no mínimo 30 min, com intensidade moderada, pelo menos 3 dias • semana[†], ≥ 3 meses.
^{*} Exercício leve: 30 a 39% RFC ou VO₂R, 2 a 2,9 MET, PSE 9 a 11, intensidade que aumenta um pouco a FC e a respiração.
^{**} Exercício moderado: 40 a 59% RFC ou VO₂R, 3 a 5,9 MET, PSE 12 a 13, intensidade aumenta consideravelmente a FC e a respiração.
^{***} Exercício vigoroso: ≥ 60% RFC ou VO₂R, ≥ 6 MET, PSE ≥ 14, intensidade que aumenta bastante a FC e a respiração.
[†] DCV: doenças cardíaca, vascular periférica ou cerebrovascular.
^{‡‡} Doença metabólica: diabetes melito tipos 1 e 2.
^{‡‡‡} Sinais e sintomas: em repouso ou durante atividade. Dor, desconforto no peito, pescoço, mandíbula, braços ou outras áreas que podem resultar da isquemia; respiração ofegante em repouso ou com esforço leve; tontura ou síncope; ortopneia ou dispnéia paroxística noturna; edema no tornozelo; palpitações ou taquicardia; claudicação intermitente; sopro cardíaco conhecido; fadiga ou respiração ofegante incomum durante atividades diárias.
^{‡‡‡‡} Autorização médica: aprovação de um profissional da saúde para começar a se exercitar.



[§] Participação em exercício: realização de atividades físicas planejadas e estruturadas de no mínimo 30 min, com intensidade moderada, pelo menos 3 dias • semana[†], ≥ 3 meses.
[†] Exercício leve: 30 a 39% RFC ou $\dot{V}O_2R$, 2 a 2,9 MET, PSE 9 a 11, intensidade que aumenta um pouco a FC e a respiração.
^{**} Exercício moderado: 40 a 59% RFC ou $\dot{V}O_2R$, 3 a 5,9 MET, PSE 12 a 13, intensidade aumenta consideravelmente a FC e a respiração.
^{***} Exercício vigoroso: ≥ 60% RFC ou $\dot{V}O_2R$, ≥ 6 MET, PSE ≥ 14, intensidade que aumenta bastante a FC e a respiração.
[†] DCV: doenças cardíaca, vascular periférica ou cerebrovascular.
^{††} Doença metabólica: diabetes melito tipos 1 e 2.
^{†††} Sinais e sintomas: em repouso ou durante atividade. Dor, desconforto no peito, pescoço, mandíbula, braços ou outras áreas que podem resultar da isquemia; respiração ofegante em repouso ou com esforço leve; tontura ou síncope; ortopneia ou dispneia paroxística noturna; edema no tornozelo; palpitações ou taquicardia; claudicação intermitente; sopro cardíaco conhecido; fadiga ou respiração ofegante incomum durante atividades diárias.
^{††††} Autorização médica: aprovação de um profissional da saúde para começar a se exercitar.

Anexo III – Termo de consentimento livre e esclarecido (ACSM)

Termo de consentimento livre e esclarecido para o teste de esforço	
1. Objetivo e explicação do teste	
Você realizará um teste de exercício em uma bicicleta ou esteira ergométrica. O exercício começa com baixa intensidade e avança por etapas, dependendo do seu nível de aptidão física. Podemos parar o teste a qualquer momento por sinais de fadiga ou mudanças em sua frequência cardíaca, no eletrocardiograma, na pressão arterial ou por outros sintomas que você possa apresentar. É importante que você saiba que pode interromper o teste quando quiser, seja por cansaço ou por qualquer outro desconforto.	
2. Riscos e desconfortos	
Há possibilidade de que certas alterações ocorram durante o teste, incluindo alteração anormal na pressão arterial; desmaio; ritmo cardíaco irregular, rápido ou lento; e, em casos raros, ataque cardíaco, acidente vascular cerebral e morte. Todos os esforços serão feitos para minimizar esses riscos pela avaliação de informações preliminares relativas a sua saúde e aptidão física e por observações cuidadosas durante o próprio teste. Equipamentos de emergência e uma equipe treinada estão disponíveis para lidar com quaisquer situações incomuns que possam surgir.	
3. Responsabilidades do participante	
As informações que você possui sobre seu estado de saúde ou experiências anteriores de sintomas relacionados a problemas no coração com esforço físico (p. ex., falta de ar quando pratica atividades de baixo gasto energético; dor; pressão; aperto e peso no peito, pescoço, mandíbula, costas e/ou braços) podem afetar a segurança do seu teste de esforço. Seu aviso imediato sobre estes e quaisquer outras sensações incomuns durante o teste é muito importante. Você é responsável por divulgar seu histórico médico completo, além dos sintomas que possam ocorrer durante o teste. Você também deverá notificar a equipe sobre todos os medicamentos (incluindo os não prescritos) ingeridos recentemente e, em particular, os que foram ingeridos no dia do exame.	
4. Benefícios esperados	
Os resultados obtidos no teste ergométrico podem ajudar a diagnosticar sua doença, avaliar o efeito de seus medicamentos e o tipo de atividade física que você pode praticar com baixo risco.	
5. Questionamentos	
É preciso que você esclareça quaisquer dúvidas sobre os procedimentos utilizados no teste de esforço ou sobre os resultados. Se tiver alguma questão ou pergunta, peça mais explicações.	
6. Uso de registros médicos	
A informação obtida durante o teste de esforço será tratada como privilegiada e confidencial, de acordo com o estabelecido na lei HIPAA, de 1996. As informações não devem ser divulgadas ou reveladas sem o seu consentimento por escrito, exceto a seu médico responsável. No entanto, podem ser usadas para análise estatística ou fins científicos, mas assegurando o seu direito à privacidade.	
7. Liberdade de consentimento	
Eu consinto voluntariamente em participar de teste de esforço para determinar minha capacidade física e meu estado da saúde cardiovascular. Minha permissão para realizar este teste de esforço é espontânea. Entendo que posso parar o teste a qualquer momento, se assim o desejar.	
Eu li este formulário e entendo os procedimentos do teste que irei realizar, bem como os riscos existentes e possíveis desconfortos. Estando ciente destes e tendo tido a oportunidade de fazer perguntas, as quais foram respondidas de modo satisfatório, concordo em participar deste teste.	
_____	_____
Data	Assinatura do paciente
_____	_____
Data	Assinatura da testemunha
_____	_____
Data	Assinatura do médico ou autoridade responsável