



UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE MOTRICIDADE HUMANA



ESTÁGIO REALIZADO NO CENTRO DE SAÚDE DE PAÇO DE ARCOS – Programa Comunitário PLE²NO

Atividade Física na Osteoartrose

Relatório de Estágio elaborado com vista à obtenção do Grau de Mestre em Exercício e Saúde

Orientadora: Professora Doutora Maria Margarida Marques Rebelo Espanha

Júri:

Presidente:

Professora Doutora Maria Helena Santa Clara Pombo Rodrigues

Vogais:

Professora Doutora Flávia Giovanetti Yazigi

Professora Doutora Maria Margarida Marques Rebelo Espanha

Agradecimentos

Expresso desta forma o meu agradecimento à minha orientadora Professora Margarida Espanha por toda a orientação e apoio que me foi prestado ao longo de toda esta etapa. Sem dúvida uma fonte de inspiração e transmissão de conhecimentos que me fizeram crescer tanto a nível pessoal como profissional.

Um especial agradecimento ao Mestre Francisco Luz por toda a ajuda, companheirismo e transmissão de conhecimentos. Assim como, aos meus colegas Carolina Cordeiro, Joana Serra e João Almeida que foram cruciais no desenvolvimento de trabalho de equipa que me permitiram chegar até aqui.

Igualmente a toda a equipa de trabalho do PLE²NO, incluindo os doentes, foram essenciais para o resultado do meu trabalho.

Por fim e não menos importante aos meus pais e avó que me apoiaram desde o primeiro momento e estiveram sempre presentes em todos os momentos deste percurso e nunca me deixaram desmoronar, bem como à minha namorada pela paciência e apoio incondicional. Um apreço especial à minha tia/madrinha/amiga pelas noites mal dormidas e persistência que me fizeram não desistir.

Resumo

A Osteoartrose (OA) é uma doença reumática crónica com elevado impacto na sociedade afetando a saúde, interferindo na realização das atividades de vida diárias e na qualidade de vida da pessoa. O exercício e a educação do paciente destacam-se como medidas de controlo de sintomas.

Os objetivos do estágio curricular foram: adquirir conhecimentos teórico-práticos relacionados com OA, desenvolver competências essenciais à ótima comunicação e liderança com as pessoas e instituições envolvidas e prescrever exercícios adaptados a indivíduos com OA no joelho. O estágio esteve relacionado com o desenvolvimento de uma intervenção: Programa Livre de Educação e Exercício Na Osteoartrose - PLE²NO (programa de três meses de educação e exercício), tendo como principal objetivo: cativar e motivar as pessoas para a prática de exercício; determinar a eficácia na gestão da patologia, e controlo dos sintomas, e verificar a sua efetividade na aptidão física e qualidade de vida de pessoas com OA no joelho.

Em suma, esta intervenção mostrou-se uma mais-valia na aquisição de conhecimento e relação interpessoal com a população alvo deste programa.

Palavras-chave: Osteoartrose do joelho; Qualidade de vida; Dor; Educação; Exercício físico; Aptidão física.

Abstract

Osteoarthritis (OA) is a chronic rheumatic disease with a high impact on society, affecting health, interfering in the performance of daily life activities and in the person's quality of life. Exercise and patient education stand out as symptom control measures.

The objectives of the curricular internship were: to acquire theoretical and practical knowledge related to OA, to develop essential skills for excellent communication and leadership with the people and institutions involved and to prescribe exercises adapted to individuals with OA in the knee. The internship was related to the development of an intervention: Free Education and Exercise Program in Osteoarthritis - PLE²NO (three-month education and exercise program), with the main objective: to captivate and motivate people to exercise; to determine the effectiveness in the management of the pathology, and control of the symptoms, and to verify its effectiveness in the physical fitness and quality of life of people with OA in the knee.

In short, this intervention showed a capture of knowledge and interpersonal relationship with the target population of this program.

Keywords: Knee osteoarthritis, Quality of life, Pain, Limitations, Education, Physical activity, Physical aptitude.

Índice

Resumo.....	v
Abstract	vii
Índice de Tabelas	xi
Índice de Figuras.....	xiii
Índice de Anexos	xv
Lista de Abreviaturas	xvii
1. Introdução	1
2. Objetivos e Motivações Pessoais.....	3
3. Enquadramento da Prática Profissional	5
3.1 Caracterização da Instituição.....	5
4. Enquadramento Teórico	7
4.1 Osteoartrose.....	7
4.1.1 Epidemiologia da Osteoartrose	8
4.1.2 Etiologia e Fatores de Risco da Osteoartrose.....	9
4.1.3 Diagnóstico e Classificação da Osteoartrose	10
4.1.4 Fisiopatologia da Osteoartrose.....	12
4.1.6 Dor e Fraqueza Muscular	15
4.1.7 Tratamento da Osteoartrose	16
4.1.8 Prescrição do Exercício na Osteoartrose.....	18
4.1.9 Treino de Força/Resistência Muscular	20
4.1.10 Treino Aeróbio	21
4.1.11 Treino de Flexibilidade	23
4.1.12 Treino Neuromotor	23
4.2 Síndrome de Sjögren	24
4.2.1 Conceito e Epidemiologia	24
4.2.2 Diagnóstico, Sintomas e Classificação	25
4.2.3 Tratamento do Síndrome de Sjögren	30
4.2.4 Benefícios do Exercício Físico.....	32
4.2.5 Prescrição e Exercício para a Síndrome de Sjögren.....	33

4.2.6	Qualidade de Vida e Síndrome de Sjögren	33
5.	Atividades de Estágio	35
5.1	Intervenção	38
5.1	Componente Educacional, Aprendizagem e Transmissão de Conhecimento	44
5.2	Questionários e Testes de Avaliação da Aptidão Física	46
5.3	Contributo	49
5.4	Sarcopenia	49
6	Iniciação à Investigação Científica	53
6.1	Objetivos	53
6.2	Metodologia	53
6.2.2	Amostra	53
6.2.3	Instrumentos e procedimentos	53
6.2.4	Tratamento Estatístico	53
6.3	Resultados	54
6.3.1	Caracterização da Amostra	54
6.3.2	Caraterísticas referentes ao estado ponderal e à condição clínica	55
6.3.3	Efeitos do Programa na Dor (KOOS) e na Qualidade de Vida (EQ-5D-3L)	56
6.3.4	Parâmetros Inerentes ao despiste da Sarcopenia	57
6.3.5	Correlação entre a dor (KOOS) e a qualidade de vida (EQ-5D-3L).....	58
6.3.6	Correlação entre a dor (KOOS) e os parâmetros do despiste da sarcopenia.....	59
6.3.7	Comparação das escalas KOOS e EQ-5D-3L em função do sexo	59
6.3.8	Correlação entre as escalas KOOS e EQ-5D-3L e o índice de massa corporal.....	60
6.3.9	Comparação das escalas KOOS e EQ-5D-3L em função da osteoartrose.....	60
6.4	Discussão	61
	Reflexão da Participação no Programa PLE ² NO.....	62
7	Conclusão	65
	Bibliografia	67
	ANEXOS.....	85

Índice de Tabelas

Tabela 1: Análise SWOT (Centro de Saúde Paço de Arcos e IPR/Pessoais).

Tabela 2: Fatores de Risco para a Osteoartroses.

Tabela 3: Critérios de diagnóstico para a OAJ.

Tabela 4: Gradação da osteoartrose.

Tabela 5: Tipos de tratamento para a osteoartrose adaptado da pirâmide de Ross and Juhl (2012).

Tabela 6: Prescrição de exercício para a artrite.

Tabela 7: Testes para confirmar a Queratoconjuntivite Seca, Exame e Critérios de Classificação.

Tabela 8: Critérios de classificação para a Síndrome de Sjögren segundo AECG.

Tabela 9: Critérios de classificação ACR.

Tabela 10: Descrição das atividades principais atividades ao longo do ano letivo.

Tabela 11: Sessão Tipo de treino.

Tabela 12: Valores de corte tendo em conta idade e género.

Tabela 13: Características sociodemográficas.

Tabela 14: Características referentes ao estado ponderal e à situação clínica.

Tabela 15: Parâmetros inerentes à avaliação da sarcopenia.

Tabela 16: Resultados da aplicação das escalas KOOS e EQ-5D e comparação entre momentos de avaliação (antes e após programa de exercício)

Tabela 17: Resultados do estudo da correlação entre as escalas KOOS e EQ-5D.

Tabela 18: Resultados do estudo da correlação entre as escalas KOOS e EQ-5D e os parâmetros de avaliação da sarcopenia.

Tabela 19: Resultados da comparação das escalas KOOS e EQ-5D em função do sexo.

Tabela 20: Resultados do estudo da correlação entre as escalas KOOS e EQ-5D e o índice de massa corporal.

Tabela 21: Resultados da comparação das escalas KOOS e EQ-5D em função da osteoartrose.

Índice de Figuras

Figura 1: Descrição Esquemática Programa PLE²NO.

Índice de Anexos

- Anexo 1** – Informação e Consentimento Informado (PLE²NO)
- Anexo 2** – O meu diário de dor e de Medicação
- Anexo 3** – Escala de Perceção global de Mudança
- Anexo 4** – Treino Avançado
- Anexo 5** – Questionário Caracterização
- Anexo 6** – Relatório Individual da Aptidão Física
- Anexo 7** – Questionário EQ-5D EuroQol Group
- Anexo 8** – Comunicação com o Médico
- Anexo 9** – Escala de 6-itens de Autoeficácia
- Anexo 10** – IPAC
- Anexo 11** – PB-E
- Anexo 12** – Questionário KOOS Sobre o Joelho
- Anexo 13** – Questionário SCAR-F
- Anexo 14** – Informação e Consentimento Informado livre e esclarecido (IPR)
- Anexo 15** – Treino Iniciado

Lista de Abreviaturas

- **1 RM** – Uma Repetição Máxima.
- **ACR** – American College of Rheumatology.
- **ACSM** – American College of Sports Medicine.
- **AF** - Atividade física.
- **AINEs** – Anti-Inflamatórios Não-Esteroides.
- **DEXA** – Dual-energy X-ray Absorptiometry
- **DGS** - Direção Geral de Saúde.
- **EPIREUMA PT** - Estudo Epidemiológico das Doenças Reumáticas em Portugal.
- **EQ-5D-5L** – Euroquol Five Dimensions Five Level.
- **EWGSOP** – European Working Group on Sarcopenia in Older People.
- **FC_{máx}** – Frequência Cardíaca Máxima.
- **FITT-VP** - frequência, intensidade, tempo com a adição do volume total de treino e a progressão
- **FMH** - Faculdade de Motricidade Humana.
- **IMC** – Índice de Massa Corporal
- **IPAQ** - International Physical Activity Questionnaire.
- **IPR** – Instituto Português de Reumatologia
- **KOOS** – Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score.
- **NEMEX-TJR** – Programa de Treino Neuromotor para pacientes com Osteoartrose do Joelho ou da Anca propensos a Substituição total das Articulações.
- **OA** – Osteoartrose.
- **OAJ**- Osteoartrose do Joelho.
- **OARSI** – Osteoarthritis Research Society International.
- **OMS** - Organização Mundial de Saúde.
- **PB-E** – Perceção Barreiras para o Exercício.
- **PLE²NO**- Programa Livre de Educação e Exercício na Osteoartrose.
- **SARC-F** - Questionário que visa identificar indivíduos com risco aumentado para Sarcopenia
- **SF-36** – Short Form-36 Health Survey.
- **SNC** – Sistema Nervoso Central.
- **SNS** – Sistema Nacional de Saúde.
- **SPSS** – Statistical Package for the Social Science
- **SS** – Síndrome de Sjögren.
- **SSDAI** - Sjögren’s Syndrome Disease Activity Index
- **SSI** – Syndrome Sicca Inventory.
- **SSP** - Síndrome de Sjögren Primário
- **SWOT** - Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats.
- **VO₂máx** – Volume de Oxigénio Máximo.
- **VO₂R** – Valor de Reserva do consumo de Oxigénio.

1. Introdução

O presente relatório surge no âmbito da Unidade Curricular de Estágio do Mestrado em Exercício e Saúde, do Ramo de Aprofundamento de Competências Profissionais da Faculdade de Motricidade Humana. Optei por este estágio pois foi o que despertou mais interesse devido à patologia reumática. Após ser elucidado pela Professora Margarida Espanha sobre todo o contexto no qual se iria desenrolar o estágio percebi que iríamos interagir com indivíduos com diversas patologias do foro reumático pelo qual me interessava bastante.

Este relatório está estruturado em cinco grandes capítulos, Objetivos e Motivações Pessoais, Enquadramento da Prática Profissional, Revisão da Literatura, Atividades de Estágio, Investigação Científica, Conclusão.

O Estágio decorreu de Setembro de 2018 a Julho de 2019, a intervenção foi realizada em dois locais: através do Centro de Saúde de Paço de Arcos pertencente à Academia da Mobilidade, integrado no projeto que está implementado no Centro de Saúde de Oeiras, e no PLE²NO (Programa Livre de Educação na Osteoartrose) e no Instituto Português de Reumatologia (IPR) em Lisboa.

Os objetivos gerais do estágio consistiram na aquisição e desenvolvimento de conhecimentos teórico-práticos relativos à Osteoartrose (OA), que estão diretamente relacionados com a avaliação da sintomatologia da patologia (como rigidez articular), aconselhamento para a prática de atividade física, prescrição de exercício, avaliação de aptidão física e avaliação de questionários. Como objetivo pessoal no que diz respeito a programas de atividade física e exercício num contexto clínico, pretendo adquirir competências relativas à prescrição de exercício tendo em vista a melhoria da saúde pública.

Tendo em conta os motivos pessoais que levaram à escolha deste estágio visa: desenvolver competências a nível profissional e pessoal, adquirir experiência prática, estabelecer/enriquecer o relacionamento interpessoal com idosos, melhorar competências como a pró-atividade e autonomia.

O apreço e interesse que tenho pela área do Exercício e Saúde sobretudo no contexto clínico, sempre com o intuito de num futuro próximo poder trabalhar neste contexto, foi igualmente um fator bastante influente para a escolha deste estágio.

O relatório segue uma estrutura que se inicia por uma pequena revisão de literatura no âmbito da OA, na qual são introduzidos vários tópicos como a definição e etiologia, diagnóstico e classificação, fatores de risco, sinais e sintomas, tratamento, a dor e fraqueza muscular e a prescrição de exercício para indivíduos com OA. Quero referir que a revisão de literatura é centrada na Osteoartrose do Joelho (OAJ), visto que, é o tipo de osteoartrose presente na maioria dos participantes destes programas.

Na parte prática, é exposta a descrição geral das avaliações objetivas e subjetivas, as fases do recrutamento do PLE²NO e do programa de Mobilização Geral.

Os resultados obtidos na intervenção presencial e domiciliária do PLE²NO são apresentados nos últimos capítulos, bem como a discussão dos mesmos.

Por último, serão apresentados os pontos fundamentais da intervenção, uma breve reflexão relativa à minha participação no estágio, assim como, as referências bibliográficas usadas na elaboração do relatório.

2. Objetivos e Motivações Pessoais

A escolha que tomei relativamente ao local de estágio que comporta esta unidade curricular teve como principal foco a patologia de Osteoartrose. Sem dúvida que a academia da mobilidade tem diversos programas e bastante bem estruturados, contudo optei pelo Programa Livre de Educação na Osteoartrose (PLE²NO) pelo facto de a população que este alberga é a que mais me fascina. É um constante desafio não só pelas diversas patologias que esta população apresenta, mas pela componente afetiva, social e educativa que me fazem crescer como profissional e como ser humano. Desta forma, este programa proporciona uma formação abrangente dentro desta faixa etária e multidisciplinar, visto que o meu trabalho é articulado com fisioterapeutas e médicos.

Com isto defino como objetivos gerais do estágio:

- Contactar com população idosa, com patologia osteo-articular;
- Adquirir e aprofundar conhecimentos teóricos (epidemiologia, fisiopatologia, sintomatologia, tratamento e prescrição de exercício) no âmbito das reumatologias, nomeadamente na osteoartrose;
- Adquirir experiência no âmbito da prescrição de exercício para esta população;
- Obter experiência no âmbito da aplicação de questionários;
- Adquirir experiência no âmbito da aplicação de testes para avaliar a aptidão física.

Posteriormente, defini objetivos específicos que dizem respeito à patologia em específico:

- Desenvolver conhecimentos mais aprofundados das características da população idosa com osteoartrose;
- Promover o meu conhecimento científico relativo à patologia de OA;
- Desenvolver a minha comunicação e relação interpessoal com a população idosa.
- Compreender se o exercício físico supervisionado proporciona benefícios para este tipo de população.

3. Enquadramento da Prática Profissional

No âmbito da formação pretendo desenvolver o conhecimento relativo à patologia (Osteoartrose) e adquirir conhecimento teórico e prático com população clínica, idosa e competências a nível profissional, no Centro de Saúde de Paço de Arcos – programa e no IPR.

A análise SWOT pessoal e do locais de estágio (Centro de Saúde de Paço de Arcos) e IPR identifica as ameaças (*Threats*), fraquezas (*Weaknesses*), forças (*Strengths*) e oportunidades (*Oportunities*) (tabela 1).

Tabela 1: Análise SWOT (Centro de Saúde Paço de Arcos e IPR/Pessoais).

Força	Fraqueza
<ul style="list-style-type: none">• Organização;• Relação Interpessoal;• Trabalho de Equipa;• Determinação.	<ul style="list-style-type: none">• Liderar aulas de grupo;• Conhecimento aprofundado relativo à osteoartrose do joelho/anca;• Pouca experiência em campo.
Oportunidade	Ameaça
<ul style="list-style-type: none">• Aplicação de questionários;• Realização pessoal;• Prescrever exercício para população especial;• Adquirir conhecimento e travar experiências com profissionais de saúde.	<ul style="list-style-type: none">• Desistências por partes dos participantes;• Disponibilidade de espaço adequado;• Pouca informação on-line;• Falta de apoios monetários.

3.1 Caracterização da Instituição

Academia da Mobilidade

A Academia da Mobilidade é um projeto com cinco anos onde a entidade regente é a ACES Lisboa Ocidental e Oeiras. Estão igualmente associadas algumas parcerias como a Câmara Municipal de Oeiras, a ARSLVT (Associação Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo) e o Centro Hospitalar Lisboa Ocidental.

As principais finalidades prendem-se com o aumento da qualidade de vida da população idosa, para isso é dando ênfase na diminuição de riscos e aumento das competências no envelhecimento e na saúde levando assim a uma maior autonomia.

Desenvolvendo programas como PLE²NO, Mobilização Geral no Centro de Saúde de Oeiras, o programa 55+, entre outros.

O espaço físico, no Centro de Saúde de Paço de Arcos, onde decorrem as sessões de exercício está localizado no primeiro piso. É um espaço com dimensões reduzidas, onde existem dois armários com algum material para as sessões e *dossiers* relativos à informação clínica dos utentes do PLE²NO e do Programa de Mobilização Geral, assim como dois espaldares, uma secretária e um computador fixo, três mesas que são utilizadas durante a sessão educacional do programa PLE²NO e algumas cadeiras.

No que concerne à equipa técnica do programa PLE²NO é composta pela Professora Margarida Espanha e Dra. Ângela Neves, pelo Mestre em Ciências da Fisioterapia, Pedro Campos, Mestrando Francisco Luz e quatro estagiários.

A Academia da Mobilidade tem como principal local de intervenção o Centro de Saúde de Paço de Arcos, está integrado no agrupamento dos Centros de Saúde (ACES) de Oeiras e Lisboa Ocidental, sendo que existem parcerias com Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo (ARSLVT). Com 12 anos de existência (inaugurado em 2007) é composto por dois pisos onde se incorporam três unidades principais: Unidade de Saúde Familiar Delta, Unidade de Cuidados de Saúde Primários, Academia da Mobilidade e a Unidade de Saúde Pública.

A Unidade de Saúde Familiar Delta é responsável por todas as consultas de Medicina Geral e Familiar, tendo como recursos materiais um gabinete de podologia, dois gabinetes de Saúde Infantil/vacinação, dez gabinetes médicos, um gabinete da saúde da mulher, dois gabinetes da sala de tratamentos, um cantinho do bebé, secretariado BackOffice, sala de espera, receção, sala de reuniões e dois armazéns para administrativo e enfermagem. No que respeita a recursos humanos, esta unidade é composta por um conselho técnico, constituído por médicos, assistente técnico e enfermeira, coordenadora da unidade, coordenadora de enfermagem, coordenadora administrativa, assistentes médicos, médicos e enfermeiros.

A Unidade de Cuidados de Saúde Primários tal como o nome indica, alberga a função de cuidados de saúde primários, assim sendo, tem como recursos materiais 4 locais de atendimento ao público, 1 Gabinete de coordenação para enfermagem, 11 Gabinetes médicos e 1 Gabinete de planeamento familiar, 1 local para amamentação e cuidado de bebés, arrecadações (2 administrativas, 3 enfermeiros), 4 gabinetes de enfermagem (1 vacinação infantil, 1 saúde infantil, 1 injeções/tratamento e 1 Saúde adulta/idoso), 1 gabinete de serviço social, 1 gabinete de saúde infantil, 1 gabinete de coordenação para administração/clínica, 1 gabinete de saúde materna/enfermagem e 1 gabinete de colheitas. Para que a sua função seja cumprida esta unidade conta ainda com recursos humanos competentes e qualificados como 5 administrativos, 5 assistentes técnicos, 12 médicos e 9 enfermeiras.

Por fim existe uma unidade que tem como função a articulação entre a comunidade que trabalha entre São Julião da Barra até Campo de Ourique, sendo ela a Unidade de Saúde Pública. Conta com recursos humanos diversificados e especializados como 3 assistentes administrativos, 4 a 5 médicos de saúde pública, 5 técnicos de saúde ambiental, 3 enfermeiros, 5 higienistas orais, 4 médicos internos 1 médico dentista. No que diz respeito a recursos materiais, tem 2 unidades de secretariado, 9 gabinetes e 2 pólos responsáveis por juntas médicas (Paço de Arcos e o pólo localizado na Ajuda).

4. Enquadramento Teórico

No que respeita ao enquadramento teórico, inicia-se com uma breve revisão literária relativa à OA, assim como, a sua epidemiologia, etiologia, fatores de risco, classificação e diagnóstico, sintomatologia, dor e tratamento. Visto que o programa PLE²NO destina-se as pessoas com osteoartrose do joelho (OAJ), pelo que a grande parte da revisão literária tem por base esta mesma articulação. Posteriormente, foi desenvolvido um segundo tema associado às doenças reumáticas, sendo este, a Síndrome de Sjögren, onde foi abordado o conceito, consenso e epidemiologia, diagnóstico, sintomas, classificação, tratamento, benefícios do exercício físico e prescrição.

Segundo, Moreira & Carvalho (2001), existem mais de 200 tipos de condições reumatológicas, estas são divididas por grupos patológicos de entre os quais estão, distúrbios da coluna vertebral, artropatias, patologias inflamatórias (onde se enquadra a patologia descrita no ponto seguinte) entre outras.

4.1 Osteoartrose

O *American College of Rheumatology (ACR)* define a OA como uma doença articular lenta e progressiva, bastante frequente em pessoas de meia-idade e idosos. Ocorre quando existe uma degeneração da cartilagem derivada do stress mecânico ou a alterações bioquímicas do organismo que levam a algumas alterações do osso subcondral. Usualmente a OAJ ocorre em simultâneo com artrite reumatoide, gota ou por vezes outros tipos de artrite, afetando articulações como anca, coluna, joelhos ou mãos. Esta pode originar uma função articular reduzida associada a rigidez articular, dor, inchaço ou mesmo crepitação (ACR, 2015).

4.1.1 Epidemiologia da Osteoartrose

A nível mundial (OMS), cerca de 18% dos homens e 9,4% das mulheres com mais de 60 anos possuem sintomatologia da OA, onde 25% destas reportam dificuldades em realizar as atividades da vida diária e 80% limitações de movimento. (Wolf & Pflieger, 2003).

É de prever que nos próximos 10 anos, em países desenvolvidos cerca de 50% da população será inapta para manter um emprego em tempo integral, devido a uma dor constante que limitará o movimento e diminuirá a qualidade de vida dos indivíduos, levando mesmo à incapacidade física (Espanha, 2013).

A nível mundial os custos anuais variam entre 0,7 e 12 milhões de euros por ano, sendo que metade dos custos diretos são devido a cirurgias (Salmon et al., 2016).

Estes custos referidos anteriormente correspondem a cirurgias, terapêuticas farmacológicas e não farmacológicas, provisão dos tratamentos de saúde a longo prazo e efeitos adversos de tratamento (custos diretos). Quanto às limitações nas atividades de vida diária, dor, fadiga, baixa qualidade de vida e reduzida participação social, corresponde a custos incalculáveis (Hunter, Schofield & Callander, 2014).

Devido ao aumento da obesidade e de um aumento da população envelhecida é previsível que em 2020 o número de indivíduos diagnosticados em clínica geral com OA duplique. Isto tem sido demonstrado através de estimativas realizadas na população dos Estados Unidos da América, entre o ano de 1995 em que o número de adultos com mais de 25 ou mais anos com OA era de 25 milhões e após uma década esse número aumentou para 27 milhões (Lawrence et al., 2008 cit in Hunter & Johnson, 2014).

O aumento da obesidade e diminuição da massa muscular (sarcopenia) no envelhecimento, são fatores fortemente associados à dor no joelho e dificuldade em manter uma posição vertical (Lorig et al, 1993). Um estudo com 3026 indivíduos, mostra que a força muscular do quadríceps parece prever a incidência de OA sintomática (Levy et al, 2012). Nestes casos, o exercício é fortemente recomendado, com o objetivo de aumentar a força muscular, reduzir a dor e preservar a amplitude de movimento.

No que respeita à obesidade, esta tem um risco duplicado, pois contribui para o progresso da OA devido à sobrecarga mecânica e também através de uma via metabólica / inflamatória (Callahan et al, 2008). Um estudo epidemiológico da obesidade, realizado com a população dos Países Baixos mostra que a massa gorda e a percentagem de gordura estão positivamente associados com a OA em ambos os géneros, contudo mais pronunciado nas mulheres (Jan et al, 2008).

O facto de o sexo feminino ser mais predisposto para a OA pode dever-se à quantidade reduzida de estrogénio circulantes antes e durante a menopausa (Wang et al, 2007).

Em Portugal as doenças reumáticas não são vistas como uma das preocupações da população, contudo segundo dados da Direção Geral da Saúde (DGS, 2004), 30% da população apresenta

sintomas de doenças reumáticas, 0,5% refere dependência de terceiros e 0,7% demonstra incapacidade. Sendo que a prevalência de doenças reumáticas em Portugal encontra-se entre 20-30%.

As doenças reumáticas contam com o maior impacto económico em Portugal, visto que cerca de 2 milhões de pessoas possuem OA, o custo anual para o Sistema Nacional de Saúde é de mais dois milhões de euros, o que origina uma perda total de 1,5 milhões de dias de trabalho anuais (devido a baixa médica) (DGS, 2004).

Os dados do último estudo epidemiológico são bastante surpreendentes, pois segundo o estudo EpiReuma PT (2015) sobre as Doenças Reumáticas em Portugal, em 3877 pessoas, a OA do Joelho afeta 12,4%, 2630 são mulheres, representado 15,8%, e 1247 homens, que corresponde a 8,6%. Na capital, assim como na sua periferia (região de Lisboa e Vale do Tejo), conta com uma prevalência de 17,1% (Branco et al., 2014).

4.1.2 Etiologia e Fatores de Risco da Osteoartrose

Segundo Minor e Kay (2009) e Altman et al., (1986), a OA está dividida em Osteoartrose primária (idiopática), na qual os sintomas aparecem devido às comorbilidades do envelhecimento sem que esteja associado outras doenças, micro-traumatismos ou outros fatores causais, ao passo que a OA secundária prende-se com algum tipo de doença como a obesidade, ou frequentemente associado à hereditariedade. Na tabela 2 encontra-se a divisão dos diversos fatores de risco inerentes à OA:

Tabela 2: Fatores de Risco para a Osteoartrose (Felson, 2004).

Fatores De Risco Sistémicos	Fatores De Risco Locais	Fatores De Risco Mecânicos
→ Raça	→ Deformações articulares	→ Desporto e atividades
→ Fatores Nutricionais	→ Desalinhamento articular	→ Obesidade
→ Idade	→ Fraqueza muscular	
→ Genética	→ Lesões traumáticas (e.g. rotura dos ligamentos cruzados anteriores)	
→ Género		

Primeiramente existe uma alteração nos tecidos musculares derivado ao envelhecimento, isto, leva ao desenvolvimento de fenótipo secretor e a mudanças na matriz, que afetam as propriedades mecânicas dos tecidos articulares (Lorig et al. 2001). Alterações hormonais afetam o metabolismo da cartilagem, como o aumento do stress oxidativo é um dos fatores importantes na relação idade-OA (Jonhston et al, 2008). Este fator de crescimento pode afetar a regulação da regeneração da formação articular o que origina deformações articulares, podendo levar a OA (Lorig et al, 2001).

Os traumas no joelho são os fatores de risco mais evidentes para a OA no joelho, principalmente a rotura dos ligamentos cruzados anteriores e a lesão no menisco, nos quais o risco

aumenta 53.3% (Maurer et al, 1999). A mais recente revisão sistemática no âmbito dos riscos para a OAJ, concluiu que as lesões traumáticas no joelho (que aumenta o risco de OAJ em 3,8 vezes) (Lawn, 2009), a obesidade, a OA mão, a idade e o facto de ser do género feminino eram fatores mais expressivos para ocorrer em OAJ (Blagojevic, Jinks, Jeffery e Jordan, 2010).

Já o risco associado à atividade física (AF) prende-se com lesões anteriores e não propriamente com a atividade em si, pois, segundo um estudo de revisão sistemática, não existem evidências de que a AF origine OA (Messier et al, 2004).

Em suma, não é possível evitar a degeneração natural da superfície articular, contudo a maioria dos fatores de risco (obesidade, fraqueza, desporto, atividades e lesões traumáticas) são modificáveis evitando desta forma, a progressão ou o início da OA.

4.1.3 Diagnóstico e Classificação da Osteoartrose

O diagnóstico para a OAJ mais comum e simples de aplicar a nível internacional foi desenvolvido pelo *American College of Rheumatology (ACR)* (Altman et al, 1986) e baseia-se em três critérios de classificação (tabela 3), laboratorial, clínico e radiológico, que se sustentam em sinais e sintomas como dor, crepitação, deformações, limitações de mobilidade, derrame articular, contudo, estas alterações não são específicas pelo que o seu diagnóstico pode ser induzido em erro com outras doenças articulares inflamatórias.

Desta forma, para que o diagnóstico seja mais preciso é necessário verificar a existência de alterações degenerativas como a ocorrência de osteófitos e/ou diminuição do espaço articular (Oliveira & Mesquita, 2003).

Tabela 3: Critérios de Diagnóstico para a OAJ (retirado de Altman et al, 1986).

Clinico e Laboratorial	Clinico e Radiográfico	Clinico
→ Dor no joelho pelo menos 5 de 9	→ Dor no joelho pelo menos 1 de 3	→ Dor no joelho pelo menos 3 de 6
→ Idade > 50 anos.	→ Idade > 50 anos.	→ Idade > 50 anos.
→ Rigidez matinal no joelho <30 minutos.	→ Rigidez matinal no joelho <30 minutos.	→ Rigidez matinal no joelho <30 minutos.
→ Crepitação	→ Crepitação + presença de osteófitos.	→ Crepitação + presença de osteófitos.
→ Hipertrofia óssea.		→ Hipertrofia óssea.
→ Hiperestesia óssea.		→ Hiperestesia óssea.
→ Sem dor à palpação.		→ Sem dor à palpação.
→ ESR <40 mm/hour		
→ RF <1:40		
→ SF OA		

ESR (Erythrocyte Sedimentation Rate); RF (Rheumatoid Factor); SFOA (Sequential Organ Failure Assessment)

Em relação à classificação de gravidade da OAJ até aos dias de hoje a classificação desenvolvida por Kellgren-Lowrence (1979) tem sido largamente utilizada pela literatura a nível internacional, contudo já existem novas tecnologias baseadas em imagem como o ultra-som, radiográfica de microfoco e ressonância magnética que são mais precisas.

As alterações estruturais podem ser vistas nas radiografias quando a doença está num estado avançado, como a diminuição do espaço articular e perda de cartilagem, a presença de osteófitos, aumento da densidade óssea subcondral e cistos ou geodes ósseos sub-articulares (Watt, 2003 e Buckwalter et al, 2006). Regra geral estes eventos ocorrem todos em simultâneo, contudo podem ocorrer apenas um ou dois consoante a articulação em questão (Buckwalter et al, 2006).

Esta classificação de Kellgren-Lowrence (1979) mais utilizada baseia-se numa escala global que pretende distinguir nível de gravidade da doença leve, moderado e severo (tabela 4).

No que diz respeito a estudos epidemiológicos a técnica mais económica e adequada é a radiografia (Altman, 1986).

Tabela 4: Gradação da Osteoartrose (retirado de Kellgren-Lowrence, 1979) e Raio X representativo segundo a classificação de Kellgren & Lawrence (1957).

Grau	Classificação	Características	RX Representativo
0	Nulo	→ Sem sinais de Osteoartrose.	
1	Duvidoso	→ Questionável diminuição do espaço articular e possível labiação osteofitária.	
2	Leve	→ Presença de osteófitos e diminuição duvidosa do espaço articular.	
3	Moderado	→ Diminuição do espaço articular, osteófitos, certo grau de esclerose e eventual deformidade óssea.	
4	Grave	→ Grande osteófito, marcada diminuição de o espaço articular, nítida esclerose subcondral e deformidades ósseas.	

4.1.4 Fisiopatologia da Osteoartrose

No que diz respeito à fisiopatologia da OAJ degeneração articular que origina a OAJ ainda se encontra pouco esclarecida, contudo é certo que existem alguns fatores de risco como a obesidade e a idade que levam a uma maior probabilidade de degeneração articular (Sangha, 2000).

A OAJ é uma patologia frequente das articulações sinoviais, que se caracteriza pela deterioração e perda de cartilagem articular. A deterioração pode ter diversas consequências possíveis entre elas formação de osteófitos, remodelação do osso subcondral, esclerose no osso subcondral, graus variáveis de sinovite e espessamento da cápsula articular (McAlindon et al, 2014; Tattersall, 2002; Gyurcsik & Brittain, 2006; Wen, Lu & Chiu, 2014). Esta cartilagem tem como função absorver os impactos, causados por stresses mecânicos excessivos vindos do exterior, devido à matriz

extracelular que lhe confere uma maior resistência, contudo, com a deterioração articular a matriz deixa de ter essa mesma função. Todas as outras estruturas também são afetadas por esta deterioração (Roach & Tilles, 2007).

Tal como na maioria do corpo humano, a cartilagem articular é constituída por 70-80% de água e condrócitos, estes, produzem proteoglicanos, maioritariamente constituídos por glicosaminoglicanos responsáveis pelo aumento do volume tecidual, e colagénio que tem como função manter a integridade estrutural da cartilagem. Assim sendo o colagénio é a macromolécula mais presente nos condrócitos (Man & Mologhianu, 2014; Espanha & Pais, 2006).

Quando os condrócitos não têm capacidade para manter a homeostasia entre a síntese e a degradação dos componentes da matriz extracelular, tem como resultado a OAJ. Esta degradação irá libertar enzimas catabólicas e citoquinas inflamatórias como o Fator de Necrose Tumoral Alfa (TNF α) e as interleucinas (IL-1 e IL-6). Todo este processo aumentará a água intra-celular e conseqüentemente uma menor quantidade de colagénio comprometendo a integridade estrutural (Man & Mologhianu, 2014).

Visto que é uma doença para a qual não existe cura, o seu processo vai-se desenvolvendo ao longo do tempo levando à condropatia. Esta define-se pela degradação da cartilagem, perda de espessura, aumento do número de fissuras e vai-se tornando mais mole (Man & Mologhianu, 2014).

4.1.5 Sintomatologia da Osteoartrose

No que diz respeito à sintomatologia, a OAJ tem como principal sintoma a dor, contudo existem diversos sintomas igualmente incapacitantes como a fraqueza muscular, rigidez articular, crepitação. Esta dor caso seja considerada crónica, define a síndrome clínica da OAJ. Todos eles têm um efeito bastante visível na qualidade de vida do indivíduo, afetando tanto a componente psicológica como a física. Contudo, este não é o único sintoma, também se desenvolvem outros sintomas para a definição da OAJ, sendo eles a crepitação, inchaço, fraqueza muscular, rigidez matinal, limitação do movimento articular, deformação articular aparente, entre outros (Espanha & Pais, 2006; Heidari, 2011).

A origem da dor é bastante complexa, pois pode advir de diversos locais, sendo que a cartilagem articular não possui recetores de dor, estes estão presentes no osso subcondral, na sinovial, nos ligamentos, no perióstio e na cápsula articular. Estes são constituídos por terminações nervosas nas quais existem estímulos nociceptivos (Dieppe & Lohmander, 2005; Kean et al, 2004).

Existem apenas dois tipos de fibras nervosas que são consideradas recetores de dor, as C e A, pois são mais lentas e de diâmetro menor (Lawson, 2002; Djouhri & Lawson, 2004). Os nociceptores C são excitados por estímulos mecânicos, químicos e térmicos, por isso designados polimodais, ao passo que os nociceptores A apenas respondem a estímulos mecânicos e térmicos (Lopes, 2003).

A OAJ tem como base uma dor crónica, sendo que esta pode ser central ou periférica. Quando surge inflamação, o limiar de excitação dos nociceptores torna-se menor o que leva à dor,

denominando-se como sensibilização periférica, quando ocorre presença de dor nas regiões distais a lesão é considerada sensibilização central (Kidd, 2012).

Quando existe uma ativação ou lesão dos nociceptores ou mesmo disfunção do sistema nervoso central (SNC) ocorre dor. Existem dois tipos de dor, a neuropática que corresponde à lesão no SNC e a dor nociceptiva que ocorre quando os nociceptores são ativados excessivamente. Esta dor é variável consoante o doente, logo é imprescindível conhecer a razão da mesma (Lopes, 2003; Espanha, 2013).

No que diz respeito à dor, esta é bastante complexa, visto que a cartilagem não contém recetores de dor, estes estão presentes na sínovia, na capsula articular, nos ligamentos, no perióstio, bem como no osso subcondral. Todos eles podem ser a fonte de estímulos nociceptivos devido à sua abundante irrigação (Brady et al., 2011; Gyurcsik & Brittain, 2006). A dor pode ter uma origem mecânica ou inflamatória. A presença constante da sinovite na OAJ caracteriza-a como sendo de origem inflamatória. Já a mecânica é amplificada quanto maior for o impacto e a sobrecarga exercida sobre a articulação. **(Retirar este parágrafo)**

Existem inúmeras causas para a existência de dor como é o caso de uma lesão primária, como os estiramentos da cápsula articular, roturas, bursites ou contusão ligamentos cruzados (Brady et al., 2011; Espanha, 2013).

Para além da dor, outros sintomas frequentes em doentes com OAJ são rigidez durante mais de 30 minutos (nomeadamente de manhã ou após períodos de inatividade), derrames articulares, crepitação com movimento, e nos últimos graus, podem-se observar deformações articulares (Buckwalter, 2006; Heidari, 2011)

No que respeita à crepitação, esta pode ser sentida ou mesmo ouvida quando existe movimento, ocorrendo devido ao desgaste cartilágneo (Kean et al., 2004).

Os diversos sintomas estão associados diretamente com a diminuição da liberdade de movimento, impossibilitando desta forma a realização das AVD's. As causas destes sintomas prendem-se com a contratura de ligamentos capsulares, perda de cartilagem articular, osteófitos e fragmentos intra-articulares do osso, cartilagem ou menisco (Kean et al, 2004; Buckwalter, 2006, Morone et al., 2014).

Em 2010, foi realizado um estudo global, no qual estavam implicadas 291 doenças, de entre as quais a OA do joelho e da anca foram classificadas em 11º lugar no que diz respeito à contribuição para a incapacidade global e em 38º lugar no que respeita ao comprometimento das AVD (Cross et al., 2014).

No que respeita à sintomatologia direta, a caminhada durante um tempo significativo e progressivamente mais rápida ou com inclinação, subir e descer degraus, realizar as AVD sem ajuda, são as limitações mais frequentes em pessoas com OAJ. Em 2001, um estudo realizado no Reino unido mostrou que um quarto dos indivíduos com mais de 55 anos referem episódios de dor no joelho que conduzem à incapacidade (Peat et al, 2001).

Além disso, a sensibilidade periférica à dor (mediada pelo nervo, fatores de crescimento ou citocinas) e sensibilidade central da dor, varia de indivíduo para indivíduo (Tanaka et al., 2013; Bennell & Hinman, 2011)

Primeiramente observa-se uma hipersensibilidade apenas no local afetado, contudo, quando esta dor se torna refrataria os mecanismos de sensibilização periféricos e centrais são ativados independentemente do processo que tenha originado a dor (Boutaugh, 2003).

Fatores mecânicos também podem desencadear dor. Exemplo destes são o alinhamento do joelho ou dimensão desmesurada, que facilitam a degradação dos tecidos e influenciam a magnitude ou a maneira de carregar o joelho (Lim et al., 2010).

De uma forma genérica a dor no joelho é sentida no compartimento central e lateral da articulação, na secção superior da tibia e área retropatelar (Brady et al., 2011).

A OAJ não implica apenas uma limitação física, existem diversos fatores que estão deveras associados à mesma, como mostra a investigação realizada por McDonough e Jette (2010) na qual compara a OAJ com as limitações da mesma. Estes demonstraram que podem existir fatores individuais como o índice de massa corporal (IMC), inatividade física, depressão, idade, obesidade e outras comorbidades. Desta forma estão englobados fatores psicológicos, sociais e físicos que comprometem as AVD's e qualidade de vida. Estes fatores psicológicos podem originar dor, como a depressão e o stress, o que leva a crer que este processo não é unidirecional, mas pode advir de diversos fatores, diversas causas, todos os danos musculares que ocorreram vão contribuir para danos articulares, de uma forma secundária é certo, contudo inevitável (Hurley, 1999).

Para além da fraqueza muscular que é bastante afetada, o equilíbrio e a coordenação estão diretamente associadas à limitação dos movimentos, este é muitas vezes sentidas nas AVD's, nas quais os indivíduos sentem uma maior fadiga e maior dor (Espanha, 2013).

4.1.6 Dor e Fraqueza Muscular

Uma das consequências da dor prende-se com a perda de funcionalidade/mobilidade, sendo que esta ocorre devido a uma limitação do movimento articular, redução da função muscular, originando assim fraqueza (Grelsamer & Loebel, 1997 citado em Espanha, 2013).

Segundo Espanha (2013) o facto de os indivíduos serem inativos e terem pouca mobilidade, origina fraqueza entre 45-75% quando comparados com uma função normal.

O quadrícipite é considerado o suporte da articulação do joelho, igualmente responsáveis pela locomoção e equilíbrio. Desta forma, quando estes se mostram comprometido devido à inutilização dos mesmos, ocorrem maiores desequilíbrios musculares e conseqüentemente maior risco de queda (Espanha & Pais, 2006).

A Inibição Muscular Artrogénica (IMA) é sem dúvida um dos contribuintes da redução da força muscular, pois ocorre uma descarga dos recetores sensoriais da articulação danificada.

Quando ocorre IMA no quadrícipite pode ser de diferentes formas, sendo que a mais usual é a presença de fatores que alteram a descarga na articulação através de vias aferentes, como danificação dos recetores sensoriais, lassidão articular, inflamação ou tumefação. (Rice & McNair, 2010). Por vezes o quadrícipite não é ativado devido ao medo que o indivíduo tem de piorar a dor, assim sendo as áreas reflexa e do subconsciente entram em ação e reduzem a ativação do quadrícipite em joelhos que tenham sofrido infiltração com solução salina, anestesia ou dextrano. Já, segundo o estudo de Wood, Ferrell e Baxendale (1988 citado em Rice & McNair, 2010), a ação voluntária de contração não mostrou redução na ativação do quadrícipite quando comparada com a ações reflexas e aferentes.

Para que seja mais simples a percepção do funcionamento da IMA no quadrícipite é necessário que se tenha em mente a existências de dois tipos de recetores sensoriais na articulação do joelho, sendo eles: recetores inervados por fibras aferentes espessas e mielinizadas (são aferentes do grupo A β e têm um baixo limiar de excitabilidade) e recetores inervados por fibras aferentes pouco mielinizadas ou sem mielina (são aferentes do grupo A δ e C, e têm um limiar de excitação alto) (Rice & McNair, 2010).

Quando ocorre uma anormal ativação do sistema aferente, o Sistema Nervoso Central será levado a influenciar a excitabilidade das vias espinais e supra-espinais que em conjunto levam a uma limitação muscular (Rice & McNair, 2010).

4.1.7 Tratamento da Osteoartrose

No que diz respeito ao tratamento da OAJ, este pode ser bastante variado pelo facto de não se basear num tratamento que fará com que o doente fique completamente curado. Desta forma tem como objetivo a educação do doente, evitar a progressão da doença, minimizar os sintomas, bem como a incapacidade, melhorando assim a saúde e a qualidade de vida do paciente e ainda evitar o excesso de terapia farmacológica potencialmente nociva (Espanha, 2013). Os tratamentos de OAJ podem ser subdivididos em não farmacológicos, farmacológicos e cirúrgicos (Osteoarthritis Research Society International (OARSI) (McAlindon et al., 2014). (Tabela 5).

Tabela 5: Tipos de tratamentos da Osteoartrose adaptado da pirâmide de Ross and Juhl (2012).

Não Farmacológico - 1ª Linha De Intervenção (Todos Os Indivíduos)	Farmacológico - 2ª Linha De Intervenção (Apenas Para Alguns Indivíduos)	Cirúrgico - 3ª Linha De Intervenção (Último Recurso)
→ Exercício físico regular	→ Analgésicos (paracetamol, tramadol)	→ Osteotomia
→ Educação do paciente	→ Anti-inflamatórios não esteroides (AINE's)	→ Artroplastia
→ Redução do peso corporal (quando há excesso de peso)	→ Injeções intra-articulares (corticosteroides e ácido hialurónico)	
→ Fisioterapia		
→ Terapia manual		
→ Acupuntura		
→ Auxiliares de marcha		
→ Calçado adequado		

Segundo OARSI e ACR para uma melhor eficácia do tratamento da OAJ deve existir a combinação de modalidades farmacológicas e não farmacológicas. Desta forma a OARSI subdividiu o tratamento em quatro pressupostos: 1º pacientes com OAJ e sem comorbilidades; 2º pacientes com OAJ com comorbilidades; 3º pacientes com artroses e sem comorbilidades e 4º paciente com poli artroses e com comorbilidades (McAlindon et al., 2014). Para os pacientes que não apresentem nenhuma comorbilidade (1º e 3º Pressuposto) é recomendado como tratamento a utilização de bengala, administração de paracetamol, capsaicina e duloxetina (analgésicos), anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) tópicos ou orais, injeções intra-articulares de corticosteroides, intervenções biomecânicas.

No que respeita ao tratamento para pacientes com alguma comorbilidade (2º e 4º Pressupostos) é recomendado a utilização de bengala, injeções intra-articulares de corticosteroides e AINE'S tópicos e intervenção biomecânica (McAlindon et al., 2014).

Tratamento não farmacológico

Como primeira linha de intervenção (tratamento não farmacológico) segundo a OARSI (McAlindon et al., 2014) e a *European League Against Rheumatism* (EULAR) (Fernandes et al, 2013) prende-se com a prática de exercício, sendo ele terrestre ou aquático, com o controlo do peso, autogestão e educação assim como, o treino de força. Reforçando assim, uma mudança comportamental e de hábitos de vida, exercício regular que contribuirá para uma melhoria da função articular e condição física geral, para a redução da dor.

A utilização de auxiliares de marcha e um calçado adequado, suplementos nutricionais: condroitina e glucosamina são algumas das estratégias a adotar para redução da sobrecarga articular e manutenção/reparação da cartilagem articular respetivamente (Espanha, 2013).

Tratamento farmacológico

De uma forma bastante sucinta o tratamento farmacológico tem como principal objetivo o alívio da dor e inflamação através da administração de fármacos. Desta forma, o ACR (Hochberg et al, 2012) tem como recomendação a administração de fármacos intra-articulares através de corticoides, analgésicos (paracetamol, tramadol) ou AINE's.

Assim sendo, as infiltrações intra-articulares através de corticoides (com ação anti-inflamatória e imunossupressora) são usualmente utilizadas em pacientes cuja administração de analgésicos orais não obteve resposta e a dor é considerada como moderada a severa (Zhang, Ouyang, Dass & Xu, 2016). Estas têm como objetivo reduzir a dor e melhorar a mobilidade articular através do aumento de ácido hialurónico intra-articular (Ayhan, Hayrettin & Isik, 2014).

Quanto aos analgésicos são utilizados para a OAJ ligeira como forma de tratamento. (Zhang, Ouyang, Dass & Xu, 2016). Inicialmente eram utilizados 4000mg, contudo devido a problemas hepáticos a dosagem recomendada passou a ser de 3000mg (*American Academy of Orthopaedic Surgeons* (AAOS, 2013)

Por fim os AINEs devido aos seus efeitos secundários deve ser utilizado por um curto espaço de tempo e numa dosagem mínima possível. Têm uma função anti-inflamatória e analgésica numa OA moderada a severa (Zhang, Ouyang, Dass & Xu, 2016).

Tratamento cirúrgico

O tratamento cirúrgico apenas é utilizado numa fase mais avançada e após terem sido utilizados os tratamentos farmacológicos e não farmacológicos, sendo assim o último tratamento a ser utilizado (L'Escalopier, Anract & Biau, 2016).

Este tem como objetivo corrigir anomalias articulares e anatómicas, corrigindo assim o alinhamento do eixo mecânico da articulação. Caso necessário, colocação de uma prótese através de artroplastia. Para preservar o máximo de tempo possível a articulação recorre-se a desbridamento artroscópico ou a uma lavagem articular (DGS, 2004).

4.1.8 Prescrição do Exercício na Osteoartrose

Para que haja a adesão ao exercício é necessário ultrapassar uma barreira bastante iminente em indivíduos com osteoartrose, nomeadamente o medo/receio de que a sua condição, dor e fadiga sejam agravadas. Desta forma, estes indivíduos deveram ser alertados para os benefícios do exercício em particular o facto de potenciarem uma melhoria significativa na dor, fadiga e bem-estar geral.

Contudo, antes de especificar cada uma delas é necessário compreender e diferenciar Atividade Física (AF) de Exercício Físico (EF). Assim sendo segundo ACSM (2017) AF prende-se com o movimento corporal provocado pela contração muscular esquelética, levando assim ao aumento

do dispêndio energético (como por exemplo as AVD's). Já no que diz respeito ao EF supõe que todo o movimento corporal é planeado, repetido e estruturado tendo sempre em vista um objetivo previamente definido, podendo ser para melhorar/manter uma ou mais componentes da aptidão física (por exemplo hidroginástica, aulas de grupo).

Para proceder à prescrição deve ter-se em conta que os principais objetivos da mesma se prendem com a melhoria da dor, força muscular e aumento da amplitude articular pois estes são os principais sintomas e limitações na OA. Esta, segundo ACSM (2017), deve reger-se pelos princípios do FITT-VP, isto é, deve ser composto pelos princípios da frequência, intensidade, tempo e tipo com a adição do volume total de treino e a progressão. Os princípios da individualização e da progressão não devem ser decorados, pois no que diz respeito ao princípio da individualização, só existirá efeito benéfico se a otimização dos programas for direcionada de forma individual tendo em conta as necessidades e capacidades de cada indivíduo de forma particular. Deve considerar-se o grau de OAJ, condição física inicial e dor. Já no princípio da progressão existe uma variação de cargas entre o mínimo e o máximo, estas devem ser aumentadas de forma gradual e consoante as necessidades do indivíduo, através do aumento do volume e intensidade, para que não ocorra uma sobrecarga e leve a uma situação de fadiga exagerada e dor (Espanha, 2013).

Tendo por base as recomendações do ACSM, (2017), para a aplicação de um programa de exercício para pessoas com atrite e artropatias de forma a proteger as articulações (Tabela 6), devem seguir-se algumas diretrizes principais.

- Dar preferência a atividade de baixo impacto, utilizando, se possível, exercícios funcionais que têm por base o fortalecimento muscular;
- Procurar não subir/descer escadas, assim como atividades que exijam uma sobrecarga adicional num dos membros durante um longo período de tempo, ou mudanças de direção abruptas;
- Dar preferência a exercícios de flexibilidade e amplitude de movimento articular considerável;
- Evitar situações de hipermobilidade e alongamentos excessivos;
- No caso de existir dor e/ou inchaço e este persistirem, proceder à redução da intensidade e duração do exercício, bem como nas cargas e caso exista *flare-up* apenas realizar mobilização articular na amplitude total, de forma lenta e controlada;

- A utilização de calçado ou palmilhas adequadas para reduzir o impacto articular diante o exercício;
- Inicialmente exercícios de baixa intensidade e curta duração;
- Proceder à progressão dos exercícios ao longo das sessões;
- Transmitir aos indivíduos que o desconforto articular e muscular, ao longo e após a sessão é comum e não prejudicará a sua situação atual. Contudo, caso o nível de dor

seja mais elevado que a inicial e se prolongue durante duas horas após a sessão, esta deve ter menor duração e/ou intensidade futuramente;

- Encorajar a autogestão ao longo da sessão, definindo duração do exercício ou metas a cumprir (número de repetições ou tempo sobre tensão);
- Duas componentes essenciais para que exista uma minimização da dor são o aquecimento e “retorna à calma”, que devem ser realizados com uma amplitude articular controlada e constante assim como, uma atividade aeróbia de baixa intensidade.

Tendo como base a última versão do *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (ACSM, 2017) a prescrição de exercício contempla as quatro principais componentes de um treino e tipos de exercício, sendo elas a componente força/resistência, aeróbia, flexibilidade e neuromotora.

Tabela 6: Prescrição de exercício para a Artrite (retirado de ACSM, 2017).

	Treino Aeróbio	Treino De Força/Resistência Muscular	Treino De Flexibilidade
Frequência	→ 3-5 dias por semana	→ 2 a 3 dias por semana	→ Diariamente até ao limiar da dor/desconforto.
Intensidade	→ Moderada (40-59% VO2R ou FCR) a Vigorosa (≥ 60% FCR ou VO2R)	→ 60 a 80%1RM. → Baixa intensidade inicial de forma a que exista adaptação (50-60%1-RM)	→ Progredir consoante a diminuição do nível de dor/desconforto do indivíduo.
Tempo	→ 150 min/semana (moderado) e 75 min/semana (vigorosa)	→ Incluir todos os grupos musculares; → Adaptar de acordo com as necessidades do indivíduo (i.e. 10-12 repetições e 1-2 séries).	→ 10 Repetições (alongamentos dinâmicos) → 20 a 30 Segundos (alongamentos estáticos)
Tipo	→ Atividades aquáticas, caminhada ou ciclismo	→ Máquinas, pesos livres ou calisténicos	→ Combinação de alongamentos dinâmicos e estáticos focados nas articulações.

FCR – Frequência Cardíaca de Reserva; VO2R – Valor do consumo máximo de reserva de oxigénio;
1RM – Uma Repetição Máxima

4.1.9 Treino de Força/Resistência Muscular

O treino de força/resistência muscular é composto por diversas componentes como, intensidade, velocidade de execução, repetições, frequência e cargas. Estas vão sendo alteradas consoante o tempo de treino, evolução e patologia do paciente. Todas estas variáveis podem ser prescritas apenas para a parte superior do corpo ou para o corpo todo. Ambas terão benefícios no paciente (Vincent & Vincent, 2012).

Segundo ACSM (2017) devem ser realizados exercícios que tenham por base os grandes grupos musculares, como por exemplo o quadríceps e isquiotibiais presentes na parte superior dos membros inferiores (ACSM, 2017). Assim sendo, podem realizar-se exercícios isolados como

extensão e flexão da coxa com ou sem carga adicional, de forma que ocorra uma contração dinâmica ou estática. A variação da velocidade e tempo de contração demonstram a forma de progressão para a contração concêntrica. Já na contração excêntrica a força gravítica leva a uma maior resistência fazendo com que seja necessário um maior controlo de somatognosia (Espanha, 2013).

Primeiramente é necessário averiguar qual a carga inicial a utilizar, para isso segundo ACSM (2017) o teste que mais se adequa é o de 10-15 repetições máximas, para posterior progressão deverá ser aumentado o número de repetições e só depois a resistência. Deve ter-se sempre em conta a escala da dor pois por vezes é tão elevada que compromete a contração máxima (ACSM, 2017)

A ACSM (2017) recomenda 2 a 3 sessões de exercício por semana, com o intuito de desenvolver resistência na Artrite. Treinando com uma intensidade entre 60% a 80% de 1-RM (Repetição Máxima). Contudo, numa fase inicial é aconselhável empregar uma intensidade mais moderada (50% a 60% de 1-RM), entre 3-4 séries e repetições entre 8-12 recrutando os principais grupos musculares. Desta feita, é sugerida a utilização de pesos livres ou máquinas, podendo também ser incorporado nas sessões alguns exercícios calisténicos (ACSM, 2017).

4.1.10 Treino Aeróbio

Messier et al. (2000) referem que é de extrema importância alertar a população de que a inatividade física leva a um agravamento e maior progressão da doença, diminui a mobilidade, a força e a condição aeróbia levando a uma redução na qualidade de vida (Messier et al., 2000).

O exercício aeróbio engloba os exercícios em que os grandes grupos musculares se movem de uma forma rítmica e por um período prolongado. De entre estes destacam-se, a corrida, natação, caminhada, ciclismo, remo, entre outros Mendes et al. (2011).

Quanto aos exercícios que podem ser realizados, deve ter-se em conta as opções que evitem sobrecarga articular ou de alto impacto. A American Geriatrics Society Panel on Exercise and Osteoarthritis (AGSPEO) refere como principais exercícios, andar de bicicleta, natação, caminhada, dança, *tai chi chuan* e hidroterapia (AGSPEO, 2001).

Para que ocorra uma melhoria significativa destes parâmetros é necessário que exista uma prescrição de exercício de forma cuidada, principalmente no que diz respeito à escolha dos exercícios a realizar. Desta forma, os mais adequados serão as atividades aquáticas ou ciclo ergómetro de braços quando as articulações afetadas são as dos membros inferiores. No caso de as articulações atingidas serem as dos membros superiores dever-se-ão escolher exercícios que envolvam os membros inferiores (Espanha, 2013).

Benefícios

Uma revisão sistemática realizada por Mann et al. (2009), veio comprovar que o exercício aeróbio tem inúmeros benefícios como, melhorar fluxo sanguíneo para o cérebro e outros órgãos sensoriais na cabeça, o que levará a uma melhor capacidade perceptiva. Facto bastante importante com o avançar da idade, pois assim há uma redução da deterioração do sistema de controlo postural, ou seja, atrasa/minimiza as perdas consequentes na osteoartrose, como a diminuição do tónus muscular e por conseguinte risco de queda acrescido.

Um estudo realizado por Ali et al., (2013) mostrou que o exercício aeróbio é eficaz na redução da fadiga, mesmo em indivíduos com hipertensão arterial (HTA).

As atividades aquáticas levam a uma melhoria do tónus muscular, da dor, da fadiga e espasmos musculares, tudo isto com um ponto a favor que é o baixo impacto articular (Lu et al, 2015).

Com base na revisão sistemática de Lu et al (2015) os exercícios em meio aquático conduzem a um efeito benéfico a curto prazo, existindo alguns estudos científicos que corroboram esta afirmação. Porém estão incluídos nas recomendações não farmacológicas da (OARSI) (EULAR) e (ACR) para a OAJ.

O treino aeróbio leva a uma redução da rigidez articular e aumento de força, originando uma maior mobilidade e capacidade aeróbia (aumento do VO_2 máx), tendo por base uma meta-análise realizada em 2012 por Loew et al.

Uma revisão sistemática realizada por Roddy et al. (2005) com duração de sete anos, comparou o efeito sobre a dor e a capacidade funcional de indivíduos com artrose no joelho, com base numa caminhada moderada a vigorosa e treino domiciliário com base em exercício para quadríceps. Concluíram assim, que tanto para a dor como para a capacidade funcional, apesar de ambos os programas tenham mostrado efeito benéfico, a caminhada mostrou-se mais eficaz.

Prescrição

Num âmbito de prescrição para a população saudável segundo ACSM (2017), o exercício aeróbio deve ser realizado entre 3-5 dias por semana. Com uma intensidade moderada (40% - 59% do Volume de Oxigénio de Reserva ou Frequência Cardíaca de Reserva) ou vigorosa ($\geq 60\%$ do VO_2 Reserva ou Frequência Cardíaca de Reserva). Perfazendo 150 minutos semanais de intensidade moderada ou 75 minutos semanais de intensidade vigorosa, ou ainda um equilíbrio entre os dois tipos de intensidade. As atividades deverão ser de baixo impacto, como nadar, ciclismo, andar, exercício aquático, ciclismo ou nadar (ACSM, 2017) (tabela 6).

4.1.11 Treino de Flexibilidade

Os exercícios de flexibilidade originam uma menor força de compressão intra-articular, derivada da excessiva compressão exercida nas estruturas cápsulo-ligamentares e tendões que as envolvem, levando assim a um aumento do grau dos limites do movimento (Espanha, 2013). Assim, segundo Minor e Kay (2009) os exercícios de flexibilidade devem ser realizados antes dos exercícios de força e aeróbios.

Quando são prescritos exercícios de flexibilidade em doentes com OA os principais objetivos são a melhoria ou manutenção da amplitude articular bem como, a redução da rigidez articular. Levando assim a uma maior funcionalidade articular (ACR, 2015).

O treino de flexibilidade realizado de uma forma isolada não é referido como benéfico em doentes com OAJ, contudo, é bastante eficaz quando aliado ao treino de força/resistência, aeróbio e neuromotor (Castrogiovanni & Musumeci, 2016).

No que diz respeito a pessoas com Artrite o ACSM (2017) recomenda a realização de exercícios de flexibilidade todos os dias. Estes podem ser movimentos estáticos (durante 20-30 segundos) ou movimentos dinâmicos (10 repetições), combinado assim ao longo do treino ambos os movimentos para os principais grupos musculares. A sua execução deve utilizar toda a amplitude do movimento e uma sensação de estiramento que leva a um desconforto/dor ligeira. Para que se possa realizar uma progressão segura e efetiva, esta deve concentrar-se na amplitude do movimento quando a diminuição do nível de dor/desconforto do indivíduo (ACSM, 2017).

4.1.12 Treino Neuromotor

O ACSM (2017) refere que o treino neuromotor engloba habilidades como coordenação, agilidade, marcha, equilíbrio e proprioção, habilidades estas que serão melhoradas e trarão benefícios como diminuição do risco de queda e medo de cair.

O treino Neuromotor tem como objetivo melhorar a funcionalidade e a falta de equilíbrio. Contudo, o equilíbrio nos últimos anos não tem sido proposto como tratamento, o que leva a que se adote um maior ênfase no treino neuromotor que melhora significativamente a capacidade sensoriomotora (Ahmed, 2011).

A postura é um ponto bastante importante a ter em atenção quando se prescreve este tipo de exercício pois os desafios que são propostos ao nível da estabilidade alterando a base de apoio, centro de gravidade ou situações externas devem ser realizados com um alinhamento perfeito entre o pescoço, região lombar e pés (Rogers, Page & Takeshima, 2013).

Este tipo de treino é imprescindível para indivíduos com OAJ, pois esta limitação levará à diminuição do equilíbrio, muito devido à fraqueza muscular, dor e até mesmo falta de noção propriocetiva (Millar, 2014).

Ageberg, Link e Roos (2010) desenvolveram um programa para pacientes com Osteoartrose do Joelho ou da Anca propensos a Substituição total das Articulações (NEMEX-TJR) tem por base exercícios neuromotores que levam a um maior controlo sensório-motor alcançando a estabilidade funcional. É necessário que exista uma monitorização da dor, antes, após e durante a sessão, para isso é utilizada uma escala de monitorização de 0-10, onde 0 corresponde “sem dor” e 10 “dor extrema”. Até 2 é considerado “segura”, até 3-5 como “aceitável” e acima de 5 de “alto risco” (Ageberg, Link and Roos 2010).

Já no âmbito da prescrição os exercícios devem ser realizados 2-3 dias por semana com duração de 20-30 minutos por dia (ACSM, 2017). Para que exista uma prescrição adequada e segura é necessário prestar atenção a diversos fatores como a progressão (materiais mais instáveis ou exercícios mais complexos), a dinâmica da carga como número de exercícios, séries ou repetições, pausa ou duração e tipo de exercício que pode ser com ou sem material (Correia & Fernandes, 2015). Esta progressão apenas ocorre quando o exercício é realizado com um bom controlo visual, bom controlo sensório-motor e com o mínimo de esforço.

4.2 Síndrome de Sjögren

4.2.1 Conceito e Epidemiologia

A Síndrome de Sjögren (SS) é considerada uma exocrinopatia inflamatória autoimune, o seu desenvolvimento é lento e progressivo, e está incluída no grupo das doenças reumáticas. Esta afeta maioritariamente as glândulas lacrimais e salivares, originando secura da boca e olhos e uma hipertrofia de parótidas. É considerada uma doença sistémica devido às diversas manifestações extraglandulares. (Ramos-Casals et al., 2013). A SS é uma das três principais doenças sistémicas e autoimunes e a segunda doença reumática mais comum, sendo apenas ultrapassada pela artrite reumatoide (Gomes et al., 2011).

A SS apresenta um elevado grau de probabilidade de evoluir para linfoma, afetando particularmente os pulmões, o sistema nervoso central (SNC) e o sistema nervoso periférico (SNP), os rins (afeta cerca de 50% dos indivíduos) e as articulações (Maldini et al., 2013).

Segundo o *American College of Rheumatology* cerca de 4 milhões de Americanos têm esta síndrome, maioritariamente não diagnosticado, e nove em cada dez são do género feminino, caucasianas e de meia-idade (40/50 anos), geralmente o SS é diagnosticado durante ou pós-

menopausa. É possível ocorrer em adolescentes e crianças, contudo é bastante raro (Epstein; Scully, 1992; Fernandes, 2009).

O risco de desenvolver linfoma é bastante elevado para indivíduos com SS. Segundo Mahoney et al., (2003) ocorre em cerca de 6,4 casos por 1000 pacientes, ou seja, existe um risco 44 vezes mais elevado que a população geral (Mahoney et al., 2003).

O primeiro estudo mais abrangente da SS foi desenvolvido por Sjögren (1933). Este era um oftalmologista de origem sueca que investigou a relação entre diversos sintomas: queratoconjuntivite seca, boca seca, artrite, podendo estar associado ou não com aumento da glândula salivar. Embora Hadden (1888) tenha sido o primeiro a desenvolver o conceito de xerostomia (boca seca), Mikulicz (1892) desenvolveu a componente lacrimal, Gougerot (1925) a origem sistémica e mais tarde Hower (1927) associou as condições imunes.

Existem estudos mais recentes que mostram a existência de subgrupos de pacientes com prognósticos, padrões histológicos, perfil de citocina e manifestações clínicas diferentes (Tsuboi et al., 2013 & Sanchez-Guerrero et al., 2005).

A SS a partir do século XX foi relacionada com predomínio de infiltrado linfocitário, e algumas doenças foram relacionadas com a imunoglobulina 4 (IgG4), causando fibrose, e lesão tumefativa, principalmente ao nível das glândulas salivares e lacrimais. É de referir um caso de um indivíduo de 66 anos, onde se verificou uma elevada hipofunção das glândulas salivares. Posteriormente estes sintomas mostraram-se relacionados com a IgG4. (Baer et al., 2013).

4.2.2 Diagnóstico, Sintomas e Classificação

Como grande parte das doenças reumáticas a SS não tem um diagnóstico simples, pois este não pode ser conclusivo simplesmente com um único exame ou mesmo sintoma. Desta forma, este baseia-se numa história clínica detalhada tendo por base diversos testes e posteriormente uma classificação segundo alguns critérios propostos por Shiboki et al., (2012).

Tabela 7: Testes para confirmar a Queratoconjuntivite Seca (KCS), Exame e Critérios de Classificação.

Testes de Diagnóstico	
1	→ Testes para confirmar a Queratoconjuntivite Seca (KCS);
2	→ Testes para quantificar a xerostomia;
3	→ Biópsia da glândula salivar;
4	→ Teste serológico para anticorpos contra Ro/SSA e La/SSB.
Ressonância Magnética	
Critérios de Classificação	

Ro ou SSA (Anticorpos contra antigénio); La/SSB (Anticorpos contra antigénio La ou SSB)

1. Testes para confirmar a Queratoconjuntivite Seca

Para que exista uma confirmação da Queratoconjuntivite seca (KCS) podem ser efetuados três testes: o teste de Schirmer, o teste de Rosa-Bengala e o tempo de Rutura da Lágrima.

2. Testes para quantificar a xerostomia

Quanto à quantificação da xerostomia podem ser utilizados quatro testes: Cintigrafia das glândulas salivares, Sialografia da Parótida, Produção de saliva não estimulada (pode ser denominado por sialometria completa) e teste de Saxon.

Cintigrafia das glândulas salivares – Com este teste é possível obter uma imagem dinâmica da função de todas as glândulas salivares maiores. Para a maioria dos indivíduos este teste não é relevante, contudo para a SS cerca de 1/3 dos doentes têm testes positivos (Aung et al.,2000). Os doentes com xerostomia, revelam perda do fluxo salivar não estimulado (maioritariamente das glândulas submandibulares) devido a perturbações das vias parassimpáticas autonómicas. É necessário averiguar a causa quando as taxas do fluxo em repouso ou sob estimulação são baixas pois pode ser útil na prática clínica (Vivino & Hermann, 2008).

Sialografia da Parótida – é realizada através da aplicação de um tubo intravenoso e posteriormente a administração de uma solução de contraste. É importante referir que este método apesar de ser bastante elucidativo quanto à visualização, devido à solução de contraste, é também limitado pelo risco de rutura do tubo e não deve ser realizado durante um episódio de parotidite aguda. (Aung et al.,2000).

Sialometria Completa – consiste na medição da taxa de produção de saliva. Esta é avaliada a partir de mais do que uma única glândula parótida e evita a necessidade de equipamento

especial ou agentes de imagem. É pedido ao doente que expila uma única vez para um recipiente graduado a sua saliva. O volume de saliva é medido após 15 minutos e quando existe uma recolha $\leq 1,5$ ml considera-se o teste positivo (Hu et al., 2007). Estudos revelam que existem alterações nas proteínas, aproximadamente 30%, em doentes com SS, indicando assim que o volume de saliva não é a única alteração nestes doentes (Haldorsen et al., 2008).

Teste de Saxon – consiste em avaliar a quantidade de saliva produzida, através de uma gaze que é mastigada (sem engolir) durante dois minutos e posteriormente calculando a diferença de peso antes e após os dois minutos (Vinagre et al., 2009). Para que o teste seja considerado positivo é necessária uma acumulação de saliva de 2,75g (Vinagre et al., 2009). Existem algumas desvantagens como a variação de saliva consoante a hora do dia e as refeições, bem como o facto de inadvertidamente o indivíduo engolir parte da saliva durante os dois minutos.

3. Biópsia da Glândula Salivar

A biópsia é bastante utilizada para a confirmação de SS e exclusão de outros contextos que podem levar ao aumento bilateral da glândula ou à xerostomia (Morbini et al., 2005).

Esta consiste na recolha de uma porção não traumatizada do lábio inferior que seja macroscopicamente normal, esta deve conter pelo menos quatro lóbulos de tecido glandular salivar para que seja considerada positiva para o teste.

Para que exista um diagnóstico definitivo de SS é necessário que se registre o número de focos de tecido linfóide definido como coleções de 50 ou mais linfócitos por 4 mm^2 Morbini et al., (2005) Não existe consenso quanto à especificidade e sensibilidade deste teste, pois mesmo em indivíduos que tenham efetivamente a síndrome podem existir erros de amostragem.

Há algum desacordo sobre a sensibilidade e especificidade da biópsia da glândula salivar labial para o SS. Erros de amostragem podem ocorrer mesmo em doentes com doença clássica. Contudo quando se utiliza uma abordagem diferente como calcular a pontuação cumulativa dos focos examinando várias secções separadas por, pelo menos, 200 microns; a abordagem teve um impacto significativo de cerca de 85-94% (Vivino et al., 2002) contudo, a sensibilidade do teste manteve-se nos 94%. Assim sendo grande parte dos especialistas defende que este é o método mais específico para confirmar o diagnóstico de SS (Vivino et al., 2002).

4. Teste serológico para anticorpos contra Ro/SSA (Anticorpos contra antígeno Ro ou SSA) e La/SSB (Anticorpos contra antígeno La ou SSB)

Os anticorpos contra os antígenos Ro/SSA ou La/SSB encontram-se presente na maioria dos doentes com SS Primário, podem possuir um ou mesmos os dois anticorpos. Basta uma positividade de 50% de um ou ambos para que sejam compatíveis com a maioria dos relatórios de doentes com SS Primário (Ramos-Casals et al., 2008).

Ressonância Magnética (RM)

Este método possui uma superioridade relativamente à ecografia e à tomografia computadorizada, na realização de sialografia das glândulas salivares muito devido ao facto de ser considerada uma técnica não-invasiva. As restrições do ducto e as dilatações intra e extraglandulares podem ser bem visíveis em indivíduos com sialadenite crónica, estão bem demarcados por RM (Niemela et al., 2004)

Critérios de Classificação

No que diz respeito à classificação da SS, esta baseia-se em síndrome primária, que corresponde à ocorrência da SS isoladamente e em síndrome secundária, que corresponde a uma síndrome que está associada a outro tipo de sintomas que ocorre simultaneamente com doenças como a artrite reumatoide e esclerodermia e do tecido conjuntivo como Lúpus Eritematoso Sistémico (LES) (Liquidato & Bussoloti , 2005; Felberg & Dantas, 2006; Jin & Yu, 2013).

Os critérios de classificação mais recentes desenvolvidos foram pelo ACR (American College of Rheumatology) e denominados de classificação preliminares da ACR (Tabela 9). Estes surgiram para eliminar a dúvida que predominava entre as formas primárias e secundárias, desta forma, são baseados em evidências e recomendações objetivas. Apesar de ser necessário mais testes de validação estes critérios são aceites pela maioria dos especialistas para a classificação e diagnóstico da SS (Shiboski, 2012).

Tabela 8: Critérios de classificação para a Síndrome de Sjögren segundo AECG (Shiboski, 2012).

Classificação AECG
I. Sintomas oculares, resposta positiva para pelo menos uma das seguintes questões:
1. Tem apresentado diariamente olhos secos por mais de 3 meses? 2. Tem uma sensação recorrente de areia nos olhos? 3. Usa substitutos de lágrima mais de 3 vezes por dia?
II. Sintomas orais, resposta positiva para pelo menos uma das seguintes questões:
1. Tem apresentado diariamente sensação de boca seca por mais de 3 meses? 2. Tem apresentado aumento das glândulas salivares recorrente ou persistente quando adulto? 3. Frequentemente bebe líquidos para ajudar a engolir alimentos secos?
III. Sinais de comprometimento ocular, resultado positivo para um dos dois testes seguintes:
- Teste de Schirmer I (≤ 5 mm em 5 min); - Teste de Rosa Bengala ou outro corante (≥ 4).
IV. Histopatologia:
Presença de 1 ou mais focos (aglomerados de 50 ou mais células inflamatórias) por 4mm ² de tecido glandular em biopsia de glândula salivar labial.
V. Envolvimento de glândula salivar, resultado positivo para um dos seguintes testes diagnósticos:
. Sialometria com fluxo salivar total não-estimulado $\leq 1,5$ ml em 15 min; . Sialografia da parótida mostrando sialectasias difusas, sem evidência de obstrução dos ductos maiores; . Cintigrafia salivar com atraso na captação, redução na concentração e/ou atraso na secreção do traçador.
VI. Auto-anticorpos, presença de um ou ambos:
Anticorpos anti-Ro/SSA ou anti-La/SSB.

Tabela 9: Critérios de Classificação para a Síndrome de Sjögren segundo ACR (Shiboski, 2012).

Classificação ACR
Anti-SSA/Ro e/ou anti-SSB/La positivos ou FR positivo e título de ANA $\geq 1:320$;
Biópsia da glândula salivar labial exibindo sialadenite linfocítica focal com uma pontuação ≥ 1 foco/4 mm ² ;
Queratoconjuntivite seca com o score de coloração ocular ≥ 3 (assumindo que o doente não usa colírios diários para glaucoma e não foi submetido a cirurgia oftalmológica nos últimos 5 anos).

4.2.3 Tratamento do Síndrome de Sjögren

Para que exista um tratamento adequado e eficaz, na maioria dos casos é necessário um acompanhamento multidisciplinar com uma abordagem oftalmológica, dentária e reumatológica. Por vezes é necessário a intervenção de um ginecologista, pneumologista e dermatologista. Atualmente não existe cura para a SS e desta forma o tratamento tem como objetivo o alívio dos sintomas e prevenção de possíveis complicações inerentes à doença. (Al-Hashimi 2001, Al-Hashimi 2005, Al-Hashimi 2007).

Os tratamentos médicos têm vindo a sofrer alterações nos últimos anos, nomeadamente o facto de o foco, muito devido ao aumento da esperança média de vida, estar sobre a qualidade de vida e não apenas na extensão da vida da população (Bullinger 2002). Assim sendo a saúde oral é bastante importante para que exista uma boa qualidade de vida e no que diz respeito aos indivíduos com SS esta está comprometida, devido à secura que está associada a alterações de funções como mastigar, falar ou engolir que originam um desconforto permanente (Zimmer *et al.* 2010, Young *et al.* 2001, Jorkjend *et al.* 2004). As recomendações apontam para tratamentos farmacológicos e não farmacológicos.

Tratamentos Farmacológicos

Os tratamentos farmacológicos mais utilizados estão divididos em quatro categorias de tratamento: I) Tratamentos substitutivos e de retenção; II) Estimulação da produção lacrimal e salivar; III) Redução da inflamação local e IV) Modulação da resposta imune.

I. Tratamentos substitutivos e de retenção: na maioria dos casos para que exista um alívio dos sintomas e prevenção de possíveis complicações da córnea, basta a aplicação de pomadas, géis e colírios lubrificantes sem conservantes (Fox, 2000). Colírios hipotónicos ou isotónicos, à base de hialuronato de sódio mostraram-se eficazes no alívio dos sintomas (Aragona *et al.*, 2002). Para que exista uma maior retenção da quantidade de lágrimas no campo ocular uma das estratégias utilizadas é a oclusão dos pontos lacrimais e tarsorrafia¹. Utilizar algumas alterações ambientais para que exista um aumento da humidade relativa do ar, por vezes, em casos mais graves podem ser uteis (panos húmidos, aquários, bacias com água) (Nichols *et al.*, 2003). Para a xerostomia é necessário que exista um cuidado redobrado com a higiene oral, a ingestão

¹ Procedimento cirúrgico realizado com a finalidade de fundir a pálpebra superior com a inferior

de água com limão, gomas sem açúcar são alguns dos agentes mucolíticos que podem auxiliar no alívio dos sintomas (Derk & Vivino, 2004; Rehman, 2003).

II. Estimulação da produção lacrimal e salivar: existem substâncias que podem ser aplicadas para que a produção salivar e lacrimal seja estimulada, como os agonistas muscarínicos de uso oral (a pilocarpina e a cevimelina), o facto de não existirem efeitos colaterais é bastante benéfico (Ono et al., 2004; Petrone, 2002).

III. Redução da inflamação local: os corticoides são bastante utilizados e efetivos na redução do processo inflamatório, pois estiliza a superfície ocular melhorando desta forma os sinais e sintomas oculares. Contudo, quando existe uma utilização prolongada podem surgir alguns efeitos adversos como cataratas e glaucoma (Avunduk, 2003).

A administração oral de Ciclosporina-A (imunossupressor com ação na inibição de linfócitos T) leva a uma retração da destruição da glândula lacrimal, originando apoptose dos linfócitos e suprime-a das células acinares, reduzindo a infiltração linfo-plasmocitária no tecido glandular. Originando assim ao aumento lacrimal e alívio dos sintomas que poucos efeitos adversos (Gunduz & Ozdemir, 1994).

IV. Modulação da resposta imune: a redução da linfo-proliferação e a produção de anticorpos é conseguida através de agentes imuno-moduladores que diminuem a intensidade da resposta imunológica.

Uma alimentação com boas fontes ácidos gordos (azeite, peixes gordos, óleo de linhaça) leva ao aumento da atividade anti-inflamatória e conseqüentemente um alívio dos sintomas (Brown et al. 1994)

Segundo, Ferraccioli et al. (1996) quando administrada doses baixa por via oral da proteína interferon-alfa, existe uma melhoria do fluxo salivar em indivíduos com SS, originando o alívio dos sintomas de boca seca (Ferraccioli et al., 1996)

Tratamento não Farmacológico

Como tratamento não farmacológico apenas existem dois, segundo Carsons et al., (2017), a educação sobre as medidas de autocuidado deve incluir algum tipo de aconselhamento relativo ao exercício para que exista uma melhoria ao sintoma de fadiga. Segundo Carsons et al., (2017) atualmente a única recomendação terapêutica, consentida pela maioria dos investigadores, para a fadiga na SS é o exercício físico. Sendo que este origina os mesmos benefícios para outros doentes

reumáticos. Na perspetiva de Valim et al., (2015) a primeira linha de defesa (tratamento) no combate contra a fadiga, a artralgia e mialgia não inflamatória em doentes com SS, é o exercício aeróbio de moderada a elevada intensidade.

4.2.4 Benefícios do Exercício Físico

Segundo o manual informativo para o doente com SS, o exercício físico ocasiona uma melhoria de diversos sintomas como a dor crónica, cansaço, depressão e falta de sono, levando assim uma melhor qualidade de vida aos pacientes. O exercício físico irá melhorar a força, massa muscular e capacidade aeróbia que auxilia no quotidiano do paciente para que este consiga ter uma vida mais ativa e com mais qualidade (Manual Informativo para o Doente com Síndrome de Sjögren).

Quando nos referimos à saúde geral para a população sem patologia, a atividade física é uma medida de baixo custo e com efeitos benéficos para o indivíduo na promoção da saúde e prevenção de complicações. Na população com patologias sendo elas reumáticas ou não, o mesmo se aplica, contudo deve existir um planeamento adequado e estruturado (Martins & Marion, 2008).

Num estudo realizado por Oliveira et al (2003) e com o objetivo de avaliar a eficácia de um programa para promover a capacidade física, força muscular e componente aeróbia num portador de SS, concluiu-se que existiram melhorias no que respeita às medidas na pressão inspiratória e expiratória máximas, na qualidade de vida, do sono e performance física quando realizado exercício físico supervisionado três vezes por semana ao longo de 6 semanas.

Um estudo realizado por Strömbeck et al. (2003) com 51 mulheres com síndrome de Sjögren primária mostrou que um programa de treino que incluía exercícios de flexibilidade, força muscular, equilíbrio e componente aeróbia existirá uma melhoria na capacidade física e redução da fadiga inerente à síndrome.

No estudo realizado por Strömbeck et al. (2007) encontraram melhorias no que diz respeito à capacidade aeróbia, à fadiga, à perceção de esforço, bem como na depressão, após exercício aeróbio de alta a moderada intensidade, por um período de 12 semanas, em mulheres com SS. Ao avaliarem a depressão esta apresentou uma pontuação reduzida. Os autores referem ainda que o exercício aeróbio deve estar incluído no quotidiano dos doentes com SS.

O estudo realizado por Wouters & Leeuwen et al. (2011) tinha como objetivo investigar os níveis de fadiga e de atividade física na SS, bem como a associação cognitiva. Numa amostra de 300 indivíduos concluíram que a fadiga em pacientes com SS pode ser reduzida com a prática de atividade física.

O exercício é de facto um fator importante na SS, contudo não existe prescrição específica para esta doença. Tanto Carsons et al. (2017) como Price et al. (2017) verificaram que existia bastante benefício nos doentes com SS quando realizam exercícios de intensidade moderada/alta,

ambos baseiam-se no estudo de (Strömbeck et al., 2007) e na sua prescrição que mostrou efeitos positivos anos antes.

Em 2017 Miyamoto et al. realizou um estudo com 45 mulheres sedentárias com SSP que pretendia avaliar a segurança e eficácia de um programa de caminhada supervisionada. Concluiu que a caminhada era executável e segura, aliada a melhorias na capacidade aeróbica, tolerância ao exercício, fadiga e percepção do paciente da melhoria.

4.2.5 Prescrição e Exercício para a Síndrome de Sjögren

Oliveira et al., (2003) investigaram a eficácia de um programa de treino aeróbio num indivíduo com SS. Pode concluir que, o protocolo aplicado, três vezes por semana durante 6 meses, mostrou-se benéfico no que diz respeito à pressão expiratória e inspiratória máxima, melhoria na qualidade de vida e do sono, bem como da performance física.

Posteriormente Strömbeck et al. (2007) avaliaram o efeito de um programa de exercício aeróbico de intensidade moderada/alta na capacidade aeróbica, fadiga, ansiedade, depressão e qualidade de vida. Com uma amostra de 21 mulheres com SSP e menos de 67 anos de idade. Ao longo de 12 semanas realizaram uma caminhada de 45min. 60-80% da FC_{máx} nas primeiras 8 semanas e nas restantes a 70-80% da FC_{máx} prevista para a idade ($220 - \text{idade}$). Concluíram assim que existiu uma diferença significativa na capacidade aeróbica, fadiga, percepção do esforço e depressão.

Não existe uma prescrição de exercício predefinida para indivíduos com SS, contudo existem recomendações para doentes reumáticos onde esta síndrome se integra, assim sendo, a ACR (2015) sugere exercício aeróbio de intensidade moderada (60-85%FC_{máx}) durante um período de 30-60 minutos, duas a três vezes por semana, isto para adultos com artrite reumatoide. Contudo para crianças existe uma ligeira alteração no que diz respeito à duração (30 min) e à quantidade de vezes por semana (3 vezes).

4.2.6 Qualidade de Vida e Síndrome de Sjögren

A Organização Mundial de Saúde (OMS) nos anos 90 pôs em prática um projeto que visava a avaliação da qualidade de vida. Devido a esta iniciativa surgiu a necessidade de criar a *World Health Organization Quality Of Life Group* (WHOQOL). A qual se define como a percepção que cada indivíduo tem, acerca da vida, num contexto social, cultural e os seus valores, quanto aos objetivos, expectativas, preocupações e padrões. Conceito este que é bastante influenciado pela condição psicológica, física, relações sociais, nível de independência e influência do próprio indivíduo perante a sociedade (Saxena *et al.* 1997). No início do século XXI foi necessário acrescentar o domínio da espiritualidade, crenças pessoais e religião (Skevington *et al.* 2004).

Os questionários mais utilizados em diversos estudos em todo o mundo como o *Short Form-36 Health Survey* (SF-36), o *World Health Organization Quality of life – BREF* (WHOQOL-BREF) e o *EuroQol-5 dimension* (EQ-5D) (Seror et al., 2012, Molina & Hernández, 2013). E a *European League Against Rheumatism* (EULAR), desenvolveu dois questionários que pretendem preencher algumas lacunas que foram verificadas nos questionários anteriormente referidos, denominados *EULAR Sjögren's Syndrome Disease Activity Index* (ESSDAI) e *EULAR Sjögren's Syndrome Patient Reported Index* (ESSPRI) (Seror et al., 2011, Serrano et al., 2013).

Segundo o estudo de Segal et al. (2009), após aplicar o SF-36, os indivíduos com SS primária apresentaram resultados inferiores quando comparados à população geral em todos os itens. O número de incapacitados devido à síndrome foi bastante elevado.

Contudo, esta qualidade de vida apenas pode ser avaliada através da aplicação de questionários devido ao caráter subjetivo dos sintomas, nomeadamente os que estão relacionados com a xerostomia/hipossalialia (Van der Putten *et al.* 2011, da Mata *et al.* 2012).

O ESSDAI para além de possuir uma vantajosa validade em termos de conteúdo, pontuação e aplicação simples, tem igualmente uma enorme exatidão na deteção da mudança na atividade da doença, quando comparado com *Sjögren's Syndrome Disease Activity Index* (SSDAI) e *Symptoms Sicca Inventory* (SSI). Tem por base 12 dimensões de avaliação sistémica (Serrano et al., 2013). O ESSPRI pretende avaliar simplificada e a dor, fadiga e sintomatologia de secura. É autoaplicável e tem relação com *Symptoms Sicca Inventory* (SSI) e *Profile of Fatigue and Discomfort* (PROFAD) (Seror et al., 2011).

Quanto à aplicação do EQ-5D, um estudo liderado por Lendren et al. (2014) no Reino Unido os indivíduos com SS obtiveram piores resultados em todas as avaliações: cuidados pessoais, atividades da vida diária, mobilidade, dor/desconforto e ansiedade/depressão, quando comparados com a população geral. Após a análise de regressão múltipla depararam-se com dor e depressão como principais agentes na qualidade de vida.

Dois estudos realizados em África e na Ásia por Inal et al., (2010) e por Cho et al., (2013), respetivamente, concluíram que indivíduos com SS tinham pior qualidade de vida quando comparados com a população geral

Segundo o estudo de Yacoub et al., (2012), os resultados obtidos por uma amostra de indivíduos marroquinos com SS, apresentaram valores bastante reduzidos na componente física do SF-36, o que estava diretamente relacionado com a fadiga dos mesmos.

Um estudo recente realizado por Lendren et al., (2015) numa amostra de população Britânica, utilizou os instrumentos mais validados como o ESSDAI e o ESSPRI. Após análise dos mesmos obtiveram uma fraca correlação entre o EQ-5D e ESSDAI, contudo referem que serão necessários mais estudos para que seja esclarecida esta associação.

5. Atividades de Estágio

Ao longo do estágio tive a oportunidade de participar no programa PLE²NO, para o qual foi necessário uma aquisição de conhecimentos acerca da Osteoartrose e posteriormente sobre o conteúdo e conceitos em que se baseia a intervenção deste programa. Tive igualmente a oportunidade de participar e aplicar questionários de aptidão física e questionário de qualidade de vida EQ-5D-3L no Instituto Português de Reumatologia (IPR), onde estagiei dois meses.

Tabela 10: Descrição das atividades principais atividades ao longo do ano letivo.

Atividades na FMH e no Programa PLE²NO	Set/Out	- Reuniões semanais maioritariamente às quintas-feiras com a Prof, Margarida Espanha e os restantes Mestrandos. - Fase de Adaptação e Observação, aplicação de questionários e testes de avaliação da aptidão física com o auxílio de um orientador.
	Nov 2018/Jan 2019	- Reuniões semanais maioritariamente às quintas-feiras com a Prof, Margarida Espanha e os restantes Mestrandos. - Liderança das sessões após distribuição das componentes pelos quatro mestrandos, contudo com supervisão.
	Fev/Mar	- Reuniões semanais às quintas-feiras com a Prof, Margarida Espanha e os restantes Mestrandos. - Aplicação de questionários e testes de avaliação da aptidão física de forma autónoma. - Liderança das sessões de exercício de forma autónoma. - Liderança das sessões da componente educacional com o auxílio de um orientador. - Liderança da componente domiciliária com o auxílio um orientador.
	Abr/Junh	- Reuniões quinzenais/mensais com a Prof, Margarida Espanha e os restantes Mestrandos. - Liderança da componente domiciliária de forma autónoma. - Liderança o das sessões da componente educacional de forma autónoma.
IPR	Mai/Junho	Avaliação da aptidão física e aplicação do questionário de qualidade de vida EQ-5D-3L aos utentes do IPR.
Programa Fit Sénior	Novembro	Voluntariado na realização das Avaliações iniciais da Aptidão Física do Programa Fit Sénior – Aplicação de testes físicos.
	Mai	Voluntariado na realização das Avaliações Finais da Aptidão Física do Programa Fit Sénior - Aplicação de testes físicos.
Formação Extra	Outubro	XXI Fórum da Liga Portuguesa contra as Doenças Reumáticas.
	Dezembro	XXVI Jornadas Internacionais do Instituto Português de Reumatologia
	Mai	Participação nos rastreios da Feira da Educação e da Saúde de Belém – Aplicação de questionários e testes físicos.
	Junho	Participação nos rastreios da Feira “Queijas Com Vida - Rastreios de Saúde - Aplicação de questionários e testes físicos.

Reflexão Crítica XXI Fórum da Liga Portuguesa contra as Doenças Reumáticas

A título pessoal penso que este fórum foi muito enriquecedor, com um tema bastante atual “Novas Tecnologias na Saúde”, permitiu de certa forma colocar-me mais alerta para a evolução que tem existido nos últimos anos a nível tecnológico, assim como todos os esforços que têm sido realizados pelas equipas de investigação para tornar os conteúdos mais simples e claros de maneira a que a informação e o conhecimento chegue a toda a população, sendo ela mais ou menos letrada.

Este teve início com um WorkShop dirigido pela formadora Cristina Maia no qual foi explicado de forma bastante clara como funcionavam os serviços online do SNS e os benefícios que existem em estar registado no mesmo. Assim sendo, fiquei de veras interessado em registar-me no site e perceber palpavelmente todas as virtudes nelas atribuídas.

Em seguida, a oradora Patrícia Barbosa expôs o “Diário da minha Saúde”, o qual se baseia num registo online onde os utentes podem personalizar a sua informação de saúde. Desta forma, a pessoa consegue ter um registo de todos os acontecimentos que surgiram ao longo da vida. Tem uma funcionalidade bastante interessante que se prende com o facto de se poder marcar consultas, exames e até mesmo gerar referencias multibanco para que não se tenha que deslocar a uma unidade de saúde apenas para fazer um pagamento ou uma marcação de consulta.

Outro ponto interessante exposto por Patrícia Barbosa foi a existência de livros digitais, algo deveras interessante e incrível, na minha opinião, pois tem por base um conjunto de sete livros desenvolvidos por um grupo de investigação do SNS nos quais tratam problemas atuais da sociedade como a violência e como preveni-la, como comer e beber de forma saudável, o isolamento social, saúde no inverno, entre outros, os quais estão divididos em três partes onde na primeira a linguagem é bastante acessíveis e perceptível até para crianças, numa segunda parte na qual já existe uma linguagem mais cuidada e um pouco mais de informação e por fim uma terceira parte para indivíduos letrados e mais capazes na qual reporta uma linguagem científica bem como estudos que foram realizados. Sem dúvida alguma uma ferramenta fantástica que a maioria da população deveria ter e estar informada, pois são temas da atualidade.

Um tema também abordado e por vezes um pouco ignorado nos dias de hoje é a “Compra Online de Medicamento em Portugal”, este é um tema na minha opinião bastante interessante e atual pois consegui fazer uma ponte para a área desportiva que neste momento está muito em voga e é denominado FITNESS, todo este despoletar de exercício trouxe consigo o consumo de suplementação em massa e a grande maioria é adquirida online. António Aguiar, como orador e farmacêutico que é teve o cuidado de alertar para a compra de medicamentos online que por vezes não são bem o que parecem e a população deixa-se levar muitas vezes pelo comodismo ou mesmo por preços mais acessíveis, contudo nem sempre estes produtos são credíveis.

Um dos assuntos abordados que eu já tinha algum conhecimento de causa foi o Reuma.PT no qual a Médica Maria José Santos desenvolveu e explicou sucintamente todo o funcionamento do

mesmo, assim como alertou para a facilidade em se registar no mesmo, apenas basta pedir ao médico que o faça. Quando maior for o número de registados, maior será o impacto do conhecimento sobre a doença e aliado a isto, uma melhor gestão da doença reumática.

Por fim, um tema que me suscitou muita curiosidade prende-se com a tele-saúde, pelo conhecimento que adquiri, este sistema permite consultas à distância, evitando a deslocação dos utentes para um especialista sem ter a certeza que é um problema grave que tenha que ser visto pelo mesmo. Este sistema evitará sobrecarga de utentes nos hospitais centrais, bem como nos gastos por parte dos mesmos na deslocação a uma unidade de saúde desnecessariamente. Desta forma, este é uma inovação tecnológica incrível e de facto inovadora.

Não posso deixar de referir que todo o envolvimento se revelou uma ótima experiência assim como, o espírito de camaradagem e companheirismo por parte dos meus colegas e professora que enriqueceu o nosso espírito de equipa.

Reflexão Crítica XXVI Jornadas Internacionais do IPR

Primeiramente não posso deixar de referir o quão elucidativo e abrangente foram estas Jornadas, todos os palestrantes que tive o prazer de ouvir foram bastante explicativos no que diz respeito a atualidade reumatológica em Portugal.

Numa primeira abordagem, no dia 29 de Dezembro de 2019 assisti a um Flash Reumatológico que me colocou a par da situação atual da reumatologia em Portugal e alguns problemas existentes que devem ser ultrapassados para dar o próximo passo e seguir em frente nesta área. Neste foram abordados diversos temas, contudo o mais interessante na minha opinião, muito devido à ligação existente com o exercício na Osteoartrose, foi o tema “Aliança entre a Autogestão e o Exercício na Osteoartrose” palestrado pela Prof. Margarida Espanha, sem dúvida bastante esclarecedor da importância que o exercício tem para estes pacientes e como existe uma melhoria da qualidade de vida dos mesmos com a prática de exercício físico.

Após um pequeno Coffe-Break todos os assuntos discutidos incidiram sobre a área clínica na qual não estava tão à vontade, contudo, tive a oportunidade de ouvir grandes nomes da reumatologia em Portugal, adquirindo assim algum conhecimento.

Numa segunda abordagem, no dia 30 de Dezembro de 2019 considero que foi bastante mais interessante pois os temas que assisti estavam mais focados na área do exercício, alimentação e estilos de vida saudável, temas que batalho diariamente para implementar não só na minha vida mas em todos os que me rodeiam.

Desta forma, após uma breve introdução ao tema de todos os grandes nomes presentes na mesa, o Dr. Augusto Faustino palestrou de forma esclarecedora e com uma linguagem bastante objetiva e perceptiva para todas as pessoas presente na sala que não estavam tão por dentro do tema

“Exercício no Envelhecimento Saudável”. Não posso deixar de referir que o único agradecimento que este fez, foi à Prof. Margarida Espanha por todo o apoio e ensinamento.

Seguidamente a Nutricionista Alexandra Cardoso abordou o tema “Alimentação no Envelhecimento Saudável” no qual na minha opinião abrangeu todas as faixas etárias e mostrou como a alimentação é importante para todos nós, praticantes ou não de exercício, pois todos iremos envelhecer e recai em nós a decisão de este ser de forma saudável e vigorosa ou não.

Por fim e não menos importante a Dr. Vera Las finalizou com o tema “Estilo de vida e doenças reumáticas” no qual colocou frente a frente a alimentação, exercício e hábitos de vida dos indivíduos reumáticos, bem como o impacto positivo que o equilíbrio entre eles pode melhorar a qualidade de vida e mostrar que se pode envelhecer com saúde e qualidade.

Assim sendo, posso afirmar com alguma certeza que todos os presentes na sala repensaram sobre os seus hábitos de vida e de certa forma, o quão imprescindível é, não só para os doentes reumáticos mas para a população em geral, realizar exercício físico diariamente, uma alimentação saudável, hábitos saudáveis para que se torne uma rotina.

Em suma, estas Jornadas foram bastante enriquecedoras do ponto de vistas da aquisição de conhecimento e numa perspetiva abrangente, da evolução da Reumatologia em Portugal assim como, da consciência que a comunidade Médica está a tomar para a importância do exercício na saúde da população.

5.1 Intervenção

Ao longo dos vários meses fui adquirindo/aprofundando conhecimentos e experiência na prescrição, liderança de aulas de grupo, conceitos relativos à OAJ e a outras patologias que os participantes apresentam. A empatia e relação interpessoal também foi um ponto-chave ao longo do ano, pois neste tipo de população torna-se indispensável a componente social e afetiva. Isto conduziu a uma pesquisa mais exaustiva relativamente às patologias, bem como a influência destas na prescrição de exercício. Tive oportunidade de intervir na componente educacional das sessões.

Por fim, tive a oportunidade de aplicar questionários e realizar avaliações da aptidão físicas, obtendo dados que foram analisados e tratados estatisticamente, tendo como referência a base de

dados, previamente construída. A intervenção decorreu num período de 24 semanas de envolvimento no programa PLE²NO. Correspondendo 12 semanas a 24 sessões presenciais, e as restantes 12 semanas a 7 sessões de âmbito domiciliário.

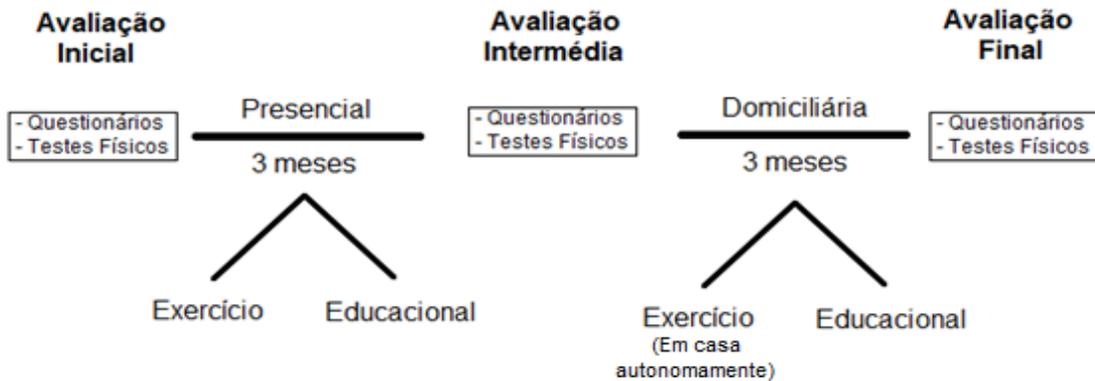


Figura 1. Descrição Esquemática Programa PLE₂NO.

Uma semana antes do início da intervenção foi realizada uma Avaliação Inicial na qual foram aplicados os questionários referidos no ponto seguinte, um consentimento informado (Anexo 1) bem como, os testes físicos, de forma a adquirir um termo de comparação com as avaliações que foram realizadas posteriormente.

Após a avaliação inicial teve início a vertente presencial, as quais decorreram às terças e quintas-feiras das 14:30h às 16h, cada sessão compreendeu 25min de uma vertente educacional onde se abordaram diversos temas imprescindíveis para que os utentes identificassem as suas barreiras, o conceito da doença (OAJ), o que esta implica, o que deve fazer para minimizar os sintomas, quais os benefícios da atividade física e aprendizagem de autogestão da dor, esforço e dos exercícios indicados, assim como explicação de cada componente que perfaz a sessão de exercício, foram igualmente desenvolvidos planos de ação para facilitar esta perceção e educação dos utentes. Os métodos de apoio consistiram em cartazes fornecidos pela Professora Margarida Espanha e alguns esquemas desenhados no momento de forma a facilitar a compreensão dos utentes. Seguidamente, procedia-se a uma sessão de exercício, com duração de 50 minutos, supervisionada pela equipa técnica responsável, por mim Rodolfo Torres e pelos meus colegas, Carolina Cordeiro, Joana Serra, João Almeida, liderada pelo mestrando Francisco Luz. Esta estava dividida por uma parte inicial com uma duração de 5 minutos, o aquecimento, seguida do equilíbrio, força e flexibilidade com uma duração de 40 minutos e por fim o retorno à calma ao longo de 5 minutos.

Posteriormente foi iniciada a vertente domiciliária, composta por 7 sessões presenciais nas quais foram esclarecidas dúvidas, verificadas as folhas de registo de dor (Anexo 2) e explicadas as progressões correspondentes às semanas seguintes. Na primeira sessão foi fornecido aos utentes um diário do PLE²NO, uma folha de exercícios e uma folha com o registo da prescrição dos diversos

exercícios consoante as diversas componentes, flexibilidade e força/resistência (repetições/tempo; componentes; frequência ao longo da semana e respetivas progressões). Todos os exercícios descritos na vertente domiciliária foram executados pelos utentes ao longo das 24 sessões presenciais.

Previamente foi estabelecida pela orientadora uma ordem pela qual se iria iniciar a sessão de exercício, bem como, a atribuição da liderança de cada componente pelos quatro mestrados para que todos intervissem na sessão. Ao longo das sessões, as componentes atribuídas não eram sempre as mesmas, isto é, ao longo das sessões todos os mestrados assumiram a liderança de todas as componentes. Os mestrados que não estavam a liderar a sessão auxiliaram os utentes na realização dos exercícios, bem como procederam à observação da execução dos utentes de forma a detetar possíveis dificuldades. Posteriormente foi realizado um documento reportando as dificuldades/limitações de cada um e traçado um plano de ação com opções e estratégias a adquirir para ultrapassar estas mesmas dificuldades observadas.

Antes do início de cada sessão de exercício e no final, cada utente foi questionado quanto à dor, utilizando uma Escala de Monitorização (0-10, em que zero corresponde a sem dor e 10 a uma dor extrema), para o controlo da dor, ao longo de toda a sessão foi utilizada a mesma escala. Se fosse reportada uma dor ≥ 5 o indivíduo não poderia realizar a sessão.

Na primeira componente, durante o aquecimento houve a possibilidade de incluir exercícios mais diversificados de forma autónoma ao longo das sessões, realizando assim alguns jogos didáticos, evitando a monotonia. O treino neuromotor, a força e a flexibilidade baseavam-se nos exercícios do NEMEX-TJR entre outros programas (Tabela 11). Para que existisse uma progressão foram realizados ao longo das semanas ajustes no número de repetições/tempo, bem como, a inclusão de caneleiras (pesos), plataformas instáveis e bandas elásticas.

Já no “retorno à calma”, foram realizados alguns deslocamentos de forma lenta e controlada, mobilização articular e relaxamento.

Foi dada especial atenção às componentes de equilíbrio, força e flexibilidade, pois nestas existiu um incremento de carga e intensidade.

Após 24 sessões de exercícios foram realizadas as avaliações intermédias utilizando os mesmos questionários e os mesmos testes físicos da avaliação inicial. Contudo, nesta avaliação foi aplicado o questionário de Escala de Perceção Global de Mudança (Anexo 3).

Seguidamente teve início a componente domiciliária. Entre cada sessão presencial foram efetuados telefonemas com o intuito de manter o acompanhamento de forma mais personalizada, a afetividade, averiguar se existiam dificuldades na execução dos exercícios, se existiu algum agravamento da dor e esclarecer alguma dúvida que pudesse ter surgido no entretanto. Também era lembrada a data e hora da seguinte sessão presencial e no caso de não poderem estar presentes darem a conhecer o motivo possível justificação no caso de não conseguirem estar presente na mesma.

No término das 12 semanas foram realizadas as avaliações finais.

Tabela 11: Exemplo sessão Tipo de Treino Avançado. (Anexo 4)

Aquecimento		Duração: 15min
Repetições/Tempo	Descrição	Material
2min	Caminhar em linha reta variando a velocidade de execução. Aumentar a frequência cardíaca e a temperatura corporal
2min	Braços estendidos lateralmente ao nível dos ombros com as palmas das mãos viradas para fora e realizar pequenos círculos com as mãos	
2min	Marchar em linha reta com elevação dos joelhos a aproximadamente 90° (skipping) e com movimento alternado dos braços (tocam no joelho)	
2min	Caminhar em linha reta com flexão da perna atrás e elevação dos braços em extensão	
2min	Deslize lateral numa linha reta	
2min	Caminhar com elevação alternada dos braços em extensão juntamente com a elevação dos joelhos	
2min	Rotação do pescoço lateralmente e frontalmente Dizer “sim/não”	
Equilíbrio		
20seg 15reps	Os MI mantêm-se juntos e em extensão. O movimento parte do tronco que deve ser deslocado lateralmente de modo a transferir o suporte do peso corporal entre os apoios. Em seguida, é realizado o movimento contrário para regressar à posição inicial.	Cadeira sem braços
20seg 15reps	Levantar um dos membros inferiores (MI), com os olhos fechados e posteriormente libertar o apoio da(s) mão(s) e manter a posição (5seg). Alterar o membro.	Cadeira sem braços
20seg 15reps	Levantar da cadeira com um pé à frente do outro até à posição bípede, regressando depois à posição inicial (sentado).	Cadeira sem braços
20seg 15reps	Posição Posição bípede, com um pé a frente do outro. Inicialmente executa-se com suporte leve para o equilíbrio (cadeira colocada lateralmente à pessoa).	Cadeira/Espaldar

	O movimento parte do tronco que deve ser deslocado para a frente e para trás consecutivamente, de modo a transferir o peso corporal para os diferentes apoios.	
20seg 15reps	Com o peso do corpo numa perna, a outra perna (que se encontra sobre a superfície deslizante) deve deslizar lateralmente enquanto flete e estende o joelho da perna que suporta o peso corporal.	Superfície deslizante
Força/Resistência		Duração: 25min
2x12reps >60% 1 RM	Sentado, com os pés bem assentes no chão realizar extensão da perna de forma controlada e contínua até sentir desconforto/ dor ligeira (2-4), retornando à posição inicial.	Cadeira sem braços Caneleiras
2x12reps >60% 1 RM	Na posição de pé, e com a perna de apoio ligeiramente fletida, eleve lateralmente a perna até a uma posição de conforto. Regresse à posição inicial.	Cadeira sem braços
2x12reps >60% 1 RM	Sentado, com os pés bem assentes no chão realizar adução com uma bola entre as “coxas” (zona do joelho). Apertar a bola de forma controlada até sentir um desconforto ou dor ligeira (2-4) e regressar à posição inicial.	Cadeira sem braços
2x12reps >60% 1 RM	Em pé e atrás da cadeira com as mãos sobre a mesma. De forma controlada eleve a perna atrás mantendo a sua extensão e até a um ponto de desconforto ou dor ligeira (2-4). Regresse à posição inicial.	Cadeira sem braços Caneleiras
2x12reps >60% 1 RM	Em pé e atrás da cadeira com as mãos sobre a mesma Num movimento controlado aproxime o calcanhar do glúteo até uma posição de desconforto ou dor ligeira (2-4). Mantenha o joelho imóvel e paralelo ao MA. Regresse à posição inicial.	Cadeira sem braços Caneleiras
2x12reps >60% 1 RM	Sentado com uma das pernas fletidas a 90° e a outra esticada. De forma contínua e controlada eleve a perna mantendo-a completamente estendida e até uma posição de desconforto ou dor ligeira (2-4). Regressar à posição inicial.	Cadeira sem braços Caneleiras
Resistência das bandas elásticas	Sentado e com o elástico por baixo de um dos pés, agarrar na outra extremidade com a mão do mesmo lado e realizar elevação do braço lateralmente até uma posição máxima de 90° entre o braço e o tronco. Regressar à posição inicial de forma lenta e controlada.	Cadeira sem braços Bandas elásticas
Resistência das bandas elásticas	Sentado e com o elástico por baixo de um dos pés, agarrar na outra extremidade com a mão do mesmo lado (o cotovelo junto ao tronco e imóvel), com uma pega neutra deve puxar o elástico na direção do ombro. Regressar à posição inicial de forma lenta e controlada.	Bandas elásticas
Resistência das bandas elásticas	Sentado e com o elástico elevar o braço com o antebraço em flexão atrás da cabeça, e colocando o cotovelo paralelo à cabeça. A outra mão agarra a extremidade oposta junto à lombar. De forma controlada e contínua puxar a fita em direção ao teto (cotovelo e mãos “imóveis”) De forma lenta, volte à sua posição inicial.	Bandas elásticas

Resistência das bandas elásticas	Sentado agarre o elástico com as duas mãos à frente, à largura/altura dos ombros. De forma contínua e controlado afaste as mãos até esticar os braços. Regressar à posição inicial de forma lenta e controlada.	Bandas elásticas
Flexibilidade		Duração: 10min
2x30seg	Sentado, realizar elevação do joelho até ao peito	Cadeira sem braços
2x30seg	Sentado numa cadeira, uma das pernas encontra-se em extensão enquanto a outra permanece na posição regular. O tronco deve ser inclinado para a frente, deslizando as mãos sobre a perna em extensão na direção do pé	Cadeira sem braços
2x30seg	Dobrar uma das pernas de modo a que tenha o joelho apontado para baixo, enquanto a perna contrário permanece em apoio	Cadeira sem braços
2x30seg	Elevar o braço e dobrar o antebraço para trás, com a mão do braço oposto a efetuar pressão no cotovelo na direção das costas	Cadeira sem braços
2x30seg	Esticar o braço à frente com a mão em supinação e a outra mão a agarrar os dedos da mão esticada, realizando pressão na mesma	Cadeira sem braços
2x30seg	Um dos braços é esticado para o lado oposto (em extensão) e a mão do braço contrário empurra o cotovelo do braço que se encontra em extensão na direção do peito	Cadeira sem braços
2x30seg	Uma das pernas cruza sobre a outra, ao passo que o tronco roda para o lado oposto da perna dobrada. O apoio é feito colocando o braço, do lado contrário à perna cruzada, em cima do joelho da mesma de modo a ajudar a efetuar o movimento desejado	Cadeira sem braços
	Abrir os braços e forçá-los para trás	Cadeira sem braços
Retorno à calma		Duração: 10min

5.1 Componente Educacional, Aprendizagem e Transmissão de Conhecimento

A aprendizagem segundo Ausubel et al. (1978) é imprescindível e a base da educação e armazenamento de conhecimento, desta forma realça os seguintes termos:

“A aprendizagem significativa é muito importante no processo educativo porque é o mecanismo humano por excelência para adquirir e armazenar a vasta quantidade de ideias e informação representadas por qualquer campo do conhecimento” (Ausubel et al., 1978).

Um estudo realizado por Alves (2015) teve como objetivo investigar o comportamento pedagógico dos técnicos nas sessões de atividade física para idosos em terra e em meio aquático, a partir de uma análise descritiva e comparativa dos comportamentos do ambiente em aula de aula. Concluindo assim que deve ser proporcionado um clima de aula positivo, pois este é bastante relevante no que respeita à intervenção pedagógica, este deve ser utilizado pelos instrutores com o objetivo de manter a procura para a realização das suas aulas, evitando o abandono da prática.

No que respeita à componente educacional, que assenta numa base mais teórica, o programa PLEN²O teve por base modelos cognitivos ou de processamento de informação, que levam a duas estratégias gerais – a indutiva e a dedutiva (Ribeiro & Ribeiro, 1989 cit. Martins, 2011).

A indutiva é caracterizada com base na solicitação por parte do professor a observação ou análise de exemplos/dados para que posteriormente os alunos possam relacionar conceitos ou a generalização que está e causa; depois são apresentados novos dados ou experiências de forma a consolidar e testar a compreensão do conceito ou generalização (Ribeiro & Ribeiro, 1989 cit. Martins, 2011). Já a estratégia dedutiva o professor é que expõe o conceito ou generalização, posteriormente solicita aos alunos a clarificação dos mesmos; depois apresenta um exemplo e pede ao aluno para apresentar outros exemplos possíveis (Ribeiro & Ribeiro, 1989 cit. Martins, 2011).

Varregoso (2016) refere que numa sessão de exercício o técnico é bastante importante, por vezes tão importante quanto a própria atividade. Visto que, o fracasso ou sucesso e a adesão são subordinadas pelas relações estabelecidas entre o técnico e os praticantes. É necessário estabelecer um clima positivo e de afetividade.

Grande parte das estratégias adotadas pelos instrutores com o objetivo de obter maior adesão, satisfação por parte dos clientes, bem como adquirir uma maior motivação e qualidade na transmissão de conhecimento estão diretamente relacionadas com o a emissão de *feedback* (Simões, Franco, & Rodrigues, 2009).

Feedback

O instrutor quando emite *feedback* deve mostrar afetividade positiva, ou seja, rir, ou manter qualquer tipo de contacto positivo com os seus praticantes. Quando emitido deve ser dirigido a toda a classe e em relação a um exercício de cada vez, pois torna-se mais fácil assimilar as informações dadas. A emissão do mesmo deve ser dada imediatamente após a realização do exercício fazendo referência à forma como os praticantes devem respirar, na execução dos exercícios. O instrutor deve orientar-se de frente para os praticantes e emitir *feedback* ficando a observar os praticantes e emitir um novo *feedback* (Simões, 2013).

Assim sendo, este tem o intuito de avaliar, descrever ou corrigir a execução dos diversos exercícios, o que origina uma maior satisfação por parte dos praticantes (De Liz, Panariello, da Silveira Viana, & Brandt, 2013). Um estudo realizado por Mercê et al. (2016) com o intuito de caracterizar a preferência dos idosos relativamente aos *feedbacks* dos instrutores, concluiu que a sua preferência era semelhante à da população adulta, referindo a opção dos seguintes tipos de *feedback*: positivo descritivo, separado, auditivo e/ou visual, durante o exercício. Elegendo que o instrutor realize o exercício perto de si, em posição de espelho, seguido de observação e afetividade positiva.

Contudo este pode ser dividido em *feedback* intrínseco e *feedback* extrínseco. O primeiro prende-se com a informação relativa aos próprios movimentos, estas são recolhidas através de canais sensoriais relacionados com aspetos do movimento (Diniz, 2012). Já o extrínseco refere-se à informação da tarefa motora que é fornecida externamente (Diniz, 2012). Para além das características da tarefa, as metas traçadas, nível de experiência ou habilidades adquiridas, este assenta em três funções fundamentais (Cunha, 2003):

- Motivação – Gera motivação ou faz com que o praticante aumente o seu esforço/participação;
- Reforço – Este é fornecido tanto para ações corretas ou incorretas, sendo que estão associadas a *feedback* positivo ou negativo, respetivamente;
- Informação – Fornece informação relativa a erros, levando a uma correção dos mesmos.

O estudo realizado por (Padrão, 2017) verificou que a preferência dos idosos na emissão de *feedback* assenta na demonstração de afetividade positiva, emissão de *feedback* enquanto o praticante realiza exercício e de forma audível, deve encontrar-se de frente para o praticante e informar a forma correta de realizar o exercício.

Já Fonseca et al. (2015) refere que o uso de *feedback* quando utilizado numa sala de aula leva à promoção de qualidade das relações professor-aluno e uma melhoria na componente educacional.

5.2 Questionários e Testes de Avaliação da Aptidão Física

Avaliações Aptidão Física

Para a avaliação da aptidão física foram selecionados três testes da bateria de testes da *Funcional Fitness Test* (Batista & Sardinha, 2005) e, levantar e sentar da cadeira, equilíbrio sobre um apoio e teste de preensão manual. Foram igualmente utilizados testes de avaliação com recomendações para indivíduos com sarcopenia na Europa (Cruz-Jentoft et al., 2010) e com OA do joelho e anca pela *Osteoarthritis Research Society International (OARSI)* (Dobson et al., 2013). Estes foram registados num Questionário de caracterização previamente preenchido (Anexo 5).

Com o objetivo de avaliar as diversas componentes da aptidão física, como referido anteriormente, foram selecionados quatro testes que contemplam a avaliação da força dos membros inferiores, velocidade da marcha, equilíbrio e força de preensão manual. Sendo eles:

1. Levantar e sentar da cadeira (durante 30 segundos) – Este tem como objetivo avaliar a força/resistência muscular dos membros inferiores. O teste inicia-se sentado numa cadeira sem braços encostada à parede, o indivíduo deve levantar-se até ficar na vertical. Deve realizar o máximo de repetições possíveis durante os 30 segundos (Rikli & Jones, 1999).
2. Velocidade da Marcha (ao longo de 6 Metros) – Pretende avaliar a velocidade da marcha numa curta distância a distância marcada é de 10 metros, contudo, a aceleração (2 metros) e desaceleração (2 metros) não é contabilizada (Cesari et al., 2009).
3. Equilíbrio sobre um apoio – Tem como objetivo avaliar o equilíbrio do indivíduo estático com uma base de apoio reduzida (unilateral). O indivíduo deve cruzar os braços sobre o peito levantando a perna escolhida, com os olhos abertos e olhar num plano horizontal deve permanecer o máximo de tempo possível. O teste é realizado duas vezes e o melhor tempo é registado (Rose, 2003).
4. Teste de Preensão Manual – Tem como objetivo avaliar a força isométrica máxima dos músculos do antebraço e da mão, utilizando um dinamómetro. É por vezes um teste utilizado como indicador de sarcopenia ou incapacidade em idosos, pois indica a força total do indivíduo (Cruz- Jentoft et al., 2010). O teste é sempre realizado com a mão dominante e com os braços ao longo do corpo, sem estar em contacto com o mesmo. Foram realizadas três repetições com um intervalo de descanso mínimo de 1min e feita a média para posterior análise e comparação com valores de referência. É realizado com o auxílio de um dinamómetro manual que mede a força de preensão manual e quilogramas. (Roberts et al., 2011 & Rossetin et al., 2016).

Após a realização das avaliações físicas, os valores obtidos foram registados no Relatório Individual (Anexo 6) de cada participante e entregue aos mesmos, permitindo assim um termo de comparação nas avaliações seguintes.

Questionários

Os seis questionários pré-determinados para as avaliações subjetivas de forma a entender melhor o historial clínico do participante, bem como, a sua dor, interação com o seu médico e a sua história pessoal. Assim sendo, os questionários selecionados foram o *Euroquol Five Dimensions Three Level* (EQ-5D-3L) (Anexo 7), autogestão (comunicação com o médico) (Anexo 8), Escala de 6-itens de Auto-eficácia na Gestão de Doenças Crónicas (Anexo 9), Questionário Internacional de Actividade Física (IPAQ) (Anexo 10) e a Perceção de Barreiras para o Exercício (PB-E) (Anexo 11) e o *Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score* (KOOS) (Anexo 12).

EQ-5D-3L

É um questionário que pretende avaliar o estado geral de saúde do indivíduo. Desta forma, baseia-se em cinco áreas de estudo: dor/mal-estar, AVD's, mobilidade, ansiedade/depressão e cuidados pessoais. Para responder a cada uma das dimensões o participante opta por selecionar uma das três possíveis respostas, que se coaduna mais consigo, 1- Não tem problemas, 2 – Tenho alguns problemas, 3 – Tenho problemas extremos. Por fim o participante deve avaliar o seu estado de saúde geral numa escala de 0-100, onde o representa um estado de saúde péssimo e 100 um estado de saúde excelente. Este valor deve ter como ponto de referência o dia da realização do questionário, ou seja, no momento (Ferreira, Ferreira & Pereira, 2013).

Escala de Auto-Gestão (comunicação com o médico)

Este tem como objetivo perceber a relação que o participante tem com o seu médico. Assim sendo, o questionário é constituído por três perguntas, as opções de resposta estão inerentes à frequência com que o indivíduo realiza a ação referida em cada pergunta. Sendo que as questões são: 1 - Prepara uma lista de perguntas para o médico, 2 - Coloca perguntas ao médico acerca da doença 3 - Conversa sobre algum problema pessoal que esteja relacionado com a doença (Lorig et al, 1996).

Escala de 6-itens de Auto-eficácia

Este questionário utilizado no programa é composto por 6 itens em que se pretende avaliar a confiança que o indivíduo tem para realizar diferentes atividades, mesmo com desconforto físico ou dor, cansaço, sofrimento emocional ou outros sintomas inerentes à doença, para que exista uma diminuição da afetação da doença no seu quotidiano. As respostas assentam numa escala de 0-10 em que 0 representa nada confiante e 10 totalmente confiante. No final é realizada a média dos valores das respostas para obter a pontuação final (quanto maior o valor, maior a auto-gestão) (Lorig, Sobel, Ritter, Laurent & Hobbs, 2001).

Questionário Internacional de Atividade Física (*short form*) (IPAQ)

Tem como objetivo quantificar a atividade física realizada habitualmente no trabalho, nas atividades domésticas e nas atividades de lazer nos últimos sete dias. A atividade física apenas é contabilizada a partir de 10min e classificada com intensidade moderada e intensidade vigorosa. Para uma melhor compreensão por parte do participante é referido que uma respiração acelerada é considerado intensidade moderada e uma respiração mais ofegante é considerada uma intensidade vigorosa.

Foi também analisado o tempo de permanência sentado para que existisse uma análise de sedentarismo (Craig et al., 2003).

Perceção de Barreiras para o Exercício (PB-E)

Este questionário pretende perceber quais as barreiras que o indivíduo tem para a realização de exercício. Tem por base onze afirmações onde os participantes têm 5 opções de resposta que referem o grau de concordância, sendo elas 1 – Discordo Absolutamente, 2- Discordo, 3- Não Concordo Nem Discordo, 4- Concordo e 5- Concordo Absolutamente. As onze afirmações são 1- Estou cheia de trabalho, 2-O exercício interfere com a escola ou trabalho, 3- Não tenho tempo suficiente, 4 – Sou muito preguiçosa, 5- Não tenho motivação suficiente, 6- Estou muito cansada, 7- Estou demasiado fatigada com o exercício, 8- O exercício é aborrecido para mim, 9 – O exercício é muito inconveniente, 10 – Tenho uma limitação por razões de saúde e 11- Tenho demasiadas obrigações familiares. No final é contabilizada a soma da pontuação de cada resposta (Sousa, 2003).

Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)

Este questionário é específico para a avaliação de pessoas com OAJ e/ou outras lesões no joelho e as suas respostas devem ser referentes à última semana. É constituído por 42 questões, divididas em subcategorias, dor, rigidez, AVD, qualidade de vida e atividades desportivas e de lazer, sintomas. Em cada subcategoria é obtido um resultado entre 0 e 100, onde 0 problemas extremos no joelho e 100 sem quaisquer problemas no joelho (Gonçalves, Cabri, Pinheiro & Ferreira 2009); (Roos et al., 1998).

5.3 Contributo

Posto isto, gostaria de sugerir a inclusão do questionário SARC-F (Anexo 13) e utilização dos valores de referência para os testes de aptidão física nas avaliações iniciais do programa PLE²NO pois, como esclareço no ponto seguinte, o simples facto de ser mulher e ter mais de 50 anos já ser fator preditivo para a sarcopenia. Visto que, a maioria dos utentes do PLE²NO se enquadram neste parâmetros, o facto de verificar a existência de sarcopenia desde o início do programa permitiria que na prescrição de exercício individualizado desse fator fosse tido em atenção, permitindo uma intervenção mais completa, nomeadamente para a mensuração da carga, indo de encontro às necessidades individuais do utente. Assim sendo seria apenas necessário o acréscimo do questionário SARC-F, pois os valores do teste de preensão manual, sentar e levantar e 6 metros de marcha já são obtidos através dos testes físicos realizados no PLE²NO. Após obter os valores dos testes físicos, de uma análise de bioimpedância e o resultado do questionário seria necessário uma análise para verificar a presença de sarcopenia.

5.4 Sarcopenia

Studenski et al. (2010) referem que depois dos 50 anos, existe uma perda anual de massa muscular de cerca de 1%, assim como 2% da velocidade de marcha e de 1,9 a 5,0% da força de preensão manual. Parece que o sexo feminino é mais afetado no que respeita à perda de massa muscular, cerca de 20%.

A sarcopenia está bastante presente em pacientes que são submetidos a cirurgia do foro ortopédico, cerca de 44% (Bokshan et al., 2016). Esta ocorre no período pós-operatório, como refere um estudo realizado por Kirk et al., (2015), existe maior probabilidade de acontecerem complicações no período pós-operatório em indivíduos que desenvolvem sarcopenia, (33,3% quando comparados com não sarcopenicos, 17,6%).

Nos últimos anos tem vindo a tornar-se mais consciente o facto de a atividade física ser a estratégia mais eficaz no tratamento da sarcopenia. Pois quando falamos de exercício físico podemos afirmar com certeza que é a melhor forma de impedir a perda de massa e de força muscular promovida pelo envelhecimento (Landi et al., 2014).

No que diz respeito à sarcopenia inerente à patologia de Osteoartrose, Papalia (2014), referem que a literatura carece de metodologia que possibilite a investigação da relação entre estas duas patologias (Papalia 2014).

O que é Sarcopenia?

Sarcopenia define-se como um distúrbio músculo-esquelético, que se desenvolve de forma progressiva e generalizada, está associado a uma maior probabilidade de ocorrer problemas adversos, como incapacidade física, quedas, fraturas e mortalidade. A *European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP2)* em 2018 utiliza a redução da força muscular como o parâmetro primário da sarcopenia. Este é atualmente a medida mais confiável de diagnóstico sarcopenico (Cruz-Jentoft, 2019).

Sarcopenia Primária e Secundária

Esta síndrome pode ser caracterizada como primária ou secundária, sendo que a primária está relacionada com a idade, já a secundária assenta noutros fatores que não têm a ver com o envelhecimento. A sarcopenia pode ocorrer após uma doença ou mesmo pela inatividade física, tanto devido a um estilo de vida sedentário, como a imobilidade e incapacidade relacionada à doença (Mijnarends et al., 2016). Pode ainda ser dividida por aguda (duração <6 meses) ou crónica (duração ≥6 meses) tendo por base as referências da EWGSOP2.

Diagnóstico

O diagnóstico da Sarcopenia é confirmado pela presença de uma baixa quantidade ou qualidade muscular. Pois a pouca força muscular está diretamente associada à baixa quantidade / qualidade muscular e consequentemente desempenho físico reduzido. Quando todos estes pontos são identificados num indivíduo a sarcopenia é considerada grave. Para que esta identificação seja consistente são necessários cumprir com três critérios (Cruz-Jentoft, et al 2019):

- 1 – Baixa força muscular, através do teste de força de preensão manual;
- 2 – Baixa quantidade/qualidade muscular, através de bio-impedância ou DEXA;
- 3 – Baixa performance física, através do teste de levantar e sentar e do teste de velocidade da marcha.

De forma a obter um diagnóstico mais rápido, simples de aplicar e baseado no EWGSOP2, é utilizado como forma de autorrelato o questionário “*improving sarcopenia screening in the clinical practice*” SARC-F. Este baseia-se em 5 itens de resposta para obter triagem para o risco de sarcopenia (Malmstrom et al., 2016).

As questões baseiam-se na perceção que o paciente tem sobre as suas limitações no âmbito da força, capacidade de locomoção, levantar-se de uma cadeira, subir escadas e quedas ocorridas (Malmstrom et al., 2016).

Para além dos questionários é necessário que se avalie a força dos membros inferiores, para o efeito são realizados três testes físicos, levantar e sentar, teste de preensão manual e da velocidade da marcha. Todos eles devem obter resultados positivos que comprovem presença de sarcopenia para que se possa afirmar com alguma certeza que o indivíduo é sarcopenico.

Levantar e sentar

O teste de levantar e sentar (30 segundos) pretende avaliar a força e potência muscular dos membros inferiores este teste tem por base a realização do maior número de repetições possível durante 30 segundos, com braços cruzados em frente ao peito. O valor é comparado com valores de referência pré-existentes (Beaudart et al. 2016).

Tabela 12: Valores de corte tendo em conta idade e género.

Idade	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Feminino	12-17	11-16	10-15	10-15	9-14	8-13	4-11
Masculino	14-19	12-18	12-17	11-17	10-15	8-14	7-12

Rickli e Jones citado por Safons e Pereira, 2007.

Força de Preensão Manual

Este teste é um método simples e viável para avaliar a força dos membros superiores e inferiores, pois existe uma relação entre as mesmas e a força de preensão manual (Beaudart et al., 2016).

Após a realização do teste são verificados os valores obtidos no mostrador do dinamómetro, caso este seja inferior a vinte quilogramas em mulheres ou inferior a trinta quilogramas em homens pode-se concluir que o indivíduo tem uma força de preensão manual reduzida. Desta forma, é um teste positivo e que entra nos parâmetros de identificação de sarcopenia.

Valores referência segundo EWGSOP: mulheres com probabilidade de sarcopenia <20Kg e homens com probabilidade de sarcopenia <30kg (Cruz-Jentoft, et al 2019).

Velocidade Marcha

Este é um teste rápido, seguro e viável para determinar sarcopenia (Bruyere et al., 2016). Pretende avaliar o desempenho físico através de um percurso plano e retilíneo com 10 metros, em que os dois metros de aceleração e desaceleração foram excluídos. O tempo foi registado em segundos e comparado com valores normativos (Studenski et al., 2010).

Valores de referência segundo EWGSOP:

Velocidade da marcha sem sarcopenia: $\geq 0,8$ m/s.

Velocidade da marcha com sarcopenia: $< 0,8$ m/s

Após a realização do teste é registado o tempo que o indivíduo demorou a percorrer o percurso. Seguidamente este valor é convertido em metros por segundo e se for verificado uma velocidade inferior a 0,8m/s o teste conclui que existe velocidade reduzida. Assim sendo, é um teste positivo e que entra nos parâmetros de identificação de sarcopenia.

6 Iniciação à Investigação Científica

Foi realizado um estudo de grupo do tipo observacional, longitudinal prospetivo tendo como amostra os participantes do programa PLEN²O, elaborado através de um método quasi-experimental.

6.1 Objetivos

- Avaliar os efeitos de um programa de educação e exercício supervisionado na dor no joelho e na qualidade de vida dos participantes;
- Analisar a probabilidade da presença de sarcopenia;
- Analisar a relação entre a dor no joelho e a qualidade de vida;
- Analisar a relação entre dor no joelho e a qualidade de vida com as variáveis sociodemográficas (sexo e IMC);
- Analisar a influência do sexo na dor e qualidade de vida dos participantes;
- Analisar a relação entre a dor no joelho e a qualidade de vida com as variáveis clínicas: OAJ unilateral ou bilateral e o joelho mais doloroso.

6.2 Metodologia

6.2.2 Amostra

A amostra (n=45) foi constituída por 45 utentes com OAJ participantes nos PLE²NO's 4,5,6 e 7 na Academia da Mobilidade no Centro de Saúde de Paço de Arcos.

6.2.3 Instrumentos e procedimentos

A avaliação da dor foi realizada através da dimensão dor do questionário KOOS, da qualidade de vida através do questionário EQ-5D-3L, a idade e características sociodemográficas através de um questionário de caracterização, o peso através de uma balança analógica e o despiste de sarcopenia através de três testes físicos (velocidade da marcha, prensão manual e sentar e levantar) Os procedimentos foram descritos anteriormente (pontos 5.2 e 5.4).

6.2.4 Tratamento Estatístico

Para sistematizar e tratar a informação obtida com a aplicação do instrumento de colheita elaborado, utilizámos técnicas da estatística descritiva e da estatística inferencial. O tratamento

estatístico foi efetuado informaticamente recorrendo ao programa de tratamento estatístico *Statistical Package for the Social Science* (SPSS), na versão 26 de 2019.

As técnicas estatísticas aplicadas foram frequências (absolutas e relativas), medidas de tendência central (média aritmética e mediana), medidas de dispersão ou variabilidade (desvio padrão, valor mínimo e valor máximo), coeficiente de *Spearman*, teste de significância do coeficiente de *Spearman*, teste de *Wilcoxon* e teste U de *Mann-Whitney*, teste *Kruskal-Wallis* e o teste de normalidade *Shapiro-Wilk*.

Na escolha das técnicas estatísticas, nomeadamente, dos testes atendemos às características das variáveis em estudo e às recomendações apresentadas por Maroco (2007) e Pestana e Gageiro (2014).

A opção por técnicas não paramétricas justifica-se pelo facto de algumas variáveis quantitativas presentes no estudo não apresentar distribuição normal e da amostra ser relativamente pequena. Para todos os testes foi fixado o valor 0.05 como limite de significância.

6.3 Resultados

A amostra na qual se baseou o presente estudo era constituída por 45 elementos que têm por base as características sociodemográficas (idade, sexo, etnia, estado civil, situação atual e índice de massa corporal (IMC) e relacionadas com a OAJ (membro inferior mais doloroso, tipo de OAJ, comorbilidades, grau de severidade da OAJ direito e esquerdo).

6.3.1 Caracterização da Amostra

Como podemos verificar por observação (Tabelas 13) a maioria dos indivíduos, concretamente 82.2%, era do sexo feminino e quase todos (97.8%) eram de etnia caucasiana.

Constata-se também que a maior parte dos elementos da amostra (62.2%) indicou ter o estado civil de casado, seguindo-se 22.2% que eram viúvos.

Um pouco mais de metade dos inquiridos (57.8%) possuíam o 4.º ano de escolaridade, seguidos de 15.6% que tinham o 9.º ano.

Como se pode constatar, a maior parte dos elementos da amostra estava atualmente na situação de reforma (91.1%).

Tabela 13: Caraterísticas sociodemográficas da amostra dos PLEN²OS 4,5,6 e 7.

Idade	n	%
Grupo etário	45	100
[60 – 65[6	13.3
[65 – 70[12	26.7
[70 – 75[11	24.4
[75 – 80]	16	35.6
\bar{x} (DP) = 70.80 (5.63) Média = 71.00 Amplitude: 60 – 80 p = 0.064		
Sexo		
Feminino	37	82.2
Masculino	8	17.8
Etnia		
Caucasiana	44	97.8
Negra	1	2.2
Estado civil		
Casado	28	62.2
Divorciado	6	13.3
Solteiro	1	2.2
Viúvo	10	22.2
Escolaridade		
4.º Ano	26	57.8
9.º Ano	7	15.6
12.º Ano	6	13.3
Licenciatura	6	13.3
Situação atual face à atividade profissional		
Reformado	41	91.1
Empregado	4	8.9

6.3.2 Caraterísticas referentes ao estado ponderal e à condição clínica

Quanto às caraterísticas da amostra em termos de estado ponderal (tabela 14) verificou-se que 35.6% apresentavam obesidade (classe I), seguindo-se 28.9% cujo valor do índice de massa corporal nos levou à classificação de pré-obesidade. Os valores observados para esta variável situaram-se entre 26.96 kg/m² e 43.82 kg/m², sendo a média 31.07 kg/m² com desvio padrão 5.63 kg/m². Metade dos indivíduos participantes no estudo revelaram índice de massa corporal superior a 31.16 kg/m² e a distribuição de frequências pode ser considerada normal (p = 0.075), para um nível de significância de 0.05.

Questionados acerca do joelho em que a dor era mais intensa, as respostas dividiram-se quase equitativamente entre o direito e o esquerdo, predominando este com uma percentagem de 51.1%.

Tabela 14: Características referentes ao estado ponderal e à condição clínica.

Variáveis	n	%	
Estado ponderal			
Baixo peso	<18,5	0	0.0
Peso normal	18,5 – 24,9	7	15.6
Pré-obesidade	25,0 – 29,9	13	28.9
Obesidade (classe I)	30,0 – 34,9	16	35.6
Obesidade (classe II)	35,0 – 39,9	6	13.3
Obesidade (classe III)	≥40	3	6.7
\bar{x} (DP) = 31.07 (5.63) Média = 31.16 Amplitude: 26.96 – 43.82 p = 0.075			
Osteoartrose			
Bilateral	13	28.9	
Unilateral esquerda	15	33.3	
Unilateral direita	13	28.9	
Joelho mais doloroso			
Direito	22	48.9	
Esquerdo	23	51.1	

6.3.3 Efeitos do Programa na Dor (KOOS) e na Qualidade de Vida (EQ-5D-3L)

Os dados e resultados que apresentamos na tabela 15 foram obtidos a partir da aplicação das escalas de dor do joelho (KOOS) e qualidade de vida (EQ-5D-3L). A obtenção de dados foi realizada antes e após o programa PLE²NO.

Em relação à dimensão da dor (KOOS), antes do programa, 40.0% dos inquiridos obtiveram pontuações entre 50 e 75 pontos, seguidos de 26.7% cujos resultados foram iguais ou superiores a 75 pontos. Após a implementação do programa, 42.2% dos elementos avaliados obtiveram pontuações entre 50 e 75, seguindo-se 22.2% cujos resultados foram iguais ou superiores a 75. Para a primeira avaliação obtivemos valores entre 0 e 100 pontos, sendo o valor médio 59.74 pontos com desvio padrão 21.81 pontos. Metade dos elementos da amostra apresentaram resultados superiores a 61.11 pontos e a distribuição de frequências pode ser considerada normal ($p = 0.754$). Após o programa de reabilitação, foram registados valores compreendidos entre 36.11 pontos e 92.00 pontos que apresentaram média de 64.45 pontos e desvio padrão 14.82 pontos. A análise comparativa dos resultados obtidos nos dois momentos de avaliação permite-nos afirmar que após aplicação do programa PLE²NO houve alguma melhoria ao nível da dor no joelho, mas a aplicação do teste *Wilcoxon* revela que a diferença não pode ser considerada estatisticamente significativa ($p = 0.265$).

Em relação ao questionário de qualidade de vida (EQ-5D-3L) observou-se, em ambos os momentos de avaliação, 55.6% dos indivíduos obtiveram resultados iguais ou superiores a 0 pontos. Antes da aplicação do programa observaram-se resultados entre -0.22 pontos e 0.65 pontos, sendo o valor médio 0.38 pontos com desvio padrão 0.19 pontos. Metade dos sujeitos avaliados obtiveram

pontuações superiores a 0.42 e a distribuição de frequências afastou-se significativamente de uma curva normal ($p < 0.001$). Após o PLE²NO observámos valores compreendidos entre 0.16 e 0.65 pontos, tendo como valor médio 0.45 pontos e desvio padrão 0.13 pontos. Metade dos inquiridos obteve pontuações superiores a 0.46 pontos e a distribuição de frequências afastou-se da uma curva normal ($p = 0.042$).

Apesar dos resultados nos permitirem constatar alguma melhoria na qualidade de vida após o programa PLE²NO por comparação com a situação antes da aplicação do programa, o teste de *Wilcoxon* revelou que a diferença não pode ser considerada estatisticamente significativa.

Os resultados obtidos permitiram-nos, também, testar a hipótese «**o programa de educação e exercício influencia a dor no joelho e a qualidade de vida do indivíduo**». Atendendo a que o teste de *Wilcoxon* revelou não existirem diferenças significativas entre os dois momentos, concluímos que não há evidências estatísticas que confirmem a hipótese formulada.

Tabela 15: Resultados dos efeitos do programa na dor (KOOS²) e na qualidade de vida (EQ-5D-3L) (antes e após programa de exercício).

		Início	Após 3 meses	Mediana	Valor de P entre primeiro e segundo momento
KOOS (dimensão de dor)	X (DP)	59.74 (21.81)	64.45(14.82)	61.11	0.265
	Amplitude	100.00 - 0	92.00 – 36.11		
EQ-5D-3L (Questionário Qualidade de Vida)	X (DP)	0.38(0.19)	-0.22 (0.65)	0.42	0.096
	Amplitude	0.45– 0.13	0.16- 0.65		

6.3.4 Parâmetros Inerentes ao despiste da Sarcopenia

Os resultados que constituem a tabela 16 referem-se aos parâmetros utilizados na avaliação no despiste da sarcopenia que pretende responder a um dos objetivos anteriormente definidos. Tendo por base os valores de referência indicados na metodologia pudemos classificar os inquiridos em duas categorias (sem probabilidade sarcopenica e com probabilidade sarcopenica).

Para a velocidade de marcha obtiveram-se valores entre 0.61 m/s e 21.6 m/s, sendo o valor médio 1.38 m/s com desvio padrão 0.35 m/s. O valor médio situou-se nos 1.38 m/s com desvio padrão 0.35 m/s. Metade dos elementos da amostra percorreu a distância determinada com velocidade

superior a 1.33 m/s e a distribuição de frequência pode ser considerada normal ($p = 0.764$). A classificação efetuada tendo por base os dados obtidos e os valores de referência levou-nos à conclusão de que larga maioria (95.6%) dos indivíduos não apresentaram probabilidade sarcopenica neste parâmetro.

Quanto ao levantar e sentar, registámos valores entre 4 e 22 vezes, no tempo determinado, sendo o valor médio cerca de 12 vezes (12.13 vezes) com desvio padrão 3.50 vezes. Metade dos indivíduos realizaram estes movimentos, pelo menos, 12 vezes e a distribuição de frequência situou-se dentro das características de uma distribuição normal ($p = 0.836$). A maioria dos elementos da amostra foi classificada como apresentando possibilidade de sarcopenia (64.4%).

Relativamente à força de prensão manual, observamos valores compreendidos entre 13.00 kg e 40.33 kg, tendo como valor médio 23.74 kg e desvio padrão 6.55 kg. Para metade dos indivíduos obtiveram valores superiores a 22.67 kg e a distribuição de frequências afastou-se significativamente de uma curva normal ($p = 0.008$). Verificou-se, ainda, que 64.4% dos inquiridos apresentaram valores que nos levou a classificá-los como não tendo aparentemente sarcopenia o nível deste parâmetro.

Tabela 16: Parâmetros inerentes ao despiste da sarcopenia.

Variáveis	n	%
Velocidade da marcha		
Sem possibilidade sarcopenica	43	95.6
Com possibilidade sarcopenica	2	4.4
$\bar{x} = 1.38(0.35)$ Média = 1.33 Amplitude: 0.61 – 2.16 $p = 0.764$		
Sentar e levantar		
Sem possibilidade sarcopenica	16	35.6
Com possibilidade sarcopenica	29	64.4
$\bar{x} = 12.13(3.50)$ Média = 12.00 Amplitude: 4 – 22 $p = 0.836$		
Força de prensão manual		
Sem possibilidade sarcopenica	29	64.4
Com possibilidade sarcopenica	16	35.6
$\bar{x} = 23.74(6.55)$ Média = 22.67 Amplitude: 13.00 – 40.33 $p = 0.008$		

6.3.5 Correlação entre a dor (KOOS) e a qualidade de vida (EQ-5D-3L)

Para testar a hipótese «a qualidade de vida do indivíduo está relacionada com a dor no joelho» procedemos ao estudo da correlação entre os resultados obtidos para as duas variáveis, antes e após a implementação do programa de reabilitação. Para tal calculámos o coeficiente de correlação de *Spearman* e aplicámos o respetivo teste de significância. Os resultados que apresentamos na tabela

17, evidenciam que entre as variáveis existe correlação positiva sendo estatisticamente significativa após a aplicação do programa ($p = 0.004$). Este facto permite-nos concluir que os dados confirmam a hipótese formulada e que, atendendo a uma correlação positiva, os indivíduos com melhor condição face à dor no joelho tendem a evidenciar melhor qualidade de vida

Tabela 17: Resultados da correlação entre a dor (KOOS) e a qualidade de vida (EQ-5D-3L).

Escala	Dor no joelho (antes) (n=42)		Dor no joelho (após) (n=35)	
	r_s	P	r_s	P
EQ-5D-3L (antes)	0.28	0.077	---	---
EQ-5D-3L (após)	---	---	0.48	0.004

¹ KOOS é 0 - 100 pontos, do pior para o melhor.

6.3.6 Correlação entre a dor (KOOS) e os parâmetros do despiste da sarcopenia

Dado que o número de casos classificados como apresentando sarcopenia era muito reduzido (apenas 2 casos), não foi possível testar a hipótese «**a dor no joelho e a qualidade de vida são diferentes conforme o indivíduo apresenta, maior ou menor probabilidade de sarcopenia**». Assim, optámos por testar esta hipótese, entre a dor no joelho e cada um dos parâmetros que estão definidos para o despiste sarcopenico, concretamente, a velocidade de marcha, o sentar e levantar e a força de prensão, tendo obtido os resultados que apresentamos na tabela 18. Verificamos existência correlação estatisticamente significativa entre a dor no joelho e a velocidade de marcha ($p = 0.041$), sendo a correlação positiva, podemos afirmar que os indivíduos com menos dor no joelho tendem a evidenciar maior velocidade de marcha.

Tabela 18: Resultados da correlação entre a dor (KOOS) e os parâmetros do despiste da sarcopenia.

Variáveis	Dor no joelho (n=43)	
	r_s	P
Velocidade de marcha	0.32	0.041
Sentar e levantar	0.08	0.624
Força de prensão	0.18	0.247

6.3.7 Comparação das escalas KOOS e EQ-5D-3L em função do sexo

Os resultados que apresentamos na tabela 19 permitem-nos constatar que, em ambas as situações, as diferenças observadas não são estatisticamente significativas ($p = 0.169$ e $p = 0.272$). Atendendo a este facto, podemos afirmar que não existem evidências estatísticas que confirmem a

hipótese, ou seja, a dor no joelho e a qualidade de vida são semelhantes para os indivíduos do sexo feminino e para os do sexo masculino.

Tabela 19: Resultados da comparação das escalas KOOS e EQ-5D-3L em função do sexo.

Variáveis	Sexo feminino		Sexo masculino		p
	n	\bar{x}	n	\bar{x}	
Dor no joelho	35	57.59	8	69.15	0.169
Qualidade de vida	36	0.36	8	0.45	0.272

n – número de indivíduos, \bar{x} – média.

6.3.8 Correlação entre as escalas KOOS e EQ-5D-3L e o índice de massa corporal

Para testar a hipótese «a dor no joelho e a qualidade de vida estão relacionadas com índice de massa corporal do indivíduo» utilizámos o coeficiente de correlação de *Spearman* e o seu teste de significância. Analisando os resultados que se apresentam na tabela 20, verificamos que apenas existe correlação estatisticamente significativa para a dor no joelho e, sendo a correlação negativa, podemos afirmar que os indivíduos com índice de massa corporal mais elevado tendem a evidenciar pior condição em termos de dor no joelho.

Tabela 20: Resultados do estudo da correlação entre as escalas KOOS e EQ-5D-3L e o índice de massa corporal.

Variáveis	Dor no joelho (n=43)		Qualidade de vida (n=44)	
	r_s	P	r_s	p
Índice de massa corporal	-0.32	0.036	-0.26	0.088

6.3.9 Comparação das escalas KOOS e EQ-5D-3L em função da osteoartrose

O teste *Kruskal-Wallis* foi aplicado para testar a hipótese «a dor no joelho e a qualidade de vida são diferentes conforme a osteoartrose apresentada pelo indivíduo», tendo obtido os resultados que constituem a tabela 21. Verificamos a existência de diferenças estatisticamente significativas em ambas as situações ($p = 0.003$ e $p = 0.013$) e a análise dos valores das medidas de tendência central (média e mediana) permitem-nos afirmar que os indivíduos com osteoartrose

unilateral à esquerda evidenciam melhor condição em termos de dor no joelho e que os indivíduos com osteoartrose lateral à direita revelam pior qualidade de vida.

Tabela 21: Resultados da comparação das escalas KOOS e EQ-5D-3L em função da osteoartrose.

Variáveis	Bilateral		Unilateral à esquerda		Unilateral à direita		p
	n	\bar{x}	N	\bar{x}	N	\bar{x}	
Dor no joelho	13	50.91	14	69.99	12	54.06	0.003*
Qualidade de vida	12	0.43	15	0.43	13	0.26	0.013*

* $p < 0,05$

n – número de indivíduos, \bar{x} – média.

6.4 Discussão

O primeiro tópico de discussão relaciona-se com os participantes do estudo, são na sua maioria do sexo feminino, amostra esta semelhante a outros estudos encontrados, Albuquerque *et al.* (2009) verificou que o sexo feminino predominou sobre o masculino concordando com o conceito que a OAJ, acomete preferencialmente o sexo feminino. Cassettari (2008) ao examinar 73 idosos com dor nos joelhos, a doença incapacitante “osteoartrose do joelho” foi predominante no sexo feminino, 63% dos casos estudados aproximadamente. Relativamente à profissão, observa-se que a situação de reforma é predominante, que metade dos elementos da amostra tinha, pelo menos, 71 anos. Sendo a idade de reforma em Portugal de 66 anos e 5 meses, tal facto encontra-se relacionado com a média de idades dos participantes. Resultados similares à média de idades de outros estudos deste género em que a média foi de 74,1 anos (Alves & Bassitt, 2013) e nas faixas etárias entre 70 a 79 anos (Oliveira *et al.* 2015), 60 a 70 anos (Tavares & Dias, 2012).

Neste estudo tentou perceber-se se um programa de exercício acompanhado e orientado influencia a dor no joelho e a qualidade de vida do indivíduo, não se conseguiu obter informações que sustentassem esta hipótese pois embora se verificasse melhorias estas não foram significativas. No entanto, segundo Duarte *et al.* (2013) num estudo realizado averiguou que o exercício físico é utilizado como método eficaz de intervenção terapêutica no tratamento da osteoartrose, sendo os seus principais benefícios a redução da dor e o aumento da mobilidade. Outro estudo referiu que apesar de se utilizar uma grande diversidade de modalidades terapêuticas, estas proporcionam uma redução significativa dos níveis de dor e incapacidade funcional em utentes com OA do joelho (Basílio, 2013). Bárbara (2012) concluiu no seu estudo que o exercício aquático parece ser uma estratégia importante na melhoria do estado de saúde dos idosos com osteoartrose do joelho.

No presente estudo pode verificar-se que os indivíduos com melhor condição face à dor no joelho tendem a evidenciar melhor qualidade de vida. Hinman et al. (2007) verificaram elevada adesão ao tratamento e ganhos discretos quanto à redução da dor, função física, qualidade de vida e força muscular. Bárbara (2012) revelou que os resultados obtidos para a variável intensidade da dor permitem suportar a hipótese da sua investigação, isto é, que o nível de intensidade da dor desenvolveu significativamente após a **intervenção do programa**.

Verificou-se que metade dos indivíduos apresenta um índice de massa corporal superior a $31,16 \text{ kg/m}^2$, logo podem considerar-se como estando em situação de obesidade. Analisou-se a relação da dor no joelho e a qualidade de vida com o índice de massa corporal do indivíduo e, pode afirmar-se que os indivíduos com índice de massa corporal mais elevado tendem a evidenciar pior condição em termos de dor no joelho. Os autores Anderson et al. (1988) evidenciaram na sua pesquisa que mulheres com $\text{IMC} > 30 \text{ kg/m}^2$ apresentaram quatro vezes maior risco de desenvolver osteoartrose do joelho que mulheres com $\text{IMC} > 25 \text{ kg/m}^2$. Marques num estudo realizado em 2017, verificou que na população portuguesa existe uma associação positiva entre a dor músculo-esquelética e a osteoartrose da anca e do joelho nos indivíduos com excesso de peso e com obesidade.

Sendo a correlação positiva, podemos afirmar que os indivíduos com menos dor no joelho tendem a evidenciar maior velocidade de marcha. Vasconcelos et al. (2005) ao analisar o nível de dor no item andar em plano, observou correlações moderadas tanto com a velocidade de marcha moderada quanto com a velocidade de marcha elevada. Estes resultados demonstram a eficiência da dor na OA de joelho, considerando diferentes atividades funcionais.

Como tópico final, no presente estudo averiguou-se que a dor no joelho e a qualidade de vida são diferentes conforme a osteoartrose apresentada pelo indivíduo, afirmar que os indivíduos com osteoartrose unilateral à esquerda evidenciam melhor condição em termos de dor no joelho e que os indivíduos com osteoartrose lateral à direita, revelam pior qualidade de vida. Não foi possível encontrar dados científicos que suportassem este resultado.

Reflexão da Participação no Programa PLE²NO

Concluído o ano letivo é relevante refletir sobre o mesmo, percebendo assim quais os pontos fortes e os pontos a melhorar relativamente ao programa PLE²NO.

Uma dificuldade sentida foi a implementação de estratégias para que os indivíduos alterassem os seus hábitos de vida. A explicação dos benefícios de uma vida mais ativa e os resultados alcançados ao longo do programas presencial mostraram-se ótimas estratégias para conseguir algumas alterações.

No que respeita aos resultados obtidos é de referir que os objetivos foram conseguidos, pois existiu um aumento da qualidade de vida geral dos utentes e uma vontade de continuidade do PLE²NO.

Ao longo das sessões foi denotado uma dificuldade auditiva e falta de literacia por parte de uma utente do PLE²NO 6, o que fez com que em cada sessão durante a componente educacional fosse

necessário estar um estagiário permanentemente ao lado dela para explicar tudo. Mesmo durante a componente de exercício foi necessário um feedback visual e explicativo, pois o feedback verbal não era perceptivo para a utente.

Outro caso particular, do PLE₂NO 6, foi o de outra utente cuja sua capacidade emocional estava bastante afetada, denotando uma integrante depressiva, este facto dificultou a realização das sessões e mesmo a sua adesão às mesmas. Assim sendo, foram desenvolvidas algumas estratégias como: uma maior atenção durante as sessões, e maior número de telefonemas durante a semana.

Já no que concerne ao PLE₂NO 7, como o grupo era bastante homogéneo apenas existiu um caso em particular semelhante ao do PLE₂NO 6 cuja utente reportava uma literacia reduzida e pouca capacidade auditiva, após esta verificação, utilizaram-se as mesmas estratégias pois anteriormente foram bem-sucedidas.

No que diz respeito a alguns melhoramentos que fui denotando relativamente ao programa PLE²NO prendem-se com a componente domiciliária, esta deveria ser realizada mais tardiamente proporcionando assim uma componente presencial com maior duração. Isto iria fazer com que a motivação e aprendizagem por parte dos utentes fosse mais efetiva, pois o objetivo deste programa é ensinar e educar os utentes com patologia a realizar exercícios de forma regular e para o resto das suas vidas. Foi verificado ao longo do ano que as 24 sessões presenciais não são suficientes para que os indivíduos se comprometam a realizar exercício sozinhos, sem qualquer tipo de supervisão. Na maioria das vezes estes, não os realizavam ou diziam que não tinham vontade/tempo para os fazer.

Os treinos em circuito estão documentados como benéficos mesmo para indivíduos com OA, desta forma proponho a inclusão de treino em circuito. Inicialmente devem ser realizados os exercícios que estão previstos no programa, para que os individuo adquira competências para os concretizar corretamente. Após 8/10 sessões pude verificar que a maioria dos utentes já têm a capacidade de assimilar todo o conteúdo motor. Logo, poder-se-á implementar um programa com exercícios mais diversificados e em formato de circuito. Este poderá incluir os mais variados materiais e intercalar entre repetições e tempo de execução do exercício. Após a aplicação de dois treinos desta ordem no PLE²NO 6 e no PLE²NO 7, verifiquei que suscita mais motivação, empenho e dedicação assim como, um espírito de diversão e uma sessão mais animada. Contribui igualmente para uma maior socialização e interação professor/utente e utente/utente.

Após a realização destas aulas os utentes foram questionados sobre as mesmas, todos eles anuíram que gostaram mais deste formato. Citando assim algumas respostas: “a aula tinha sido mais divertida e mais mexida”; “pudemos interagir mais com os nossos colegas”.

Não posso deixar de referir que inicialmente, concordo com a distribuição das componentes pelos vários mestrados, isto permite que exista uma fase de adaptação e entreaajuda bem como, o foco e desenvolvimento de feedbacks mais assertivos. Contudo, após a minha observação da reação verbal e corporal por parte dos utentes gostaria de propor que após 10 sessões fosse dada a possibilidade de

atribuir uma sessão completa a um mestrando apenas. Isto irá evitar uma constante troca de “voz de comando”, que trás alguma desorientação por parte dos utentes.

É de referir que as dificuldades sentidas por mim foram superadas e foram adquiridas/aperfeiçoadas bastantes competências.

O meu conhecimento tornou-se mais aprofundado no que respeita às doenças reumáticas, nomeadamente à OAJ. A aplicação de questionários, avaliação da aptidão física, relacionamento interpessoal e análise de dados foram algumas competências que adquiri e melhorei. ´

Ao longo de toda a etapa fui desenvolvendo competências relativamente ao planeamento e lecionação das sessões, alcançando mais conhecimento acerca da avaliação e prescrição de exercício.

Posto isto senti que melhorei bastante, não só na qualidade das sessões mas também na transmissão de conhecimentos e conteúdos.

Foi necessário realizar algumas chamadas telefónicas para averiguar qual o motivo pelo qual os utentes faltaram às sessões ou mesmo ao longo da componente domiciliária para averiguar qual o ponto de situação no qual se encontravam os mesmos. Desta forma, foi necessário alterar o método de comunicação, pois o feedback e a informação transmitida apenas poderia ser verbal, o que se tornou desafiante.

Conclui assim que a realização do estágio curricular foi bastante benéfica para o meu desenvolvimento pessoal, social e profissional. Tenho que evidenciar a aquisição da capacidade de contornar obstáculos/barreiras que apareceram ao longo do ano e certamente que será um ótimo transfere para a vida pessoal e profissional.

7 Conclusão

Penso que a componente prática é imprescindível, pois é nela que se pode aplicar todo o conhecimento teórico adquirido ao longo da formação académica de base e interagir com os utentes, percebendo desta forma quais as suas limitações físicas e psicológicas e como ultrapassa-las.

Ao longo do programa despontaram algumas dificuldades que foram ultrapassadas, como o facto da transmissão de conhecimento, que na minha opinião foi o ponto que levou a uma maior adaptação devido ao tipo de indivíduos que lidei ao longo do estágio. Alguns deles eram pouco letrados ou tinham uma perceção auditiva e visual reduzidas, que fez com que tivesse que aplicar diversas estratégias para que os conteúdos teóricos e práticos fossem transmitidos e percecionados convenientemente. Como a exemplificação e a utilização de feedbacks constantes ao longo das sessões.

O programa implementado e estudado considera-se bastante atual e com grandes benefícios para a saúde, bem-estar e qualidade de vida dos indivíduos, logo este estudo foi bastante pertinente.

Tendo em conta o objetivo geral: Avaliar o efeito de um programa de educação e supervisão de exercício físico na dor no joelho e na qualidade de vida dos participantes do programa PLE²NO, considera-se que este foi atingido após se retirarem as seguintes conclusões: Averiguou-se que o exercício físico é utilizado como método eficaz de intervenção terapêutica no tratamento da osteoartrose, nomeadamente através da redução da dor, aumento da mobilidade e melhoria da qualidade de vida.

No entanto existem algumas limitações neste estudo que importa referir, prendem-se com a representatividade e dimensão da amostra, o facto de a maioria ser do sexo feminino pode dificultar a generalização dos resultados face à população. A opção de analisar um grupo único, dificultou a comparação de resultados dentro do próprio estudo. Sugere-se assim estudos com maior número de elementos da amostra.

Outra proposta seria o estudo ter um follow-up maior, permitindo estudar a efetividade do exercício e convencer os participantes a manterem os exercícios, mesmo após o programa ter terminado. Seria também interessante utilizar outros exercícios (Exemplo: hidroterapia e caminhadas) para perceber quais os que têm maior impacto a nível de resultados finais e de satisfação pessoal.

Assim, concluo que é extremamente importante que se realizem mais estudos nesta área, para que haja uma utilização correta deste tipo de programas, uma maior compreensão do mesmo, para que este possa ser corretamente replicado e sempre baseado em evidência. Salientando por fim o impacto que poderá ter a nível socioeconómico para o país, uma vez que poderá reduzir gastos a nível da terapêutica farmacológica, cirúrgica, em internamentos e contribuir para uma melhor saúde física e mental dos indivíduos e mesmo da família.

Em suma, este estágio mostrou-se uma mais-valia na aquisição de conhecimentos e relação interpessoal com a população alvo que pretendo trabalhar no futuro.

Bibliografia

Adams, J. A. (1971). A closed-loop theory of motor learning. *Journal of a Motor Behavior*, 3, 111–150.

Afonso, A.; Monroy, D.; et al., (1999). *Correlation of tear fluorescein clearance and Schirmer test scores with ocular irritation symptoms*. *Ophthalmology*. 106:803.

Ageberg, E., Link, A. & Roos, E. (2010). *NEMEX-TJR training program*. *BioMedCentral Musculoskeletal Disorders*, 1-7.

Ahmed, A. (2011). Effect of sensorimotor training on balance in elderly patients with knee osteoarthritis. *Journal of Advanced Research*, 2(4), 305-311.

Albuquerque, R.P.; Fernandes, R.S.C.; Barretto, J.M.; Carvalho, A.C.P.; Moraes, M.B.; Abreu T. (2009). *Associação entre a osteoartrose do joelho e o índice de massa corporal*. *Revista Científica da FMC*, 4 (1), pp 10-18.

Al-Hashimi I., (2001). The management of Sjogren's syndrome in dental practice. *Journal of the American Dental Association*;132(10):1409-17; quiz 60-1.

Al-Hashimi I., (2005). *Xerostomia secondary to Sjogren's syndrome in the elderly: recognition and management*. *Drugs & aging*;22(11):887-99.

Al-Hashimi I., (2007). Sjogren's syndrome: diagnosis and management. *Women's health*;3(1):107-22.

Ali A., Lisa M. et al. (2013). Effect of aerobic exercise training on fatigue and physical activity in patients with pulmonary arterial hypertension. *Respiratory Medicine* 107, 778-784.

Altman R, Asch E, Bloch D, Bole G, Borenstein D, Brandt K, et al., (1986). *Development of criteria for the classification and reporting of osteoarthritis. Classification of osteoarthritis of the knee*. Diagnostic and Therapeutic Criteria Committee of the American Rheumatism Association. *Arthritis and Rheumatism*. 29(8):1039-49.

Alves J., (2015). *A relação pedagógica no ensino de atividades físicas para idosos: clima nas aulas em terra e em água - Mestrado em Intervenção para um Envelhecimento Ativo*. Escola de Educação e Ciências Sociais do Instituto Politécnico de Leiria.

Alves, J., & Bassitt, D. (2013). Qualidade de vida e capacidade funcional de idosas com osteoartrite de joelho. *Einstein*, 11(2), pp. 209-215.

American Academy of Orthopaedic Surgeons (2013): *Treatment of Osteoarthritis of the Knee*. 2nd edition. *Rosemont: American Academy of Orthopaedic Surgeons*.

American College of Rheumatology (2015). What is osteoarthritis?. Retrieved December, 2016, from <http://www.rheumatology.org/T-AM-A/Patient-Caregiver/Diseases/Conditions/Osteoarthritis>.

American College of Sports Medicine (ACSM): ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. (2017). 11^a edition, Philadelphia: Williams & Wilkins.

American Geriatrics Society Panel on Exercise and Osteoarthritis (AGSPEO), (2001). *Exercise prescription for older adults with osteoarthritis pain: consensus practice recommendations.* J Am Geriatr Soc.;49(6):808-23.

Andersen, J.L., Schjerling, P. and Saltin, B. (2000). Muscle, genes and athletic performance. Sci. Am.. 283(3): 48-55.

Aragona P, Di Stefano G, Ferreri F, Spinella R, Stilo A., (2002). *Sodium hyaluronate eye drops of different osmolarity for the treatment of dry eye in Sjogren's syndrome patients.* Br J Ophthalmol. 86(8):879-84.

Aung, W.; Yamada, I.; et al., (2000). Sjögren's syndrome: comparison of assessments with quantitative salivary gland scintigraphy and contrast sialography. *Journal of Nuclear Medicine*; 41:257.

Ausubel, D.P.; Novak, J.D. and Hanesian, H. (1978). *Educational psychology: a cognitive view.* 2nd. ed. New York, *Holt Rinehart and Winston.*

Avunduk AM, Avunduk MC, Varnell ED, Kaufman HE., (2003). The comparison of efficacies of topical corticosteroids and nonsteroidal anti-inflammatory drops on dry eye patients: a clinical and immunocytochemical study. *Am J Ophthalmol.* 136(4):593-602.

Ayhan, E., Hayrettin, K., & Isik, A. (2014). Intraarticular injections (corticosteroid, hyaluronic acid, platelet rich plasma) for the knee osteoarthritis. *World Journal of Orthopedics*, 5(3), 351.

Baer, A. N.; Gourin, C. G.; Westra, W. H.; Cox, D. P.; Greenspan, J. S.; Daniels, T. E., (2013). *Rare diagnosis of IgG4-related systemic disease by lip biopsy in an international Sjögren syndrome registry.* Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology, v. 115, n. 3, p. e34-e39.

Bárbara, A.C.O. (2012). *Efectividade de um programa de exercício aquático na osteoartrose do joelho.* Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências Médicas, Escola Superior de Saúde.

Basílio, S. (2013). *Intervenção da Fisioterapia em indivíduos com osteoartrose do joelho: características da prática clínica, resultados obtidos e fatores de prognóstico para os resultados de "sucesso".* Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências Médicas, Escola Superior de Saúde.

Bennell KL, Hinman RS. (2010). A review of the clinical evidence for exercise in osteoarthritis of the hip and knee. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2011;14(1):4-9. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.jsams.2010.08.002>.

Blagojevic, M., Jinks, C., Jeffery, A., & Jordan, K. (2010). *Risk factors for onset of osteoarthritis of the knee in older adults: a systematic review and meta-analysis*. *Osteoarthritis and Cartilage*, 18(1), 24-33.

Boutaugh ML.,(2003). Arthritis Foundation community-based physical activity programs: Effectiveness and implementation issues. *Arthritis Care & Research*. 49(3):463-70. doi:10.1002/art.11050.

Brady T, Murphy, L., Beauchesne, D., Bhalakia, A., Chervin, D., Daniels, B., Greenberg, M., House, M., O'Colmain, B., (2011). *Executive Summary of ASMP/CDSMP Meta-Analyses*. Centers for Disease Control and Prevention

Branco, J. da C., Canhão, H., Ramiro, S., Mourão, A. F., Silva, I., Machado, P., & Laires, P. (2014). *Estudo Epidemiológico das Doenças Reumáticas em Portugal, 8*. Retrieved February, 2017, from www.reumacensus.org/pdf/quadriptico_resultados_epireumapt.pdf.

Brown NA, Bron AJ, Harding JJ, Dewar HM., (1998). Nutrition supplements and the eye. *Eye*. 12(Pt 1):127-33.

Buckwalter JA & Martin JA., (2006). *Osteoarthritis*. *Advanced Drug Delivery Reviews*. 58(2):150-167.

Bullinger M., (2002). Assessing health related quality of life in medicine. An overview over concepts, methods and applications in international research. *Restorative neurology and neuroscience*. 20(3-4):93-101.

Callahan LF, Mielenz T, Freburger J, Shreffler J, Hootman J, Brady T et al., (2008). A randomized controlled trial of the people with arthritis can exercise program: symptoms, function, physical activity, and psychosocial outcomes. *Arthritis and rheumatism*. 59(1):92-101. doi:10.1002/art.23239.

Carsons S.E. et al., (2017). Treatment Guidelines for Rheumatologic Manifestations of Sjögren's Syndrome: Use of Biologic Agents, Management of Fatigue, and Inflammatory Musculoskeletal Pain. *Arthritis Care & Research*. 69, No. 4, pp 517–527.

Carsons, S. E., Vivino, F. B., Parke, A., Carteron, N., Sankar, V., Brasington, R., Brennan, M. T., Ehlers, W., Fox, R., Scofield, H., Hammitt, K. M., Birnbaum, J., Kassan, S. and Mandel, S. (2017) Treatment Guidelines for Rheumatologic Manifestations of Sjögren's Syndrome: Use of Biologic Agents, Management of Fatigue, and Inflammatory Musculoskeletal Pain. *Journal of Arthritis Care Research*, 69, pp.517–527.

Cassettari, M.R. (2008). *Osteoartrose em joelhos como fator limitante para a qualidade de vida em idosos*. Faculdade Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista.

Castrogiovanni, P., & Musumeci, G. (2016). Which is the Best Physical Treatment for Osteoarthritis? *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 1(1), 54-68.

Cho HJ, Yoo JJ, et al., (2013). The EULAR Sjögren's syndrome patient reported index as an independent determinant of health-related quality of life in primary Sjögren's syndrome patients: in comparison with non-Sjögren's sicca patients. *Rheumatol*. 52:2208-2217.

Correia, P., & Fernandes, O. (2015). *Treino Sensoriomotor*. In P. Mil-Homens, P. Correia & G. Mendonça, *Treino da Força: Princípios Biológicos e Métodos de Treino. Volume 1. (1ª ed.)*. Cruz Quebrada: Edições FMH.

Cross M, Smith E, Hoy D, Nolte S, Ackerman I, Fransen M, et al., (2014). The global burden of hip and knee osteoarthritis: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. *Annals of the Rheumatic Diseases*. 73(7):1323-30.

Cruz-Jentoft et al., (2019). *Writing Group for the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2), and the Extended Group for EWGSOP2, Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis, Age and Ageing, Volume 48*.

Cunha, F. (2003). Feedback como instrumento pedagógico em aulas de educação física. *Revista Digital - Buenos Aires*, Ano 9(66). Obtido de <http://www.efdeportes.com>

Derk CT, Vivino FB., (2004). A primary care approach to Sjogren's syndrome. *Helping patients cope with sicca symptoms, extraglandular manifestations*. *Postgrad Med*;116(3):49-54,59,65.

Dieppe PA, Lohmander LS., (2005). Pathogenesis and management of pain in osteoarthritis. *The Lancet*. 365(9463):965-73.

Diniz C. (2012). *O uso de feedback em sala de aula pode promover a qualidade das relações professor-aluno e o envolvimento acadêmico e desempenho dos alunos, apesar de nem sempre os professores o usarem da melhor forma*. Universidade Estadual de Londrina.

Direção Geral da Saúde (DGS), (2004). *Programa Nacional Contra Doenças Reumáticas*. Despacho ministerial de 26-03-2004. Lisboa DGS: Direção Geral da Saúde: Lisboa.

Djoughri L, Lawson SN., (2004). Abeta-fiber nociceptive primary afferent neurons: a review of incidence and properties in relation to other afferent A-fiber neurons in mammals. *Brain Res Brain Res Rev* 46(2):131-45.

Dobson F., Hinman RS., Roos EM. et al., (2013). *OARSI recommended performance-based tests to assess physical function in people diagnosed with hip or knee osteoarthritis*. [Osteoarthritis Cartilage](#).

Donnelly JE, Blair SN, Jakicic JM, Manore MM, Rankin JW, Smith BK., (2009). Appropriate Physical Activity Intervention Strategies for Weight Loss and Prevention of Weight Regain for Adults. *American College of Sports Medicine position stand. Med Sc Sports Exerc* 41(2):459-471.

Duarte, V.S.; Santos, M.L.; Rodrigues, K.A.; Ramires, J.B.; Arêas, G.P.T.; Borges, G.F. (2013). Exercícios físicos e osteoartrose: uma revisão sistemática. *Fisioter. Mov., Curitiba*, 26 (1), pp 193-202, jan./mar. 2013. ISSN 0103-5150

EpiReumaPt (2015). *O retrato das doenças reumáticas em Portugal*. Lisboa: MedicoNew.

Epstein, J.; Scully, C., (1992). The role of saliva in oral health and the causes and effects of xerostomia. *Journal (Canadian Dental Association)*, v. 58, n. 3, p. 217-221.

Espanha, M. (2013). *Dor e Exercício na Osteoartrose*, *Dor*, 21 (2): 28-36.

Espanha, M., & Pais, S. (2006). *Exercício e osteoartrose*. In J. Barreiros, M. Espanha, & P. Pezarat Correia (eds), *Atividade Física e Envelhecimento* (pp. 175- 195). Lisboa: FMH Edições.

Felberg, S.; Dantas, P. E. C., (2006). Diagnóstico e tratamento da síndrome de Sjögren. *Arq. bras. oftalmol*, v. 69, n. 6, p. 959-963.

Felson, D.T.; Anderson, J.J.; Naimark, A.; Walker, A.M.; Meenan, R.F.(1988). Obesity and knee osteoarthritis: The Framingham Study. *Ann Int Med* 1988; 109:18-24.

Fernandes, J. D., (2009). *Estudo comparativo das alterações das glândulas salivares menores em doentes com queixa de xerostomia na síndrome de Sjögren e no lúpus eritematoso*. Universidade de São Paulo.

Fernandes, L., Hagen, K., Bijlsma, J., Andreassen, O., Christensen, P., Conaghan, P.G., Doherty, M., Geenen, R., Hammond, A., Kjekens, I., Lohmander, L.S., Hund, H., Mallen, C.D., Nava, T., Oliver, S., Pavelka, K., Pitsillidou, I., da Silva, J.A., De la Torre, J., Zanolini, G. & Vliet Vlieland, T.P.M., (2013). EULAR recommendations for the non-pharmacological core management of hip and knee osteoarthritis. *Annals Of The Rheumatic Diseases*, 72(7), 1125-1135.

Ferraccioli GF, Salaffi F, De Vita S, Casatta L, Avellini C, Carotti M, et al., (1996). *Interferon alpha-2 (IFN alpha 2) increases lacrimal and salivary function in Sjogren's syndrome patients. Preliminary results of an open pilot trial versus OH-chloroquine.* Clin Exp Rheumatol. 14(4):367-71.

Fletcher G, Balady G, Amsterdam E., (2001). Exercise standards for testing and training: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association. *Circulation*;104:1694-740.

Fonseca J., Carvalho C., Conboy J., Salema H., Valente M., Gama A., & Fiúza E., (2015). Feedback na prática letiva: Uma oficina de formação de professores. *Revista Portuguesa de Educação*, 28(1), 171-199.

Fox RI, Michelson P., (2000). Approaches to the treatment of Sjogren's syndrome. *J Rheumatol Suppl.* 61:15-21. Review.

Gomes, R.; Marques, J. C. Albers, M.; Endo, R. M.; Dantas, P.; Felberg, S., (2011). *Superfície ocular e hepatite C.* Arq Bras Oftalmol, 74, n. 2, p. 97-101.

Gougerot, H., (1925). Insuffisance progressive et atrophie des glandes salivaires et muqueuses de la bouche, des conjonctives (et parfois des muqueuses nasale, laryngée, vulvaire, sécheresse de la bouche, des conjonctives, etc.). *Bull Soc Franc Derm Syph*, v. 32, p. 376-379.

Gunduz K, Ozdemir O., (1994). Topical cyclosporin treatment of keratoconjunctivitis sicca in secondary Sjogren's syndrome. *Acta Ophthalmol (Copenh)*. 72 (4):438-42.

Gyurcsik NC, Brittain DR., (2006). Partial Examination of the Public Health Impact of the People with Arthritis Can Exercise (PACE®) Program: Reach, Adoption, and Maintenance. *Public Health Nursing*. 23(6):516-22. doi:10.1111/j.1525-1446.2006.00591.x.

Hadden, W., (1888). *On "dry mouth" or suppression of the salivary and buccal secretions.* Trans Clin Soc London, v. 21, p. 176-179.

Haldorsen, K.; Moen, K.; et al., (2008). Exocrine function in primary Sjögren syndrome: natural course and prognostic factors. *Annals of the Rheumatic Diseases*; 67:949.

Heidari B., (2011). Knee osteoarthritis prevalence, risk factors, pathogenesis and features: Part I. *Caspian Journal of Internal Medicine*. 2(2):205-12.

Hinman, R. S.; Heywood, S.; Day, A. R. (2007). *Aquatic Physical Therapy for Hip and Knee Osteoarthritis: Results of a Single-Blind Randomized Controlled Trial*. *American Physical Therapy Association*, 87 (1) pp. 32-43

Hochberg, M., Altman, R., April, K., Benkhalti, M., Guyatt, G., Gowan, J., Towheed, T., Welch, V., Wells, G., Tugwell, P., April, K., Benkhalti, M., Mcgowan, J., Lilly, E., & Biotech, S. (2012). *American College of Rheumatology 2012 Recommendations for the use of Nonpharmacologic and Pharmacologic Therapies in Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee*. *Arthritis Care and Research*, 64, 4, 465-474.

Houwer, A. M., (1927). Keratitis filamentosa and chronic arthritis. *Trans Ophthalmol Soc UK*, v. 47, p. 88-96.

Hu, S.; Wang, J.; et al., (2007). Salivary proteomic and genomic biomarkers for primary Sjögren's syndrome. *Arthritis & Rheumatism*; 56:3588.

Hunter D.J., Schofield D., & Callander E. (2014). The individual and socioeconomic impact of osteoarthritis. *Nature Reviews Rheumatology* 10(7):437-41.

Hunter, D. & Johnson, V., (2014). The epidemiology of osteoarthritis. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 28(1), 5-15.

Hurley, M. (1999). The role of muscle weakness in the pathogenesis of osteoarthritis. *Rheumatic Disease Clinics of North America*, 25(2), 283-298.

Inal V, Kitapcioglu G, Karabulut G, Keser G, Kabasakal Y., (2010). Evaluation of quality of life in relation to anxiety and depression in primary Sjögren's syndrome. *Mod Rheumatol*. 20:588-597.

Jan M, Lin J, Liao J, Lin Y, Lin D., (2008). *Investigation of clinical effects of high- and low-resistance training for patients with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial*. *Phys Ther*; 88:427-36.

Jin, J. O. & Yu, Q. T., (2013). *Cell-Associated Cytokines in the Pathogenesis of Sjögren's Syndrome*. v. S(9):11742.

Jonhston SL, Clare; Ives, Sarah Mae; Soto, Enrique. (2008). *Literature Review on Chronic Disease Self- Management*. The Champlain Local Health Integration Network.

Jorkjend L, Johansson A, Johansson AK, Bergenholtz A., (2004). *Resting and stimulated whole salivary flow rates in Sjogren's syndrome patients over time: a diagnostic aid for subsidized dental care?* *Acta odontologica Scandinavica*. 62(5):264-8.

Kamijo, K., Hayashi, Y., Sakai, T., Yahiro, T., Tanaka, K., & Nishihira, Y. (2009). Acute effects of aerobic exercise on cognitive function in older adults. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 64 (3), 356-363.

Kassan, S.; Moutsopoulos, H., (2004). Clinical manifestations and early diagnosis of Sjogren's syndrome. *Archives of Internal Medicine*. 164:1275.

Kean WF, Kean R, Buchanan W., (2004). Osteoarthritis: symptoms, signs and source of pain. *Inflammopharmacology*. 12(1):3-31.

Kellgren JH, Lawrence JS., (1957). Radiological assessment of osteo-arthritis. *Annals of the rheumatic diseases*; 16(4):494-502.

Kellgren, J.H., (1979). Osteoarthritis in Patients and Populations. *Br Med Journal*, 2:1-6.

Kidd, B. (2012). Mechanisms of Pain in Osteoarthritis. *The Musculoskeletal Journal of Hospital for Special Surgery*, 8(1), 26-28.

l'Escalopier, N., Anract, P., & Biau, D. (2016). Surgical treatments for osteoarthritis. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 59(3), 227-233.

Lawn SBM., (2009). *Capabilities for supporting prevention and chronic condition self-management: A resource for educators of primary health care professionals*. Flinders University, Adelaide: Australian Government Department of Health and Ageing.

Lawrence R.C, Felson D.T., Helmick C.G., Arnold L.M., Choi H., Deyo R.A, Gabriel S., Hirsch R., Hochberg M.C., Hunder G.G., Jordan J.M., Katz J.N., Kremers H.M., & Wolfe F., (2008). Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States. Part 2. *Arthritis & Rheumatology* 58:26–35.

Lawson SN., (2002). *Phenotype and function of somatic primary afferent nociceptive neurones with C-, Delta- or Alpha/beta-fibres*. *Exp Physiol*; 87(2):239-44.
http://pesquisa.bvsalud.org/regional/resources/mdl-11856969_3.

Lendren D, et al., (2014). Health-related utility values of patients with primary Sjögren's syndrome and its predictors. *Ann Rheum Dis.* 73:1362-1368.

Lendren D, et al., (2015). *Do the EULAR Sjögren's syndrome outcome measures correlate with health status in primary Sjögren's syndrome?*. *Rheumatol.* 54:655-659.

Levy SS, Macera CA, Hootman JM, Coleman KJ, Lopez R, Nichols JF et al., (2012). Evaluation of a multicomponent group exercise program for adults with arthritis: Fitness and Exercise for People with Arthritis (FEPA). *Disability and health journal.* 5(4):305-11. doi:10.1016/j.dhjo.2012.07.003.

Lim J-Y, Tchai E, Jang S-N., (2010). *Effectiveness of Aquatic Exercise for Obese Patients with Knee Osteoarthritis: A Randomized Controlled Trial.* *PM&R.*;2(8):723-31. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.pmrj.2010.04.004.

Liquidato, B. M.; Bussoloti Filho, I., (2005). Avaliação da sialometria e biópsia de glândula salivar menor na classificação de pacientes com Síndrome de Sjögren. *Rev Bras Otorrinolaringol*, v. 71, n. 3, p. 346-54.

Liz, C. M., Panariello, J. M., da Silveira Viana, M., & Brandt, R. (2013). O papel do feedback na motivação de praticantes de exercício resistido. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 17(4), 275–278.

Loew, L., Brosseau, L., Wells, G. a, Tugwell, P., Kenny, G. P., Reid, R., Coyle, D. (2012). Ottawa panel evidence-based clinical practice guidelines for aerobic walking programs in the management of osteoarthritis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 93(7), 1269–85. doi:10.1016/j.apmr.2012.01.024.

Lopes, J. (2003). *Fisiopatologia da Dor*. Lisboa: Permanyer Portugal.

Lorig KR, Mazonson PD, Holman HR., (1993). *Evidence suggesting that health education for self-management in patients with chronic arthritis has sustained health benefits while reducing health care costs.* *Arthritis and rheumatism.* 36(4):439-46.

Lorig KR, Sobel DS, Ritter PL, Laurent D, Hobbs M., (1995). *Effect of a self-management program on patients with chronic disease.* *Effective clinical practice: ECP.* 4(6):256-62.

Lorig KR, Sobel DS, Stewart AL, Brown BW, Jr., Bandura A, Ritter P et al., (1999). *Evidence suggesting that a chronic disease self-management program can improve health status while reducing hospitalization: a randomized trial*. Med Care. 37(1):5-14.

Lu, M., Su, Y., Zhang, Y., Zhang, Z., Wang, W., He, Z., Liu, F., Li, Y., Liu, C., Wang, Y., Sheng, L., Zhan, Z., Wang, X., & Zheng, N. (2015). *Effectiveness of aquatic exercise for treatment of knee osteoarthritis*. ZeitschriftFürRheumatologie, 74(6), 543-552.

Mahoney EJ, Spiegel JH., (2003). *Sjogren's disease*. Otolaryngol Clin N Am 36(4):733-45.

Maldini C, Seror R, Fain O, Dhote R, Amoura Z, De Bandt M, et al., (2013). *Epidemiology of primary Sjogren's syndrome in a French Multi-Racial/Ethnic area*. Arthritis care & research.

Man, G., & Mologhianu, G. (2014). *Osteoarthritis pathogenesis – a complex process that involves the entire joint*. Journal Of Medicine And Life, 7(1), 37-41.

Mann L, Kleinpaul JF, Mota CB, Santos SG., (2009). *Equilíbrio corporal e exercícios físicos: uma revisão sistemática*. Motriz;15(3):713-22.

Manual Informativo para o Doente com Síndrome de Sjögren

<https://www.spneumatologia.pt/doencas/sindrome-de-sjoegren/manual-informativo/235>

Maroco J. (2007). *Análise Estatística – Com Utilização do SPSS*. 3ª Edição Lisboa – Esições Sílabo, LDA. ISBN: 978-972-618-452-2.

Marques, A.B. (2017). *Associação entre excesso de peso, obesidade, dor músculo-esquelética e osteoartrose em cuidados de saúde primários: estudo transversal*. Revista Portuguesa Medicina Geral Familiar, 33, pp 222-8.

Martins A., (2011). *Adequação de Estratégias de Ensino aprendizagem numa Turma Reduzida: Estudo de Caso*. Mestrado Em Ensino Economia e Gestão/Contabilidade. Universidade de Lisboa Instituto de Educação.

Martins E.F. & Marion A.D., (2008). *Atividade Física e Esporte Adaptado nas Condições Reumatológicas*. Revista Brasileira de Ciências da Saúde, ano VI, nº 16.

Masley, S., Roetzheim, R., & Gualtieri, T. (2009). *Aerobic exercise enhances cognitive flexibility*. Journal of Clinical Psychology in Medical Settings, 16_(2), 186-193.

Mata AD, Silva Marques DN, Freitas FM, de Almeida Rato Amaral JP, Trindade RT, Barcelos FA, et al., (2012). Translation, validation, and construct reliability of a Portuguese version of the Xerostomia Inventory. *Oral diseases*. 18(3):293-8.

Maurer BT, Stern AG, Kinossian B, Cook KD, Schumacher Jr HR., (1999). Osteoarthritis of the knee: Isokinetic quadriceps exercise versus an educational intervention. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 80(10):1293-9. doi:http://dx.doi.org/10.1016/S0003-9993(99)90032-1.

McAlindon TE, Bannuru RR, Sullivan MC, Arden NK, Berenbaum F, Bierma-Zeinstra SM et al., (2014). OARSI guidelines for the non-surgical management of knee osteoarthritis. *Osteoarthritis and Cartilage*. 22(3):363-88. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.joca.2014.01.003.

McDonough CM, Jette AM., (2010). The contribution of osteoarthritis to functional limitations and disability. *Clinics in Geriatric Medicine*. 26(3):387-99.

Mendes R., Sousa N., Barata J., (2011). *Physical activity and public health: Recommendations for exercise prescription*. Acta Med Port; 24: 1025-1030.

Mercê C. , Franco S. e Simões V., (2016). Preferências Dos Idosos Relativamente Ao Feedback Dos Instrutores Em Aulas De Grupo De Fitness. *Journal Gymnasium*.

Messier SP, et al., (2000). Exercise and weight loss in obese older adults with knee osteoarthritis: a preliminar study. *J Am Geriatr Soc.*; 48(9): 1062-72.

Messier SP, Loeser RF, Miller GD, Morgan TM, Rejeski WJ, Sevick MA et al., (2004). Exercise and dietary weight loss in overweight and obese older adults with knee osteoarthritis: The arthritis, diet, and activity promotion trial. *Arthritis & Rheumatism*. 50(5):1501-10. doi:10.1002/art.20256.

Mikulicz, J., (1892). *Über eine eigenartige symmetrische Erkrankung der Tränen-und Mundspeicheldrüsen*. Beitr. Chir. Fortschr. Stuttgart, v. 610.

Millar, A. (2014). *Physical Activity for Men with Osteoarthritis*. ACSM Fit Society Page, 16 (1), 1-2.

Minor, M., & Kay, D. (2009). *Arthritis*. In J. Durstine, G. Moore, P. Painter & S. Roberts, ACSM Exercise Management for Persons With Chronic Diseases and Disabilities, 3rd ed., pp. 259-264. *Illinois: Human Kinetics*.

Miyamoto S, Valim V, Carletti L, *et al.*, (2017). Supervised walking improves aerobic capacity, exercise tolerance, fatigue and perceived improvement in women with primary sjögren's syndrome: a randomized controlled trial. *Annals of the Rheumatic Disease* ;76:163.

Molina GH, Hernández TS., (2013). *Clinimetric methods in Sjögren's syndrome*. *Semin Arthritis Rheum*.42:627-639.

Morbini, P.; Manzo, A.; et al., (2005). Multilevel examination of minor salivary gland biopsy for Sjögren's syndrome significantly improves diagnostic performance of AECG classification criteria. *Arthritis Research & Therapy's*; 7:R343.

Moreira, Caio & Carvalho, Marco Antônio P., (2001). *Reumatologia: diagnóstico e tratamento*. 2. ed. *Rio de Janeiro: Guanabara Koogan*, 808p.

Morone NE, Abebe KZ, Morrow LA, Weiner DK., (2014). Pain and Decreased Cognitive Function Negatively Impact Physical Functioning in Older Adults with Knee Osteoarthritis. *Pain Medicine*. 15(9):1481-7.

Netz, Y., Tomer, R., Axelrad, S., Argov, E., & Inbar, O. (2007). The effect of a single aerobic training session on cognitive flexibility in late middle-aged adults. *International Journal of Sports Medicine*, 28 (1), 82-87.

Nichols KK, Nichols JJ, Lynn Mitchell G., (2003). The relation between tear film tests in patients with dry eye disease. *Ophthalmic Physiol Opt*. 23(6):553-60.

Niemela, R.; Takalo, R.; el al., (2004). Ultrasonography of salivary glands in primary Sjögren's syndrome: a comparison with magnetic resonance imaging and magnetic resonance sialography of parotid glands. *Rheumatology (Oxford)*; 43:875.

Oliveira A., D'Ambrosio I. et al., (2003). Physical conditioning and respiratory muscle training applied to patient with primary Sjogren syndrome - A case study. *Ver. Fisioter. Univ. São Paulo*, v.10, n.1, p. 43-8.

Oliveira, A.S. et al., (2003). Condicionamento físico e treino muscular respiratório aplicado a um paciente com síndrome de Sjögren – Relato de Caso. *Fisioter. Univ. São Paulo*, v.10, n.1, p-43-8.

Oliveira, F., Dias, M., Roberto, S., Alencar, C., & Ferreira, F. (2015). Análise da qualidade de vida e funcionalidade pacientes com osteoartrose de joelho. *Revista FAMA de Ciências da Saúde*, 1(1), pp. 6-12.

Oliveira, L. P.; Mesquita, K. C., (2003). *Arquivo em ortopedia e traumatologia*. Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia do R.J. ano 1, fascículo II.

Ono M, Takamura E, Shinozaki K, Tsumura T, Hamano T, Yagi Y, Tsubota K., (2004). Therapeutic effect of cevimeline on dry eye in patients with Sjogren's syndrome: a randomized, double-blind clinical study. *Am J Ophthalmol*; 138(1):6-17.

Padrão A., (2017). *Preferências dos Idosos em Relação ao Feedback dos Instrutores, em Aulas de Grupo de Hidroginástica - Mestrado em Atividade Física em Populações Especiais*. Instituto Politécnico de Santarém Escola Superior de Desporto de Rio Maior.

Paiva, C.; Pflugfelder, S., (2004). Tear clearance implications for ocular surface health. *Experimental Eye Research*. 78:395.

Papalia R. et al., (2014). *Sarcopenia and its relationship with osteoarthritis: risk factor or direct consequence?* Department of Orthopaedic and Trauma Surgery, Campus Biomedico University of Rome. *Musculoskelet Surg*; 98(1):9-14.

Peat G, McCarney R, Croft P., (2001). Knee pain and osteoarthritis in older adults: a review of community burden and current use of primary health care. *Annals of the Rheumatic Diseases*. 60(2):91- 7.

Pestana M.H. e Gageiro J.N., (2014). *Análise de Dados para Ciências Sociais – A Complementariedade do SPSS*. 6ª Edição Lisboa. Edições Símbalo LDA. ISBN: 978-972-618-775-2.

Petrone D, Condemi JJ, Fife R, Gluck O, Cohen S, Dalgin P., (2002). A doubleblind, randomized, placebo-controlled study of cevimeline in Sjogren's syndrome patients with xerostomia and keratoconjunctivitis sicca. *Arthritis Rheum*. 46(3):748-54.

Price, E.J., Rauz, S., Tappuni, A.R., Sutcliffe, N., Hackett, K.L., Barone, F., Granata, G., Ng, W.F., Fisher, B.A., Bombardieri, M. & Astorri, E. (2017). The British Society for Rheumatology guideline for the management of adults with primary Sjögren's Syndrome. *Journal of Rheumatology*, pp.166.

Ramos-Casals, M.; Brito-Zerón, P.; Solans, R., (2013). *Autoimmune Diseases Study Group (GEAS) of the Spanish Society of Internal Medicine (SEMI)*. Systemic involvement in primary Sjogren's syndrome evaluated by the EULAR-SS disease activity index: analysis of, v. 921.

Ramos-Casals, M.; Solans, R.; et al., (2008). *Primary Sjögren's syndrome in Spain. Clinical and immunologic expression in 1010 patients*. *Medicine (Baltimore)*. 87:210-219.

Rehman HU., (2003). Sjogren's syndrome. Review, *Yonsei Med J*. 44(6):947-54.

- Rice, D., & McNair, P. (2010). Quadriceps Arthrogenic Muscle Inhibition: *Neural*.
- Roach, H., & Tilles, S. (2007). *The Pathogenesis of Osteoarthritis*. In F. Brenner & M. Farach-Carson, Bone and Osteoarthritis (1st ed.). Londres: Springer.
- Roddy E, Zhang W, Doherty M., (2005). *Aerobic walking or strengthening exercise for osteoarthritis of the knee? A systematic review*. *Ann Rheum Dis*.64(4):544-8.
- Rogers, M. E., Page, P., & Takeshima, N. (2013). Balance training for the older athlete. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 8 (4), 517-530.
- Salmon, J., Rat, A., Sellam, J., Michel, M., Eschard, J.,Guillemin, F., Jolly, D.E. & Fautrel, B., (2016). Economic impact of lower-limb osteoarthritis worldwide: a systematic review of cost-of-illness studies. *Osteoarthritis And Cartilage*, 24(9), 1500-1508.
- Sanchez-Guerrero J, Perez-Dosal Mr, Cardenas-Velazquez F, Perez-Reguera A, Celis-Aguilar E, Soto-Rojas Ae, et al., (2005). Prevalence of Sjogren's syndrome in ambulatory patients according to the American-European Consensus Group criteria. *Rheumatology*;44(2):235-40.
- Sangha O., (2000). Epidemiology of rheumatic diseases. *Rheumatology*. 39 (suppl 2):3-12. doi:10.1093/rheumatology/39.suppl_2.3.
- Saxena S, Orley J, Group W., (1997). Quality of life assessment: The world health organization perspective. *European psychiatry: the journal of the Association of European Psychiatrists*. 12 Suppl 3:263s-6s.
- Schmidt, & Lee. (1999). *Motor Control and Learning Champaign*. Illinois: Human Kinetics.
- Segal B, et al., (2009). Primary Sjögren's syndrome: health experiences and predictors of health quality among patients in the United States. *Health Qual Life Outcomes*. 7:46.
- Seror R, et al., (2011). EULAR Sjoren's Syndrome Patient Reported Index (ESSPRI): development of a consensus patient index for primary Sjögren's syndrome. *Ann Rheum Dis*. 70(6):968-972.
- Seror R, et al., (2012). Outcome measures for primary Sjögren's syndrome. *J Autoimmun*. 39:97-102.
- Serrano EV, Valim V, Miyamoto ST, Giovelli RA, Cadê NV., (2013). Adaptação transcultural do "EULAR Sjögren's Syndrome Disease Activity Index (ESSDAI)" para a língua portuguesa brasileira. *Rer Bras Reumatol*.53 (6):483-493.

Shiboski, S; Shiboski, C; Criswell, L.; et al., (2012). American College of Rheumatology Classification Criteria for Sjögren's Syndrome: A Data-Driven, Expert Consensus Approach in the Sjögren's International Collaborative Clinical Alliance Cohort. *Arthritis Care & Research*. 64:475-487.

Simões, V. (2013). *Análise do Feedback Pedagógico em Instrutores Estagiários e Experientes na Atividade de Localizada: Comportamento observado, auto-perceção dos instrutores e preferências dos praticantes*. Tese de Doutoramento, UTAD, Vila Real.

Simões, V., Rodrigues, J., Alves, S., & Franco, S. (2013). Validação do questionário de feedback de instrutores de fitness em aulas de grupo. *Revista da Unidade de Investigação do Instituto Politécnico de Santarém*, 1(1), 227-246.

Sjögren, H. S., (1933). Zur Kenntnis der Keratoconjunctivitis sicca (Keratitis filiformis bei Hypofunktion der Tränen drusen). *Acta Ophthalmol*, p. 151-162.

Skevington SM, Sartorius N, Amir M., (2004). *Developing methods for assessing quality of life in different cultural settings. The history of the WHOQOL instruments*. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*. 39(1):1-8.

Studenski S Perera S Patel K et al., (2010). *Gait speed and survival in older adults*. *JAMA*. 2011;305:50–58. doi:10.1001/jama.2010.1923

Strömbeck B., Ekdahl C., Manthorpe R. And Jacobsson L., (2003). Physical Capacity in Women With Primary Sjögren's Syndrome: A Controlled Study. *Arthritis & Rheumatism (Arthritis Care & Research)* Vol. 49, No. 5, October 15, 2003, pp 681–688

Strömbeck BE, Theander E, Jacobsson LTH, (2007). Effects of exercise on aerobic capacity and fatigue in women with primary Sjogren's syndrome. *Rheumatology*. 46(5):868–71.

Strömbeck, B. E., Theander, E. and Jacobsson, L. T. H., (2007). Effects of exercise on aerobic capacity and fatigue in women with primary Sjögren's syndrome. *Rheumatology*;46:868–871.

Strömbeck, Britta; Jacobsson, Lennart TH., (2007). The role of exercise in the rehabilitation of patients with systemic lupus erythematosus and patients with primary Sjögren's syndrome. *Current Opinion in Rheumatology*; Volume 19 - Issue 2 - p 197–203.

Romão V. *Manual Informativo para o Doente com Síndrome de Sjögren*. Sociedade Portuguesa de Reumatologia. <https://www.spreumatologia.pt/doencas/sindrome-de-sjogren/manual-informativo/235>

Tanaka R, Ozawa J, Kito N, Moriyama H., (2013). Efficacy of strengthening or aerobic exercise on pain relief in people with knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Clinical Rehabilitation*. 27(12):1059-71.

Tattersall RL., (2002). The expert patient: a new approach to chronic disease management for the twenty-first century. *Clinical medicine* (London, England). 2(3):227-9.

Tavares, D., & Dias, F. (Janeiro de 2012). *Capacidade funcional, morbilidades e qualidade de vida de idosos*. Texto Contexto Enfermagem, 21(1), pp. 112-20.

Tsuboi H, Hagiwara S, Asashima H, Umehara H, Kawakami A, Nakamura H, et al., (2013). Validation of different sets of criteria for the diagnosis of Sjogren's syndrome in Japanese patients. *Modern rheumatology / the Japan Rheumatism Association*; 23(2):219-25.

Valim, V. et al., (2015). Recomendações para o tratamento da síndrome de Sjögren. *Revista Brasileira de Reumatologia*; 55(5):446-457.

Van der Putten GJ, Brand HS, Schols JM, de Baat C., (2011). The diagnostic suitability of a xerostomia questionnaire and the association between xerostomia, hyposalivation and medication use in a group of nursing home residents. *Clinical oral investigations*. 15(2):185-92.

Varregoso, I. (2016). *Questões Pedagógicas na abordagem da dança tradicional e popular para idosos e sua relação com qualidade de vida*. Centro de Investigação em Qualidade de Vida (no prelo).

Vasconcelos, K.S.S.; Dias, J.M.D.; Dias, R.C. (2005). Relação entre intensidade de dor e capacidade funcional em indivíduos obesos com osteoartrite de joelho. *Revista Brasileira Fisioterapia*, 10 (2) pp 213-218. ISSN 1413-3555

Vinagre, F.; Santos, M.; et al., (2009). *Assessment of salivary gland function in Sjögren's syndrome: the role of salivary gland scintigraphy*. *Autoimmunity Reviews*.; 8:672-676.

Vincent K., & Vincent H. (2012). Resistance Exercise for Knee Osteoarthritis. *Physical Medicine and Rehabilitation*, 4(5):45-52.

Vitali C, Bombardieri S, Jonsson R, et al., (2002). *European Study Group on Classification Criteria for Sjögren's Syndrome*. *Classification criteria for Sjögren's syndrome: a revised version of the European criteria proposed by the American-European Consensus Group*. *Ann Rheum Dis*; 61(6):554-8.

Vivino, F.; Gala, I.; et al., (2002). Change in final diagnosis on second evaluation of labial minor salivary gland biopsies. *The Journal of Rheumatology*; 29:938.

Vivino, F.; Hermann, G., (2008). *Role of Nuclear Scintigraphy in the Characterization and Management of the Salivary Component of Sjögren's Syndrome*. *Rheumatic Disease Clinics of North America*; 34(4):973-986.

Wang T-J, Belza B, Elaine Thompson F, Whitney JD, Bennett K., (2007). Effects of aquatic exercise on flexibility, strength and aerobic fitness in adults with osteoarthritis of the hip or knee. *Journal of Advanced Nursing*. 57(2):141-52. doi:10.1111/j.1365-2648.2006.04102.x.

Watt I DM., (2003). *Plain radiographic features of osteoarthritis*. In: Brandt K DM, Lohmander LS, editor. *Osteoarthritis*. 2nd. Oxford: Oxford University Press; p. 211–25.

Wen, C., Lu, W., & Chiu, K. (2014). Importance of subchondral bone in the pathogenesis and management of osteoarthritis from bench to bed. *Journal of Orthopaedic Translation*, 2(1), 16-25.

Wolf A.D & Pflieger B. (2003). *Burden of Major Musculoskeletal Conditions. Policy and Practice. Special Theme-Bone and Joint Decade 2000-2010*. Bulletin of the World Health Organization, 81 (9): 646-656.

Wouters E.,Leeuwen N. et al. (2011). *Extended report Physical activity and physical activity cognitions are potential factor maintaining fatigue in patients with primary Sjögren's syndrome*. Clinical and epidemiological research.

Yacoub YI, Rostom S, Laatiris A, Hajjaj-Hassouni N., (2012). Primary Sjögren's syndrome in Moroccan patients: characteristics, fatigue and quality of life. *Rheumatol Int*. 32(9):2637-2643.

Young W, Khan F, Brandt R, Savage N, Razek AA, Huang Q., (2001). *Syndromes with salivary dysfunction predispose to tooth wear: Case reports of congenital dysfunction of major salivary glands, Prader-Willi, congenital rubella, and Sjogren's syndromes*. Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology, and endodontics. 92(1):38-48.

Zhang, W., Ouyang, H., Dass, C., & Xu, J. (2016). Current research on pharmacologic and regenerative therapies for osteoarthritis. *Bone Research* 4, 15040.

Zimmer S, Bergmann N, Gabrun E, Barthel C, Raab W, Ruffer JU., (2010). Association between oral health-related and general health-related quality of life in subjects attending dental offices in Germany. *Journal of public health dentistry*. 70(2):167-70.

ANEXOS

Anexo 1

INFORMAÇÃO E CONSENTIMENTO INFORMADO (PLE²NO)

Está a ser convidado (a) a participar num programa comunitário de Educação e Exercício para a Osteoartrose (OA) do Joelho com a duração total de seis meses com uma parte presencial de três meses seguida de um parte a realizar em casa. Para participar terá que ter OA em um ou nos dois joelhos diagnosticada pelo médico de acordo com os critérios clínicos e radiológicos do Colégio Americano de Reumatologia, idade igual ou superior a 50 anos e ter locomoção independente. No caso de confirmação de diagnóstico, o participante compromete-se através deste documento, a participar até ao final do programa. A aceitação na participação deste programa implica um compromisso mútuo no cumprimento dos seguintes aspetos:

1. Deverá participar no programa presencial de Educação e de Exercício durante três meses, duas vezes por semana, no ACES de Lisboa Ocidental e Oeiras. Nos três meses seguintes realizará um programa de exercícios em casa, terá que assistir a um total de sete reuniões em grupo no Centro de Saúde de Paço de Arcos e receberá telefonemas intercalados com as reuniões para nos informar como o programa está a decorrer.
2. Todos os participantes terão de realizar testes de aptidão física e o preenchimento de questionários em cinco momentos distintos, antes do início do programa supervisionado, no final deste (três meses após), no final do programa domiciliário (6 meses após o início) e aos 9 meses após o início. As avaliações terão lugar no Centro de Saúde de Paço de Arcos e a deslocação será da responsabilidade do participante. Os testes serão realizados por profissionais com formação e de acordo com protocolos definidos.
3. Os custos do programa e das avaliações serão suportados pelo programa.
4. O programa não possui riscos associados, além dos já conhecidos riscos de qualquer prática de exercício físico, contudo é provável que após a atividade possa sentir um aumento da dor, sendo considerado aceitável um aumento da dor até o nível 5 numa escala numérica da dor (0 = sem dor, 10 = dor insuportável).
5. A informação obtida neste estudo é confidencial e não será revelada a pessoa alguma sem o seu consentimento prévio, excepto à equipa responsável pelo programa.

6. A equipa do PLE²NO compromete-se a entregar a cada participante um relatório geral com a informação da aptidão física antes e após o período de intervenção.

Em caso de dúvida ou de necessidade de informação adicionais poderá contactar a equipa do programa PLE²NO a partir do telefone do Centro de Saúde de Paço de Arcos 214540815 e do telemóvel 961860846.

Obrigada pela disponibilidade.

Assinatura do Consentimento Informado, Livre e Esclarecido

Li (ou alguém leu para mim) o presente documento e estou consciente do que esperar quanto à minha participação no programa. Tive a oportunidade de colocar todas as questões e as respostas esclareceram todas as minhas dúvidas. Assim, aceito voluntariamente participar neste programa.

Nome do participante

Assinatura

Data

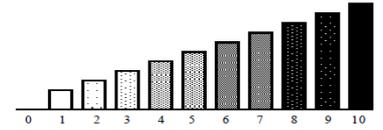
Responsável do Programa

Os aspetos mais importantes deste estudo foram explicados ao participante ou ao seu representante, antes de solicitar a sua assinatura. Ser-lhe-á entregue uma cópia deste documento.

Margarida Espanha (Responsável do programa)

Anexo 2

O meu diário de Dor e Medicação



NOME: _____

0
Sem dor

10
Dor máxima

	Dor	Observações	Medicação		Dor
Dia	 Manhã	Tarefa(s) que podem ter causado + dor	Qual?	Quantidade	 Noite
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					

- 1 - Dor de Manhã - Registe a dor logo depois de se levantar.
- 2 – Dor à Noite - Registe a dor máxima que sentiu durante o dia, antes de deitar
- 3 - Na coluna “Observações”, registe a(s) atividade(s) que possa(m) ter causado mais dor no joelho, por exemplo: ir ao supermercado, subir/descer escadas, etc.
- 4 – Se tomou algum medicamento para a dor, além do habitual, registe o nome e quantos comprimidos.

Anexo 3

Nome: _____ Código: _____

Data: ____/____/____

Escala de Perceção Global de Mudança (PGIC versão Portuguesa)

Nome: _____ ID: _____ Data: _____

Queixa principal: _____

Desde o início do tratamento nesta instituição, como é que descreve a mudança (se houve) nas LIMITAÇÕES DE ACTIVIDADES, SINTOMAS, EMOÇÕES E QUALIDADE DE VIDA no seu global, em relação à sua dor (selecione UMA opção):

- | | | |
|--|--------------------------|---|
| Sem alterações (ou a condição piorou) | <input type="checkbox"/> | 1 |
| Quase na mesma, sem qualquer alteração visível Ligeiramente | <input type="checkbox"/> | 2 |
| melhor, mas, sem mudanças consideráveis | <input type="checkbox"/> | 3 |
| Com algumas melhorias, mas a mudança não representou qualquer diferença real | <input type="checkbox"/> | 4 |
| Moderadamente melhor, com mudança ligeira mas significativa | <input type="checkbox"/> | 5 |
| Melhor, e com melhorias que fizeram uma diferença real e útil | <input type="checkbox"/> | 6 |
| Muito melhor, e com uma melhoria considerável que fez toda a diferença | <input type="checkbox"/> | 7 |

**Adaptado e Validado por: Domingues, L. & Cruz, E.
(2011)**

Anexo 4

Treino Avançado				
Aquecimento				Duração: 15min
Nome	Grupo Muscular	Repetições/Tempo	Descrição	Material
AMI 1	Musculatura à volta da articulação do joelho e da anca. Psoas ilíaco Coxa e perna	2min	Caminhar em linha reta variando a velocidade de execução. Aumentar a frequência cardíaca e a temperatura corporal
AMS2	Ombros	2min	Braços estendidos lateralmente ao nível dos ombros com as palmas das mãos viradas para fora e realizar pequenos círculos com as mãos	
AMI 2A	Flexores do quadril Flexores do joelho	2min	Marchar em linha reta com elevação dos joelhos a aproximadamente 90° (skipping) e com movimento alternado dos braços (tocam no joelho)	
MAS 5	Isquiotibiais Glúteos	2min	Caminhar em linha reta com flexão da perna atrás e elevação dos braços em extensão	
AMI 3	Adutores Abdutores	2min	Deslize lateral numa linha reta	

AMS 3	Ombros Flexores do quadril Flexores do joelho	2min	Caminhar com elevação alternada dos braços em extensão juntamente com a elevação dos joelhos	
Pescoço	Cervical	2min	Rotação do pescoço lateralmente e frontalmente Dizer “sim/não”	
Equilíbrio				Duração: 10min
TNNEMEX 1 Transferência de Peso Corporal	Quadrícipite Core	20seg 15reps	Os MI mantêm-se juntos e em extensão. O movimento parte do tronco que deve ser deslocado lateralmente de modo a transferir o suporte do peso corporal entre os apoios. Em seguida, é realizado o movimento contrário para regressar à posição inicial.	Cadeira sem braços
TNNEMEX 5 Equilíbrio sobre um apoio	Quadrícipite Glúteo Gastrocnémios Core (Abdominal, glúteos e lombar) Tibial Anterior	20seg 15reps	Levantar um dos membros inferiores (MI), com os olhos fechados e posteriormente libertar o apoio da(s) mão(s) e manter a posição (5seg). Alterar o membro.	Cadeira sem braços
TNNEMEX 4 Levantar da cadeira	Quadrícipite Glúteo Tibial Anterior	20seg 15reps	Levantar da cadeira com um pé à frente do outro até à posição bípede, regressando depois à posição inicial (sentado).	Cadeira sem braços
TNNEMEX 2 Transferência de peso corporal na	Core (Abdominal, glúteos e lombar) Quadrícipite	20seg 15reps	Posição Posição bípede, com um pé a frente do outro. Inicialmente executa-se com suporte leve para o equilíbrio (cadeira colocada lateralmente à pessoa).	Cadeira/Espaldar

posição bípede “Pendulo”	Abdutor		O movimento parte do tronco que deve ser deslocado para a frente e para trás consecutivamente, de modo a transferir o peso corporal para os diferentes apoios.	
TNNEMEX 3 Orientação Postural	Quadricípite Isquiotibial Core (Abdominal, glúteos e lombar)	20seg 15reps	Com o peso do corpo numa perna, a outra perna (que se encontra sobre a superfície deslizante) deve deslizar lateralmente enquanto flete e estende o joelho da perna que suporta o peso corporal.	Superfície deslizante
Força/Resistência				Duração: 25min
FMMI3 (Leg Extension)	Quadricípite: Reto Femoral; Vasto Medial; Vasto Intermédio; Vasto Lateral.	2x12reps >60% 1 RM	Comece por sentar-se e colocar os pés bem assentes no chão e à largura dos ombros. De seguida, num movimento controlado e contínuo, estenda a perna até uma posição de desconforto ou dor ligeira (2-4). Da mesma forma retorne à posição inicial. Para dificultar pode realizar o movimento sem repousar o pé em movimento no chão	Cadeira sem braços Caneleiras
FMMI4 (Hip Abduction)	Abdutores Tensor da facha látea; Glúteo Médio; Pequeno Glúteo.	2x12reps >60% 1 RM	Na posição de pé, e com a perna de apoio ligeiramente fletida, eleve lateralmente a perna até a uma posição de conforto, ou seja, em que não tenha que compensar com o movimento contrário lateral do tronco. Regresse à posição inicial. Para dificultar pode realizar o movimento sem repousar o pé em movimento no chão.	Cadeira sem braços
FMMI5 (Hip Adduction)	Adutores: Adutor Magnus; Adutor longo; Adutor brevis. Pectíneo; Gracilis.	2x12reps >60% 1 RM	Colocar os pés bem assentes no chão e à largura dos ombros. De seguida, coloque a bola entre as “coxas” (zona do joelho). Num movimento controlado aperte a bola até sentir um desconforto ou dor ligeira (2-4). Da mesma forma regresse à posição inicial	Cadeira sem braços

<p>FMMI1 (Hip Extension)</p>	<p>Grande Glúteo; Isquiotibiais: Bicípíte Femoral.</p>	<p>2x12reps >60% 1 RM</p>	<p>Coloque-se em pé atrás da cadeira com as mãos sobre a mesma. Mantenha uma posição alinhada de todo o seu corpo e com o joelho de apoio ligeiramente fletido. Num movimento controlado eleve a perna atrás mantendo a sua extensão e até a um ponto de desconforto ou dor ligeira (2-4). Regresse à posição inicial. Para dificultar pode realizar o movimento sem repousar o pé em movimento no chão.</p>	<p>Cadeira sem braços Caneleiras</p>
<p>FMMI2 (Leg Curl)</p>	<p>Isquiotibiais: Bicípíte Femoral.</p>	<p>2x12reps >60% 1 RM</p>	<p>Coloque-se em pé atrás da cadeira com as mãos sobre a mesma. Mantenha uma posição alinhada de todo o seu corpo e com os joelhos ligeiramente fletidos. Num movimento controlado aproxime o calcanhar do glúteo até uma posição de desconforto ou dor ligeira (2-4). Mantenha o joelho imóvel e paralelo ao MA. Para dificultar pode realizar o movimento sem repousar o pé em movimento no chão.</p>	<p>Cadeira sem braços Caneleiras</p>
<p>FMMI6 (Hip Flexion)</p>	<p>Quadricípíte: Reto Femoral; Vasto Medial; Vasto Externo; Vasto interno.</p>	<p>2x12reps >60% 1 RM</p>	<p>Comece por sentar-se e colocar, uma das pernas fletidas formando um angulo de 90graus e a outra esticada. De seguida, num movimento controlado e contínuo, eleve a perna mantendo-a completamente estendida e até uma posição de desconforto ou dor ligeira (2-4). Da mesma forma regresse à posição inicial. Deve realizar o movimento sem repousar o pé em movimento no chão.</p>	<p>Cadeira sem braços Caneleiras</p>
<p>FMMST1 (Lateral Raise)</p>	<p>Ombro: Deltoide Anterior; Deltoide Lateral; Deltoide Posterior.</p>	<p>2x12reps >60% 1 RM</p>	<p>Comece por sentar-se ou por colocar-se em pé, com a fita presa entre o pé e o chão. Agarre a fita com a mão do mesmo lado do pé. Num movimento contínuo e controlado eleve o braço lateralmente até uma posição máxima de 90° entre o braço e o tronco. Da mesma forma, faça alguma resistência até o braço atingir a sua posição inicial, mantendo a fita sempre em tensão.</p>	<p>Cadeira sem braços Elástico</p>

FMMST2 (Biceps Curl)	Bicípite: Bicípite Braquial; Coraco-braquial.	2x12reps >60% 1 RM	Comece por colocar-se em pé, com a fita presa entre o pé e o chão. Agarre a fita com a mão do mesmo lado do pé. Coloque o cotovelo ligeiramente encostado ao tronco e durante o movimento este deverá permanecer imóvel. Agora a partir desta posição e com a pega em posição neutra, puxe até ao ombro. Da mesma forma, faça alguma resistência até a mão atingir a sua posição inicial.	Elástico
FMMST3 (Triceps Extension)	Tricípite	2x12reps >60% 1 RM	Na posição sentada ou de pé, agarre a fita e tente elevar o braço com o antebraço em flexão atrás da cabeça, e colocando o cotovelo paralelo à cabeça. Com a outra mão agarre a outra ponta da fita numa posição neutra a meio da lombar. Num movimento contínuo e controlado empurre a fita em direção ao teto, mantendo o cotovelo e ambas as mãos “imóveis”. De forma lenta, volte à sua posição inicial.	Elástico
FMMST4 (Abdução Horizontal)	Ombro: Deltoide Médio; Deltoide Posterior; Romboides.	2x12reps >60% 1 RM	Comece por colocar-se em pé, ou sentado. Agarre a fita com as duas mãos à frente, à largura e altura dos ombros. Num movimento contínuo e controlado afaste as mãos até esticar os braços. Da mesma forma, faça alguma resistência para voltar à posição inicial.	Elástico
Flexibilidade				Duração: 10min
FLRMI 1	Grande glúteo Isquiotibiais	2x30seg	Sentado, realizar elevação do joelho até ao peito	Cadeira sem braços
FLRMI 3	Isquiotibiais	2x30seg	Sentado numa cadeira, uma das pernas encontra-se em extensão enquanto a outra permanece na posição regular. O tronco deve ser inclinado para a frente, deslizando as mãos sobre a perna em extensão na direção do pé	Cadeira sem braços
FLRMI 4	Quadricípite	2x30seg	Dobrar uma das pernas de modo a que tenha o joelho apontado para baixo, enquanto a perna contrário permanece em apoio	Cadeira sem braços

FLRMS 3	Tríceps	2x30seg	Elevar o braço e dobrar o antebraço para trás, com a mão do braço oposto a efetuar pressão no cotovelo na direção das costas	Cadeira sem braços
FLRMS 4	Bíceps	2x30seg	Esticar o braço à frente com a mão em supinação e a outra mão a agarrar os dedos da mão esticada, realizando pressão na mesma	Cadeira sem braços
FLRMS 2	Ombro	2x30seg	Um dos braços é esticado para o lado oposto (em extensão) e a mão do braço contrário empurra o cotovelo do braço que se encontra em extensão na direção do peito	Cadeira sem braços
FLRMI 2	Abdutores da coxa	2x30seg	Uma das pernas cruza sobre a outra, ao passo que o tronco roda para o lado oposto da perna dobrada. O apoio é feito colocando o braço, do lado contrário à perna cruzada, em cima do joelho da mesma de modo a ajudar a efetuar o movimento desejado	Cadeira sem braços
FLRM 5	Peitoral		Abrir os braços e forçá-los para trás	Cadeira sem braços
Retorno à calma				Duração: 10min

Anexo 5

QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO

Data	Av.Inicial	Av.3m	Av 6m
Primeiro Nome:		Último Nome:	
		ID:	
Idade ____ Data de Nascimento: ____/____/____		Sexo: F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	
		1º Peso: ____ Kg Alt: ____ cm	
		2º Peso: ____ Kg Alt: ____ cm	
Etnia: <input type="checkbox"/> Caucasiana <input type="checkbox"/> Negra Outra _____		3º Peso: ____ Kg Alt: ____ cm	
Estado Civil:			
Casado(a) <input type="checkbox"/> Solteiro(a) <input type="checkbox"/> Viúvo(a) <input type="checkbox"/> Divorciado(a) <input type="checkbox"/>			

Empregado: _____ Ocupação actual: Desempregado: _____
Reformado _____
Ocupação antes da reforma:
Apesar de reformado tem alguma ocupação?

Nível de escolaridade: () Nenhum () Primário/Primeiro Ciclo
() 2, 3º Ciclo () Secundário () Ensino Superior

Mão dominante: Direita: () Esquerda: ()

OA Unilateral _____ Direita() Esquerda: () OA Bilateral _____

Tem Rx? ____ Sim; ____ Não Grau de Gonartrose ____ (dta ____) ____ (Esq)
Joelho mais doloroso: Direito: () Esquerdo: ()

Usa auxiliar de marcha:
Não: () Sim: () Qual:

MEDICAÇÃO Ficha da Academia da Mobilidade - Dr^a. Angela Neves

TESTES FÍSICOS

Sem dor	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Dor máxima
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------------

	<u>Av.Inicial</u>	<u>Av. 3meses</u>	<u>Av. 6meses</u>
DOR	Antes: _____	Antes: _____	Antes: _____
	Depois: _____	Depois: _____	Depois: _____

SENTAR E LEVANTAR DA CADEIRA 30 SEGUNDOS			
	Av.Inicial Avaliador _____	Av.3m Avaliador _____	Av. 6m Avaliador _____
Nº de repetições			
Utilizou os braços sobre as pernas?	Não () Sim ()	Não () Sim ()	Não () Sim ()
Utilizou auxiliar de marcha?	Não () Sim () Qual? _____	Não () Sim () Qual? _____	Não () Sim () Qual? _____
Obs:			

FORÇA DE PRENSÃO MANUAL Mão hábil _____			
	Av.Inicial Avaliador _____	Av.3m Avaliador _____	Av 6m Avaliador _____
1ª Repetição			
2ª Repetição			
3ª Repetição			

6 METROS			
	Av.Inicial Avaliador _____	Av.3m Avaliador _____	Av 6m Avaliador _____
1ª Repetição			
2ª Repetição			
Utilizou auxiliar de marcha? Não () Sim () Qual? _____			
Obs:			

EQUILÍBRIO SOBRE UM APOIO Avaliador _____			
	Av.Inicial	Av. 3m	Av. 6m
Direita			
Esquerda			
Obs:			

0	Incapaz de manter a posição, ou necessita de ajuda para prevenir a queda.		
1	5 segundos.	2	5 mas menos de 12 segundos.
3	12 mas menos de 20 segundos.	4	20 segundos

Anexo 6

Relatório Individual da Aptidão Física

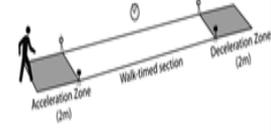
Nome:

Idade:

Data inicial:

Data 3 meses:

Data 6 meses:

Índice de Massa Corporal (Peso/estatura ²)												
<p>Avaliação</p> <p>Inicial <input style="width: 40px;" type="text"/> Kg/m²</p> <p>3 meses <input style="width: 40px;" type="text"/> Kg/m²</p> <p>6 meses <input style="width: 40px;" type="text"/> Kg/m²</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="background-color: #ffff00; padding: 5px;">Baixo Peso <19</td> <td style="background-color: #90ee90; padding: 5px;">Peso Normal 19 a 24,9</td> <td style="background-color: #ffff00; padding: 5px;">Pré-obesidade 25,0 a 29,9</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px;">Obesidade</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ff6347; padding: 5px;">Obesidade Grau I 30,0 a 34,9</td> <td style="background-color: #ff0000; padding: 5px;">Obesidade Grau II 35,0 a 39,9</td> <td style="background-color: #ff0000; padding: 5px;">Obesidade Grau III >40</td> </tr> </table>			Baixo Peso <19	Peso Normal 19 a 24,9	Pré-obesidade 25,0 a 29,9	Obesidade			Obesidade Grau I 30,0 a 34,9	Obesidade Grau II 35,0 a 39,9	Obesidade Grau III >40
Baixo Peso <19	Peso Normal 19 a 24,9	Pré-obesidade 25,0 a 29,9										
Obesidade												
Obesidade Grau I 30,0 a 34,9	Obesidade Grau II 35,0 a 39,9	Obesidade Grau III >40										
6 Metros marcha - Avalia a velocidade da marcha												
<p>Avaliação</p> <p>Inicial <input style="width: 40px;" type="text"/> Segundos</p> <p>3 meses <input style="width: 40px;" type="text"/> Segundos</p> <p>6 meses <input style="width: 40px;" type="text"/> Segundos</p>		<p>Quanto menor o tempo, melhor será a sua velocidade de marcha.</p> <p style="text-align: center;">Valor de referência: > 4,8 Segundos</p>										
Levantar e sentar da cadeira (30s) - Avalia a força dos membros inferiores.												
<p>Avaliação</p> <p>Inicial <input style="width: 40px;" type="text"/> Repetições</p> <p>3 meses <input style="width: 40px;" type="text"/> Repetições</p> <p>6 meses <input style="width: 40px;" type="text"/> Repetições</p>		<p style="text-align: center;">Valores de Referência</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Homens</td> <td style="padding: 5px;">(65-74 anos) – 15 (75-84 anos) – 12 (≥ 85 anos) – 11</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Mulheres</td> <td style="padding: 5px;">(65-74 anos) – 13 (75-84 anos) – 11 (≥ 85 anos) – 10</td> </tr> </table>		Homens	(65-74 anos) – 15 (75-84 anos) – 12 (≥ 85 anos) – 11	Mulheres	(65-74 anos) – 13 (75-84 anos) – 11 (≥ 85 anos) – 10					
Homens	(65-74 anos) – 15 (75-84 anos) – 12 (≥ 85 anos) – 11											
Mulheres	(65-74 anos) – 13 (75-84 anos) – 11 (≥ 85 anos) – 10											
Preensão manual - Avalia a força dos músculos da mão e do antebraço												
<p>Avaliação</p> <p>Inicial <input style="width: 40px;" type="text"/> Kg</p> <p>3 meses <input style="width: 40px;" type="text"/> Kg</p> <p>6 meses <input style="width: 40px;" type="text"/> Kg</p>		<p style="text-align: center;">Valores de Referência</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Homens</td> <td style="padding: 5px;">≥ 30</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Mulheres</td> <td style="padding: 5px;">≥ 20</td> </tr> </table>		Homens	≥ 30	Mulheres	≥ 20					
Homens	≥ 30											
Mulheres	≥ 20											
Equilíbrio sobre um pé - Avalia a capacidade para manter o equilíbrio sobre um pé.												
	<p>Avaliação Inicial</p> <p>Direito <input style="width: 40px;" type="text"/> seg</p> <p>Esquerdo <input style="width: 40px;" type="text"/> seg</p>	<p>Avaliação 3 meses</p> <p>Direito <input style="width: 40px;" type="text"/> seg</p> <p>Esquerdo <input style="width: 40px;" type="text"/> seg</p>	<p>Avaliação 6 meses</p> <p>Direito <input style="width: 40px;" type="text"/> seg</p> <p>Esquerdo <input style="width: 40px;" type="text"/> seg</p>									
												

Anexo 7

Nome: _____ **Código:** _____

Data: ____/____/____

EQ-5D, EuroQol Group

Pedimos que assinale com um X (☒) um quadrado de cada um dos seguintes grupos, indicando qual das afirmações melhor descreve o seu estado de saúde hoje.²

1. Mobilidade

- Não tenho problemas em andar 1
- Tenho alguns problemas em andar 2
- Tenho de estar na cama 3

2. Cuidados Pessoais

- Não tenho problemas com os meus cuidados pessoais 1
- Tenho alguns problemas em lavar-me ou vestir-me 2
- Sou incapaz de me lavar ou vestir sozinho/a 3

3. Atividades Habituais

(ex. trabalho, estudos, atividades domésticas, atividades em família ou de lazer)

- Não tenho problemas em desempenhar as minhas atividades habituais 1
- Tenho alguns problemas em desempenhar as minhas atividades habituais 2
- Sou incapaz de desempenhar as minhas atividades habituais 3

4. Dor/Mal-estar

- Não tenho dores ou mal-estar 1
- Tenho dores ou mal-estar moderados 2
- Tenho dores ou mal-estar extremos 3

5. Ansiedade/Depressão

- Não estou ansioso/a ou deprimido/a 1
- Estou moderadamente ansioso/a ou deprimido/a 2
- Estou extremamente ansioso/a ou deprimido/a 3

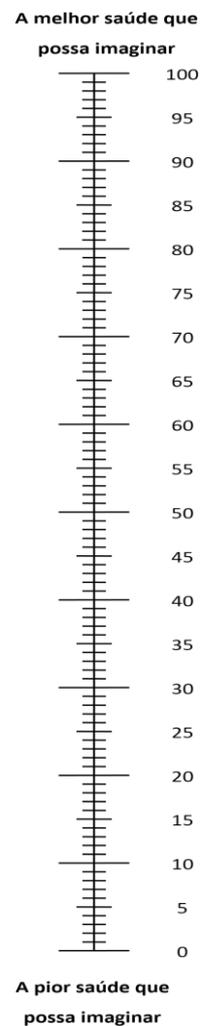
Gostaríamos de saber o quanto a sua saúde está boa ou má HOJE.

A escala à direita está numerada de 0 a 100 em que 100 significa a melhor saúde que possa imaginar e 0 significa a pior saúde que possa imaginar.

Por favor, coloque uma cruz (☒) na escala de forma a demonstrar como a sua saúde se encontra HOJE.

Agora, por favor escreva o número que assinalou na escala no quadrado abaixo.

16. A SUA SAÚDE HOJE =



EQ-5D, EuroQol Group

Versão Portuguesa, 1997, 1998. Centro de Estudos e Investigação em Saúde da Universidade de Coimbra.

Anexo 8

Nome: _____ Código: _____

Data: ____/____/____

Comunicação com o médico (Comportamento de Autogestão)

Quando visita o seu médico, com que frequência faz o seguinte: (por favor, coloque um círculo à volta do número, para cada questão):

	<i>Nunca</i>	<i>Quase nunca</i>	<i>Algumas vezes</i>	<i>Com bastante frequência</i>	<i>Quase sempre</i>	<i>Sempre</i>
1. Prepara uma lista de perguntas para o seu médico.....	0	1	2	3	4	5
2. Coloca perguntas sobre algo que quer saber ou não entende sobre o seu tratamento.....	0	1	2	3	4	5
3. Conversa sobre algum problema pessoal que possa estar relacionado com a sua doença....	0	1	2	3	4	5

Anexo 9

Nome: _____ Código: _____

Data: ____/____/____

Escala de 6-itens de Autoeficácia na Gestão de Doenças Crónicas

Gostaríamos de saber quão confiante está em realizar certas atividades. Para cada uma das seguintes perguntas, por favor, escolha o número que corresponde ao nível de

1. Quão confiante está em conseguir que o cansaço causado pela sua doença não interfira nas coisas que quer fazer?

Nada confiante

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Totalmente confiante

2. Quão confiante está em conseguir que o desconforto físico ou a dor da sua doença não interfiram nas coisas que quer fazer?

Nada confiante

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Totalmente confiante

3. Quão confiante está em conseguir que o sofrimento emocional causado pela sua doença não interfira nas coisas que quer fazer?

Nada confiante

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Totalmente confiante

4. Quão confiante está em conseguir que quaisquer outros sintomas ou problemas de saúde não interfiram nas coisas que quer fazer?

Nada confiante

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Totalmente confiante

5. Quão confiante está em conseguir fazer as diferentes tarefas e atividades necessárias para gerir o seu problema de saúde, de forma a diminuir a necessidade de ir ao médico?

Nada confiante

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Totalmente confiante

6. Quão confiante está em fazer outras coisas, além de tomar a medicação, para diminuir a forma como a doença afeta o seu dia-a-dia?

Nada confiante

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Totalmente confiante

confiança com que consegue fazer as tarefas regularmente, no presente momento.

Anexo 10

Nome: _____ Código: _____

Data: ____/____/____

IPAQ QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE AVALIAÇÃO DA ACTIVIDADE FÍSICA - Versão Portuguesa Curta

Este questionário inclui questões sobre a actividade física que realiza habitualmente para se deslocar de um lado para outro, no trabalho, nas actividades domésticas (femininas ou masculinas), na jardinagem e nas actividades que efectua no seu tempo livre para entretenimento, exercício ou desporto. As questões referem-se à actividade física que realiza numa *semana normal*, e *não em dias excepcionais*, como por exemplo, no dia em que fez a mudança da casa.

Por favor responda a todas as questões mesmo que não se considere uma pessoa activa.

Ao responder às seguintes questões considere o seguinte:

Actividade física vigorosa refere-se a actividades que requerem muito esforço físico e a respiração fica muito mais intensa que o normal.

Actividade física moderada refere-se a actividades que requerem esforço físico moderado e a respiração fica um pouco mais intensa que o normal.

Ao responder às questões considere apenas as actividades físicas que realize durante pelo menos 10 minutos seguidos.

1a Durante a última semana, quantos **dias** fez actividade física **vigorosa** como levantar e/ou transportar objectos pesados, cavar, realizar ginástica aeróbica, correr, nadar, jogar futebol ou andar de bicicleta a uma velocidade acelerada?

_____ dias por semana

_____ Nenhum (passe para a questão **2a**)

1b Quanto **tempo**, no total, despendeu num desses dias, a realizar actividade física **vigorosa**?

_____ horas _____ minutos

2a Durante a última semana, quantos **dias** fez actividade física **moderada** como levantar e/ou transportar objectos leves, andar de bicicleta a uma velocidade moderada, actividades domésticas (ex: esfregar, aspirar), cuidar do jardim, fazer trabalhos de carpintaria, jogar ténis de mesa? Não inclua o andar/caminhar.

_____ dias por semana

_____ Nenhum (passe para a questão **3a**)

2b Quanto **tempo**, no total, despendeu num desses dias, a realizar actividade física moderada?

_____ horas _____ minutos

3a Durante a última semana, quantos dias **andou/caminhou** durante pelo menos 10 minutos seguidos? Inclua caminhadas para o trabalho e para casa, para se deslocar de um lado para outro e qualquer outra caminhada que possa fazer somente para recreação, desporto ou lazer.

_____ dias por semana

_____ Nenhum (passe para a questão **4a**)

3b Quanto **tempo**, no total, despendeu num desses dias a andar/caminhar?

_____ horas _____ minutos

3c A que **ritmo** costuma caminhar?

_____ **Vigoroso**, que toma a sua respiração muito mais intensa que o normal;

_____ **Moderado**, que toma a sua respiração um pouco mais intensa que o normal;

_____ **Lento**, que não causa qualquer alteração na sua respiração.

*As últimas questões referem-se ao tempo que está sentado diariamente no trabalho, em casa, no percurso para o trabalho e durante os tempos livres. Estas questões incluem por exemplo o tempo em que está **sentado à mesa ou à secretária, a visitar amigos, a ler ou sentado/deitado a ver televisão.***

4a Quanto **tempo**, no total, passou sentado(a) durante um dos dias de semana (segunda-feira a sexta-feira)? _____ horas _____ minutos

4b Quanto **tempo**, no total, passou sentado(a) durante um dos dias de fim-de-semana (sábado ou domingo)? _____ horas _____ minutos

Anexo 11

Nome: _____ **ID:** _____

Data: ____/____/____

PB-E

Para si, uma importante barreira para a realização de exercício ou actividade física é:

	DISCORDO ABSOLUTAMENTE	DISCORDO	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	CONCORDO	CONCORDO ABSOLUTAMENTE
1. Estou cheia de trabalho.	1	2	3	4	5
2. O exercício interfere com a escola ou trabalho	1	2	3	4	5
3. Não tenho tempo suficiente.	1	2	3	4	5
4. Sou muito preguiçosa.	1	2	3	4	5
5. Não tenho motivação suficiente	1	2	3	4	5
6. Estou muito cansada.	1	2	3	4	5
7. Estou demasiado fatigada com o exercício.	1	2	3	4	5
8. O exercício é aborrecido para mim.	1	2	3	4	5
9. O exercício é muito inconveniente.	1	2	3	4	5
10. Tenho uma limitação por razões de saúde.	1	2	3	4	5
11. Tenho demasiadas obrigações familiares.	1	2	3	4	5

Anexo 12

QUESTIONÁRIO KOOS SOBRE O JOELHO

Data: ____/____/____

Código: ____

Nome: _____

INSTRUÇÕES: Este questionário pretende saber como vê o seu joelho. Esta informação dar-nos-á dados sobre como se sente em relação ao joelho e até que ponto é que é capaz de desempenhar as suas actividades normais. Responda a cada uma das perguntas marcando o quadrado adequado, apenas um quadrado para cada pergunta. Se não tiver a certeza sobre a resposta a escolher, por favor escolha a que achar melhor.

Sintomas

Estas perguntas devem ser respondidas tendo em conta os sintomas no seu joelho durante a **última semana**.

S1. Tem tido o joelho inchado?

Nunca Raramente Às vezes Frequentemente Sempre

S2. Tem sentido ranger, ouvido um estalo ou qualquer outro som quando mexe o joelho?

Nunca Raramente Às vezes Frequentemente Sempre

S3. Tem sentido o joelho preso ou bloqueado quando se mexe?

Nunca Raramente Às vezes Frequentemente Sempre

S4. Tem conseguido esticar o joelho completamente?

Sempre Frequentemente Às vezes Raramente Nunca

S5. Tem conseguido dobrar o joelho completamente?

Sempre Frequentemente Às vezes Raramente Nunca

Rigidez

As perguntas que se seguem dizem respeito ao grau de rigidez no joelho que teve na **última semana**. Rigidez é uma sensação de dificuldade ou lentidão a mexer o seu joelho.

S6. Até que ponto sente rigidez no joelho logo após acordar de manhã?

Nada Pouco Moderadamente Muito Muitíssimo

S7. Até que ponto sente rigidez no joelho depois de se sentar, deitar ou descansar **ao fim do dia**?

Nada Pouco Moderadamente Muito Muitíssimo

Dor

P1. Com que frequência tem dores no joelho?

Nunca Uma vez por mês Uma vez por semana Todos os dias Sempre

Que intensidade de dor no joelho é que teve durante a **última semana** nas seguintes actividades?

P2. Rodar/virar-se/torcer sobre o joelho

Nenhuma Pouca Moderada Muita Muitíssima

P3. Esticar o joelho completamente

Nenhuma Pouca Moderada Muita Muitíssima

P4. Dobrar o joelho completamente

Nenhuma Pouca Moderada Muita Muitíssima

P5. Andar sobre uma superfície plana

Nenhuma Pouca Moderada Muita Muitíssima

P6. Subir ou descer escadas

Nenhuma Pouca Moderada Muita Muitíssima

P7. À noite, na cama

Nenhuma Pouca Moderada Muita Muitíssima

P8. Estar sentado/a ou deitado/a

Nenhuma Pouca Moderada Muita Muitíssima

P9. Estar de pé

Nenhuma Pouca Moderada Muita Muitíssima

Actividades da vida diária

As perguntas que se seguem dizem respeito à sua função física. Por função física referimo-nos à sua capacidade de se deslocar e de cuidar de si. Para cada uma das actividades seguintes, indique o grau de dificuldade que sentiu na **última semana** por causa do seu joelho.

A1. Descer escadas

Nenhuma Pouca Moderada Muita Muitíssima

A2. Subir escadas

Nenhuma Pouca Moderada Muita Muitíssima

Para cada uma das seguintes actividades indique, por favor, o grau de dificuldade que teve na **última semana** devido ao seu joelho.

A3. Levantar-se a partir da posição de sentado/a

Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
<input type="checkbox"/>				

A4. Manter-se de pé

Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
<input type="checkbox"/>				

A5. Dobrar-se para baixo/apanhar um objecto

Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
<input type="checkbox"/>				

A6. Andar numa superfície plana

Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
<input type="checkbox"/>				

A7. Entrar ou sair do carro

Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
<input type="checkbox"/>				

A8. Ir às compras

Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
<input type="checkbox"/>				

A9. Calçar meias/collants

Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
<input type="checkbox"/>				

A10. Levantar-se da cama

Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
<input type="checkbox"/>				

A11. Descalçar meias/collants

Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
<input type="checkbox"/>				

A12. Estar deitado/a na cama (virar-se, manter a posição do joelho)

Nenhuma Pouca Moderada Muita MUITÍSSIMA

A13. Entrar/sair da banheira

Nenhuma Pouca Moderada Muita MUITÍSSIMA

A14. Estar sentado/a

Nenhuma Pouca Moderada Muita MUITÍSSIMA

A15. Sentar-se ou levantar-se da sanita

Nenhuma Pouca Moderada Muita MUITÍSSIMA

Para cada uma das actividades seguintes, indique o grau de dificuldade que sentiu na **última semana** por causa do seu joelho.

A16. Tarefas domésticas pesadas (ex.: pegar em caixas pesadas, esfregar o chão, etc.)

Nenhuma Pouca Moderada Muita MUITÍSSIMA

A17. Tarefas domésticas leves (ex.: cozinhar, limpar o pó, etc.)

Nenhuma Pouca Moderada Muita MUITÍSSIMA

Obrigado por ter respondido a todas as perguntas do questionário.

Anexo 13

Componente + Pergunta		Pontuação	
Força	O quanto de dificuldade você tem para levantar e carregar 5kg?	Nenhuma	0
		Alguma	1
		Muita	2
		Não consegue	
Ajuda para caminhar	O quanto de dificuldade você tem para atravessar um cômodo?	Nenhuma	0
		Alguma	1
		Muita	2
		Usa apoios	
		Incapaz	
Levantar da cadeira	O quanto de dificuldade você tem para levantar de uma cama ou cadeira?	Nenhuma	0
		Alguma	1
		Muita	2
		Não consegue sem ajuda	
Subir escadas	O quanto de dificuldade você tem para subir um lance de escadas de 10 degraus?	Nenhuma	0
		Alguma	1
		Muita	2
		Não consegue	
Quedas	Quantas vezes você caiu no último ano?	Nenhuma	0
		1 a 3 quedas	1
		4 ou mais quedas	2

Somatório (0 - 10 pontos)

0 - 5 : sem sinais sugestivos de sarcopenia no momento (*cogitar reavaliação periódica*)

6 - 10 : sugestivo de sarcopenia (*prosseguir com investigação e diagnóstico completo*)

Anexo 14

INFORMAÇÃO E CONSENTIMENTO INFORMADO LIVRE E ESCLARECIDO (IPR)

Está a ser convidado(a) a participar num estudo de caracterização das doenças reumáticas no IPR. A aceitação na participação deste estudo implica um compromisso mútuo no cumprimento dos seguintes aspetos:

1. Os participantes terão de realizar testes de aptidão física e o preenchimento de questionários. Os testes serão realizados por profissionais com formação e de acordo com protocolos definidos.
2. Os testes de avaliação da aptidão física poderão causar algum desconforto durante a sua realização ou após, sendo considerado aceitável uma dor até ao nível 5 numa escala numérica de 0 a 10.
3. A informação obtida neste estudo é confidencial e não será revelada a pessoa alguma sem o seu consentimento prévio, exceto à equipa responsável pelo programa.
4. A equipa responsável compromete-se a entregar uma ficha relatório com os resultados dos testes de aptidão física.
5. Ser-lhe-á entregue um folheto explicativo acerca dos benefícios da atividade física e tipos de exercício aconselhados à doença reumática.

Em caso de dúvida ou de necessidade de informação adicionais poderá contactar o seu médico assistente no IPR pelas vias habituais.

Obrigada pela disponibilidade.

Li (ou alguém leu para mim) o presente documento e estou consciente do que esperar quanto à minha participação no estudo. Tive a oportunidade de colocar todas as questões e as respostas esclareceram todas as minhas dúvidas. Assim, aceito voluntariamente participar neste estudo.

Nome do participante

Assinatura

Data

Responsáveis do Estudo

Anexo 15

Treino Iniciado				
Aquecimento				Duração: 10min
Nome	Grupo Muscular	Repetições/Tempo	Descrição	Material
AMI 1	Musculatura à volta da articulação do joelho e da anca. Psoas ilíaco Coxa e perna	2min	Caminhar em linha reta variando a velocidade de execução. Aumentar a frequência cardíaca e a temperatura corporal
AMS 1	Ombros	2min	Caminhar em linha reta com rotação dos ombros. Colocar as mãos sobre os ombros e rodar para frente/trás/alternado	
AMI 2	Flexores do quadril Flexores do joelho	2min	Marchar em linha reta com elevação dos joelhos a aproximadamente 90° (skipping)	
AMI4	Isquiotibiais Glúteos	2min	Caminhar em linha reta com flexão da perna atrás (calcanhar na direção do traseiro – “coice”)	
AMI 3	Adutores Abdutores	1min	Deslize lateral numa linha reta	
Pescoço	Cervical	1min	Rotação do pescoço lateralmente e frontalmente Dizer “sim/não”	
Equilíbrio				

<p>TNNEMEX 1</p> <p>Transferência de Peso Corporal</p>	<p>Quadrícipite</p> <p>Core (Abdominal, glúteos e lombar)</p>	<p>5seg</p> <p>8reps</p>	<p>Posição inicial</p> <p>Sentado, pés paralelos e bem apoiados no chão, com o peso igualmente distribuído por ambos os apoios.</p> <p>Execução</p> <p>Membros inferiores (MI) mantêm-se fixos, o movimento parte do tronco que deve ser deslocado para a frente e lateralmente de modo a transferir o suporte do peso corporal, maioritariamente, para o apoio contrário ou para os dois apoios.</p> <p>Em seguida, é realizado o movimento contrário para refressar à posição inicial.</p> <p>Realizar o mesmo exercício com uma flexão lateral.</p>	<p>Cadeira sem braços</p>
<p>TNNEMEX 5</p> <p>Equilíbrio sobre um apoio</p>	<p>Quadrícipite</p> <p>Glúteo</p> <p>Gastrocnémios</p> <p>Core (Abdominal, glúteos e lombar)</p> <p>Tibial Anterior</p>	<p>5seg</p> <p>8reps</p>	<p>Posição</p> <p>Posição bípede, atrás da cadeira (como suporte para o equilíbrio).</p> <p>Elevar um dos membros inferiores (MI), com apenas um apoio da mão e manter a posição (5seg). Rgresse à posição inicial, descendo a perna lentamente. Alterar o membro.</p>	<p>Cadeira sem braços</p>
<p>TNNEMEX 4</p> <p>Levantar da cadeira</p>	<p>Quadrícipite</p> <p>Glúteo</p> <p>Tibial Anterior</p>	<p>5seg</p> <p>8reps</p>	<p>Posição</p> <p>Sentado, com os pés paralelos, e o peso igualmente distribuído por ambos os apoios.</p> <p>Levantar da cadeira (ação muscular concêntrica) até fazer um ângulo 30° (entre o gastrocnémio e o isquiotibial) e sentar (ação muscular excêntrica).</p>	<p>Cadeira sem braços</p>

<p>TNNEMEX 2</p> <p>Transferência de peso corporal na posição bípede “Pendulo”</p>	<p>Core (Abdominal, glúteos e lombar)</p> <p>Quadrícipite</p> <p>Abdutor</p>	<p>5seg</p> <p>8reps</p>	<p>Posição inicial</p> <p>Posição bípede. Inicialmente executa-se com suporte leve para o equilíbrio, atrás da cadeira.</p> <p>O movimento parte do tronco que deve ser deslocado lateralmente de modo a transferir o suporte do peso corporal entre os apoios.</p>	<p>Cadeira/Espaldar</p>
<p>TNNEMEX 6</p> <p>Andar em Linha Reta</p>	<p>Quadrícipite</p> <p>Glúteo</p> <p>Gastrocnémios</p> <p>Core (Abdominal, glúteos e lombar)</p> <p>Tibial Anterior</p>	<p>5seg 8reps</p>	<p>Posição</p> <p>Posição bípede. Inicialmente executa-se com suporte para o equilíbrio (cadeira).</p> <p>Seguir uma linha reta, tocando calcanhar de um pé com ponta do outro.</p>	<p>Cadeira/Espaldar</p>
Força/Resistência				Duração: 20min
<p>FMMI3 (Leg Extension)</p>	<p>Quadrícipite:</p> <p>Reto Femoral; Vasto Medial; Vasto Intermédio; Vasto Lateral.</p>	<p>1x8.reps Sem carga</p>	<p>Comece por sentar-se e colocar os pés bem assentes no chão e à largura dos ombros. De seguida, num movimento controlado e contínuo, estenda a perna até uma posição de desconforto ou dor ligeira (2-4). Da mesma forma retorne à posição inicial. Para dificultar pode realizar o movimento sem repousar o pé em movimento no chão</p>	<p>Cadeira sem braços</p>
<p>FMMI4 (Hip Abduction)</p>	<p>Abdutores</p> <p>Tensor da facha látea; Glúteo Médio; Pequeno Glúteo.</p>	<p>1x8.reps Sem carga</p>	<p>Colocar os pés bem assentes no chão e à largura dos ombros. De seguida, coloque as mãos na parte externa das coxas, numa zona intermédia. Num movimento controlado afaste as mãos até sentir um desconforto ou dor ligeira (2-4). Da mesma forma regresse à posição inicial</p>	<p>Cadeira sem braços</p>

FMMI5 (Hip Adduction)	Adutores: Adutor Magnus; Adutor longo; Adutor brevis. Pectíneo; Gracilis.	1x8.reps Sem carga	Colocar os pés bem assentes no chão e à largura dos ombros. De seguida, coloque as mãos na parte interna das “coxas” (zona do joelho). Num movimento controlado aperte as mãos até sentir um desconforto ou dor ligeira (2-4). Da mesma forma retorne à posição inicial	Cadeira sem braços
FMMI1 (Hip Extension)	Grande Glúteo; Isquiotibiais: Bicípite Femoral.	1x8.reps Sem carga	Coloque-se em pé atrás da cadeira com as mãos sobre a mesma. Mantenha uma posição alinhada de todo o seu corpo e com o joelho de apoio ligeiramente fletido. Num movimento controlado eleve a perna atrás mantendo a sua extensão e até a um ponto de desconforto ou dor ligeira (2-4). Rgresse à posição inicial. Para dificultar pode realizar o movimento sem repousar o pé em movimento no chão.	Cadeira sem braços
FMMST1 (Lateral Raise)	Ombro: Deltoide Anterior; Deltoide Lateral; Deltoide Posterior.	1x8.reps Sem carga	Comece por sentar-se ou por colocar-se em pé. Num movimento contínuo e controlado eleve o braço lateralmente até uma posição máxima de 90° entre o braço e o tronco. Da mesma forma, regresse à sua posição inicial.	Cadeira sem braços
FMMST2 (Biceps Curl)	Bicípite: Bicípite Braquial; Coraco-braquial.	1x8.reps Sem carga	Comece por colocar-se em pé. Coloque o cotovelo ligeiramente encostado ao tronco e durante o movimento, este deverá permanecer imóvel. Agora a partir desta posição realize uma flexão do antebraço sobre o braço, com a palma da mão virada para cima. Da mesma forma, regresse à sua posição inicial.	Cadeira sem braços
FMMST3 (Triceps Extension)	Tricípite	1x8.reps Sem carga	Na posição sentada ou de pé, eleve o braço, com o antebraço em flexão atrás da cabeça, e colocando o cotovelo paralelo à cabeça. Coloque as costas da outra mão numa posição neutra a meio da lombar. Num movimento contínuo e controlado eleve o braço em direção ao teto, mantendo o cotovelo e ambas as mãos “imóveis”. Rgresse à posição inicial num movimento controlado.	Cadeira sem braços
Flexibilidade				Duração: 10min
FLRMI 1	Grande glúteo	2x10/15seg	Sentado, realizar elevação do joelho até ao peito	Cadeira sem braços

	Isquiotibiais			
FLRMI 3	Isquiotibiais	2x10/15seg	Sentado numa cadeira, uma das pernas encontra-se em extensão enquanto a outra permanece na posição regular. O tronco deve ser inclinado para a frente, deslizando as mãos sobre a perna em extensão na direção do pé	Cadeira sem braços
FLRMI 4	Quadricípites	2x10/15seg	Dobrar uma das pernas de modo a que tenha o joelho apontado para baixo, enquanto a perna contrária permanece em apoio	Cadeira sem braços
FLRMS 3	Tríceps	2x10/15seg	Elevar o braço e dobrar o antebraço para trás, com a mão do braço oposto a efetuar pressão no cotovelo na direção das costas	Cadeira sem braços
FLRMS 4	Bíceps	2x10/15seg	Esticar o braço à frente com a mão em supinação e a outra mão a agarrar os dedos da mão esticada, realizando pressão na mesma	Cadeira sem braços
FLRMS 2	Ombro	2x10/15seg	Um dos braços é esticado para o lado oposto (em extensão) e a mão do braço contrário empurra o cotovelo do braço que se encontra em extensão na direção do peito	Cadeira sem braços
Retorno à calma				Duração: 10min