



INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA

**Efeitos de um Programa de Fisioterapia na
dor e incapacidade funcional em indivíduos
institucionalizados com Osteoartrose do joelho**

Tânia Isabel Caeiro Valadas

Orientador: Professora Doutora Isabel Coutinho ESTeSL-IPL

Co – Orientadora: Professora Doutora Elisabete Carolino ESTeSL-IPL

Mestrado em Fisioterapia

Lisboa, 2013

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA

**Efeitos de um Programa de Fisioterapia na
dor e incapacidade funcional em indivíduos
institucionalizados com Osteoartrose do joelho**

Tânia Isabel Caeiro Valadas

Orientadora: Professora Doutora Isabel Coutinho

Co – Orientadora: Professora Doutora Elisabete Carolino

Professora Doutora Luísa Pedro

Professora Doutora Amélia Pasqual

Professora Doutora Cristina Melo

Mestrado em Fisioterapia

Lisboa, 2013

Declaro que este Projecto de Investigação é o fruto da minha
Investigação pessoal.

Declaro, também que, todo o conteúdo é original sendo que todas as fontes de
pesquisa se encontram mencionadas no texto e respetiva bibliografia.

O candidato,

Lisboa, ____ de _____ de _____

Declaro que este Projecto de Investigação se encontra em condições
de ser apresentado a provas públicas.

A orientadora,

Lisboa, ____ de _____ de _____

Nós sem os outros não somos nada. Eu sem vocês nada sou. Cada passo é pequeno e cada palavra é fechada para abrir o que vai na alma de cada um de nós. Pequenas linhas que se cruzam, se juntam e formam o que de mais belo existe: a vida.

Agradecimentos

É-me fácil agradecer e deixar o meu apreço e reconhecimento a todos os que contribuíram para que a realização deste projeto fosse possível.

Neste sentido quero expressar o meu reconhecimento:

À Fundação Maria Inácio Vogado Perdigão Silva, Unidade de Cuidados Continuados Integrados de Longa Duração e Manutenção;

Ao Senhor Presidente Vítor Martelo, ao Dr. José Singéis, à Dr.^a Maria João Caeiro, à Enfermeira Coordenadora Rosa Barão, pela disponibilidade, ajuda e compreensão;

Aos colegas Terapeutas, Enfermeiros, Nutricionista que me apoiaram em todo este processo e me deram a maior força para seguir em frente;

À minha orientadora Professora Dra. Isabel Coutinho pela ajuda, apoio e encorajamento nos momentos mais difíceis;

À minha co-orientadora Professora Dra. Elisabete Carolino pela confiança, paciência e orientação;

Aos utentes que participaram no estudo pela constante alegria, disponibilidade e colaboração;

À minha companheira e amiga, Daniela Carvalho, que se disponibilizou para a leitura deste projeto e por ser um apoio;

À minha mãe, ao meu pai, aos meus avós e a ti, Tiago, pela força, amor e confiança de todos os dias,

Sem vocês seria tudo mais difícil,
O meu muito Obrigada!

Resumo

Efeitos de um Programa de Fisioterapia na dor e incapacidade funcional em indivíduos institucionalizados com Osteoartrose do joelho

Tânia Isabel Caeiro Valadas

PALAVRAS-CHAVES: Osteoartrose do joelho, idoso, dor, incapacidade funcional

A osteoartrose (OA) do joelho é considerada uma das dez condições mais incapacitantes nos países desenvolvidos, caracterizando-se por presença de dor acompanhada de limitação da amplitude de movimento articular e redução da qualidade de vida. Este estudo tem como objetivo geral verificar o efeito de um programa de Fisioterapia na intensidade da dor e incapacidade funcional em indivíduos com OA do joelho. Trata-se de um estudo experimental, controlado aleatorizado (RCT). A amostra foi aleatória, tendo sido selecionados 23 utentes que respeitaram os critérios de inclusão, e que foram distribuídos aleatoriamente pelos dois grupos de tratamento (16 grupo experimental; 15 no grupo de controlo).

O programa decorreu durante 8 semanas, 3 vezes por semana, sendo que o grupo experimental recebeu componente de exercício e educação, e os utentes do grupo de controlo apenas receberam componente de exercício. Para avaliar a intensidade da dor foi utilizada a escala visual análoga (EVA), a capacidade funcional foi avaliada pelo questionário WOMAC e o nível de conhecimento através de um questionário de avaliação. A análise dos resultados, ao longo do tempo, foi realizada através da ANOVA de medições repetidas e na comparação entre grupos pelo teste t para duas amostras independentes ou o teste de Mann-Whitney.

Os resultados sugerem não haver diferenças estatisticamente significativas entre os grupos nos três momentos de avaliação relativamente à intensidade da dor, incapacidade funcional, bem como no nível de conhecimentos, apesar da média obtida no grupo experimental ter sido sempre superior. No entanto, relativamente às atividades de vida diária, e através da comparação entre os dois grupos, verificou-se que existiram melhorias significativamente superiores no grupo experimental. Estes resultados parecem sugerir que não há diferenças significativas entre as duas componentes de intervenção, excepto nas AVD's, sugerindo a necessidade de se continuar a investigar a efetividade da educação neste tipo de indivíduos.

ABSTRACT

Effects of a Physical Therapy Program in pain and functional disability in institutionalized individuals with osteoarthritis of the knee

Tânia Isabel Caeiro Valadas

KEYWORDS: Osteoarthritis of the knee, elder, pain, functional disability.

Osteoarthritis (OA) of the knee is considered one of the ten conditions more incapacitating in developed countries, characterized by the presence of pain accompanied by decreased range of motion and reduced quality of life. This study aims to verify the overall effect of a physical therapy program on pain and functional disability in individuals with knee OA. This is an experimental, randomized controlled trial (RCT). The sample was randomly selected. There were selected 23 users who have complied with the inclusion criteria and were randomly assigned to two treatment groups (16 in the experimental group, 15 in the control group). The program ran for eight weeks, three times a week, while the experimental group received exercise component. Educational users and the control group received only exercise component. To evaluate the intensity of pain was used visual analog scale (VAS), functional capacity was evaluated by WOMAC and the level of knowledge through an evaluation questionnaire. The results, during this period, were performed by ANOVA for repeated measurements and the comparison between groups by T test, for independent samples or the Mann-Whitney test. The results suggest no statistically significant differences between groups in the three assessments regarding pain intensity, functional disability, as well as the level of knowledge, despite the average obtained in the experimental group has always been superior. However, in what concerns to activities of daily living, and through the comparison between the two groups, it was found that there was significantly greater improvement in the experimental group. These results seem to suggest that there are significant differences between the two intervention components except ADL's (Activities of Daily Living), suggesting the need to further investigate the effectiveness of education in such subjects.

Índice

1. Introdução	15
2. Envelhecimento	18
2.1. Envelhecimento do sistema músculo-esquelético	21
3. Osteoartrose	23
4. Evidência da fisioterapia na OA do joelho	26
5. Metodologia	38
5.1. Questão a investigar	38
5.2. Objetivos	38
5.3. Tipo de estudo	38
5.4. Hipóteses	39
5.5. Variáveis	39
5.5.1. Variável dependente	39
5.5.2. Variável independente	39
5.6. População e amostra	39
5.6.1. Critérios de inclusão	39
5.6.2. Critérios de exclusão	39
5.7. Desenho metodológico	40
5.7.1. Caracterização da amostra	42
5.8. Protocolo de intervenção	44
5.9. Método de colheita de dados	45
5.9.1. Instrumentos de medida	45
5.10. Procedimentos	46
5.11. Questões éticas	47
5.12. Limitações e viés do estudo	48
5.13. Análise estatística	49
6. Apresentação dos resultados	50
7. Discussão dos resultados	62
8. Conclusão	72
9. Referência bibliográficas	75
10. Anexos	86
11. Apêndices	95

Índice de Tabelas

Tabela 5.1. Características dos grupos de intervenção-----	43
Tabela 5.2: Medidas descritivas por grupo, para a idade -----	103
Tabela 5.3: Medidas descritivas, por grupo, para o IMC -----	103
Tabela 5.4: Tabela de frequências para o género, independentemente do grupo -----	103
Tabela 5.4.1: Tabela de frequências, por grupo, para o género -----	103
Tabela 5.5: Tabela de frequências para o estado civil, separado por grupo -----	104
Tabela 5.6: Tabela de frequências para a profissão anterior, separada por grupo ----	104
Tabela 5.7: Tabela de frequências para o grau de escolaridade, separada por grup	105
Tabela 5.8: Tabela de frequências para os tempos livres, separada por grupo -----	105
Tabela 6.1: Resultados do teste de Mann-Whitney, para comparação da idade entre os dois grupos -----	153
Tabela 6.2: Resultados do teste t para duas amostras independentes, para comparação do IMC entre os dois grupos -----	153
Tabela 6.3: Tabela de frequências para a medicação, separada por grupo -----	154
Tabela 6.4: Tabela de frequências sobre o tempo de dor, separada por grupo -----	154
Tabela 6.5. Caraterização dos grupos de intervenção -----	51
Tabela 6.6 – Presenças dos utentes ao longo do programa -----	155
Tabela 6.7: Resultados do teste Mauchly's para verificar a esfericidade (grupo experimental) EVA -----	157
Tabela 6.8: Resultado da ANOVA de medições repetidas (grupo experimental) -----	158
Tabela 6.9: Resultados do teste de comparações múltiplas da ANOVA de medições repetidas (grupo experimental) -----	158
Tabela 6.10 : Resultados do teste Mauchly's para verificar a esfericidade (grupo de controlo) EVA -----	159
Tabela 6.11: Resultado da ANOVA de medições repetidas (grupo de controlo) -----	159
Tabela 6.12: Resultados do teste de comparações múltiplas da ANOVA de medições repetidas (grupo de controlo) -----	160
Tabela 6.13 – Resultados do teste da normalidade dos dados para a diferença de valores da EVA, em cada grupo -----	160
Tabela 6.14 – Medidas descritivas dos valores das diferenças entre o início e final da EVA -----	161
Tabela 6.15 - resultados do teste t para duas amostras independentes, para comparação da intensidade da dor entre os dois grupos -----	161

Tabela 6.16 – Resultados do Teste Cronbach’s para as secções da WOMAC – dor e rigidez -----	161
Tabela 6.17 – Resultados do teste de Cronbach’s para as secções da WOMAC -----	53
Tabela 6.18 – <i>Cronbach’s Alpha</i> -----	162
Tabela 6.19 - Resultados do teste Mauchly’s para verificar a esfericidade (grupo experimental) dor na WOMAC -----	162
Tabela 6.20 - Resultados do teste da ANOVA de medições repetidas (grupo experimental) dor na WOMAC -----	162
Tabela 6.21 – Resultado do teste de Comparações múltiplas da ANOVA de medições repetidas (grupo experimental) dor na WOMAC -----	163
Tabela 6.22 – Resultados do teste de Mauchly’s para verificar a esfericidade (grupo de controlo) dor na WOMAC -----	163
Tabela 6.23 – Resultado do teste da Anova de medições repetidas (grupo de controlo) dor na WOMAC -----	164
Tabela 6.24 – Resultados do teste de comparações múltiplas da ANOVA de medições repetidas (grupo de controlo) dor na WOMAC -----	164
Tabela 6.25 – Resultados do teste da normalidade para a dor na WOMAC -----	165
Tabela 6.26 – Medidas descritivas dos valores da diferença entre o início e fim da dor na WOMAC e resultados do teste t para duas amostras independentes, para comparação da dor entre os dois grupos -----	165
Tabela 6.27 – Resultados do teste Mauchly’s para verificar a esfericidade (grupo experimental) rigidez na WOMAC -----	166
Tabela 6.28 - Resultados do teste da ANOVA de medições repetidas (grupo experimental) rigidez na WOMAC -----	166
Tabela 6.29 - Resultados do teste de comparações múltiplas da ANOVA de medições repetidas (grupo experimental) rigidez na WOMAC -----	167
Tabela 6.30 – resultados do teste Mauchly’s para verificar a esfericidade (grupo de controlo) rigidez na WOMAC -----	167
Tabela 6.31 - Resultados do teste da ANOVA de medições repetidas (grupo de controlo) rigidez na WOMAC -----	168
Tabela 6.32 – Resultados do teste de comparações múltiplas da ANOVA de medições repetidas (grupo de controlo) rigidez na WOMAC -----	168
Tabela 6.33 - Resultados do teste da normalidade para a diferença de valores da rigidez e AVD’s da WOMAC em cada grupo -----	169
Tabela 6.34 - Medidas descritivas dos valores das diferenças entre o início e final da rigidez e resultados do teste t para duas amostras independentes, para comparação da rigidez entre os dois grupos -----	169

Tabela 6.35 – resultados do teste Mauchly’s para verificar a esfericidade (grupo experimental) AVD’s na WOMAC -----	170
Tabela 6.36 - Resultados do teste da ANOVA de medições repetidas -----	170
Tabela 6.37 – Resultados do teste de comparações múltiplas da ANOVA de medições repetidas (grupo experimental) AVD’s na WOMAC -----	171
Tabela 6.38 – Resultados do teste de Mauchly’s para verificar a esfericidade (grupo experimental) AVD’s na WOMAC -----	171
Tabela 6.39 - Resultados do teste da ANOVA de medições repetidas (grupo de controlo) AVD’s na WOMAC -----	172
Tabela 6.40 – resultados do teste de comparações múltiplas da ANOVA de medições repetidas (grupo de controlo) AVD’s na WOMAC -----	172
Tabela 6.41 – Medidas descritivas dos valores das diferenças entre o início e final das AVD’s na WOMAC e resultados do teste t para duas amostras independentes, para comparação das AVD’s entre os dois grupos -----	173
Tabela 6.42 – Resultados do teste de McNemar para comparação do conhecimento sobre a OA, no grupo experimental -----	173
Tabela 6.43 – Resultados do teste McNemar para comparação do conhecimento sobre a OA no grupo de controlo -----	174
Tabela 6.44 – Resultados do questionário de conhecimento – questão1 no grupo experimental -----	174
Tabela 6.45 - Resultados do questionário de conhecimento – questão1 no grupo de controlo -----	175
Tabela 6.46 – Resultados iniciais do questionário de conhecimento para o grupo experimental – questão2 e 2.1 -----	175
Tabela 6.47 - Resultados iniciais do questionário de conhecimento para o grupo de controlo – questão2 e 2.1 -----	175
Tabela 6.48 - Resultados finais do questionário de conhecimento para o grupo experimental – questão2 e 2.1 -----	176
Tabela 6.49 - resultados finais do questionário de conhecimento para o grupo de controlo – questão2 e 2.1 -----	176
Tabela 6.50 – Resultados iniciais do questionário de conhecimento para o grupo de controlo – questão3 -----	177
Tabela 6.51 - Resultados iniciais do questionário de conhecimento para o grupo de controlo – questão3 -----	178
Tabela 6.52 - Resultados finais do questionário de conhecimento para o grupo experimental – questão3 -----	178

Tabela 6.53 - Resultados finais do questionário de conhecimento para o grupo de controlo – questão3 -----	179
Tabela 6.54 - Tabela de frequências de dupla entrada com a informação simultânea da questão 4 nos momentos inicial e final (grupo experimental) -----	179
Tabela 6.55 -Tabela de frequências de dupla entrada com a informação simultânea da questão 4 nos momentos inicial e final (grupo de controlo) -----	180
Tabela 6.56 - resultados do questionário de conhecimento para o grupo experimental – questão 5 -----	180
Tabela 6.57 - Resultados do questionário de conhecimento para o grupo de controlo – questão 5 -----	181
Tabela 6.58 - resultados do questionário de conhecimento para o grupo experimental – questão6 -----	181
Tabela 6.59 - Resultados do questionário de conhecimento para o grupo de controlo – questão 6 -----	182
Tabela 6.60 - Resultados do questionário de conhecimento para o grupo experimental – questão 7 -----	182
Tabela 6.61 - Resultados do questionário de conhecimento para o grupo de controlo – questão 7 -----	183
Tabela 6.62 - Resultados iniciais do questionário de conhecimento para o grupo experimental – questão 8 -----	183
Tabela 6.63 - Resultados iniciais do questionário de conhecimento para o grupo de controlo – questão 8 -----	184
Tabela 6.64 - Resultados finais do questionário de conhecimento para o grupo experimental – questão 8 -----	184
Tabela 6.65 – Resultados finais do questionário de conhecimento para o grupo de controlo – questão 8 -----	184
Tabela 6.66 - Resultados do questionário de conhecimento para o grupo experimental – questão 9 -----	185
Tabela 6.67 - resultados do questionário de conhecimento para o grupo de controlo – questão 9 -----	185
Tabela 6.68 - resultados do questionário de conhecimento para o grupo experimental – questão 10 -----	186
Tabela 6.69 - resultados do questionário de conhecimento para o grupo de controlo – questão 10 -----	186
Tabela 6.70 - resultados do questionário de conhecimento para o grupo experimental – questão 11 -----	187

Tabela 6.71 - resultados do questionário de conhecimento para o grupo de controlo – questão 11	187
Tabela 6. 72 – Resumo das respostas ao questionário de conhecimentos	60
Tabela 6.73 – Média das ordens da avaliação nos dois grupos de intervenção	188
Tabela 6.74 – Resultados do teste de Mann-Whitney da diferença das avaliações entre o início e o fim, entre os dois grupos	188
Tabela 6.75: Diferença das médias da avaliação inicial e final no grupo experimental	189
Tabela 6.76 – Resultados do teste de Wilcoxon para a comparação da avaliação do nível de conhecimentos entre o início e fim, no grupo experimental	189
Tabela 6.77: Diferença das médias da avaliação inicial e final no grupo de controlo -	190
Tabela 6.78: Resultados do teste de Wilcoxon para a comparação da avaliação do nível de conhecimentos entre o início e fim, no grupo de controlo	190
Tabela 6.79: Percentagem de redução dos outcome avaliados no programa	191

Índice de Figuras

Figura 1.1 – Proporção de indivíduos que referiram doenças reumáticas por região -----	86
Figura 1.2 - Proporção de indivíduos que referiram doenças reumáticas por sexo e idade em Portugal -----	86
Figura 4.1. Parâmetros de treino para pessoas com OA, desenvolvidos pela American Geriatrics Society -----	87
Figura 5.1 – Desenho Metodológico do Projeto -----	41
Figura 6.1 – Intensidade da dor durante as 8 semanas de intervenção nos dois grupos-----	52
Figura 6.2 - Secção A – Dor na WOMAC durante as 8 semanas de intervenção, nos dois grupos -----	54
Figura 6.3 – Secção B – Rigidez na WOMAC durante as 8 semanas de intervenção nos dois grupos -----	55
Figura 6.4 – Secção C – Atividades de vida diária na WOMAC durante as 8 semanas de intervenção nos dois grupos -----	56
Figura 6.5. Representação gráfica da diferença de média de conhecimentos obtidos em ambos os grupos -----	61

Lista de abreviaturas

ACR – American Collegue Rheumatology

ACSM – American Collegue Sports of Medicine AIMS – Escala de medida do impacto das Artroses

AGS – American Geriatrics Society

ASMP – Arthrithis Self Management Program

C – Controlo

DGS – Direção Geral de Saúde EVA – Escala Visual Análoga

FC – Frequência cardíaca

FT – Fisioterapeuta

E – Experimental

EF – Exercício físico

INE – Instituto Nacional de Estatística

NICE – National Institute for Health and Clinical Excellence

OA - Osteoartrose

OAKP – Program for people with osteoarthritis of the knee

OMS – Organização mundial de Saúde

ONSA - Observatório Nacional de Saúde

PNCDR – Plano Nacional Contra as Doenças Reumáticas

PNS – Plano Nacional de Saúde Universities Osteoarthritis Index

RCT – Randomized Controlled Trial

SSE – Sensação subjetiva de esforço

Vr. - Versus

VO₂ - Volume de oxigénio

WOMAC – Escala Western Ontario and McMaster

1. Introdução

Segundo o Programa Nacional Contra as Doenças Reumáticas (PNCDR) (2004) o conjunto das doenças reumáticas tem grande impacto na população portuguesa documentado na literatura através de estudos epidemiológicos realizados desde 1976 e que demonstram resultados semelhantes quanto à sua consistência, confiança e valor científico. Os mesmos atestam que as doenças reumáticas em Portugal: “são causa de 16 a 23% das consultas de clínica geral; ocupam o 2º ou 3º lugar dos encargos decorrentes do consumo de fármacos; constituem a 1ª causa de incapacidade temporária; são responsáveis por 17% dos casos de acamamento definitivo; 26% dos casos com necessidade de utilização de cadeira de rodas, 30% dos casos de mobilidade limitada ao domicílio; 40 a 60% das situações de incapacidade prolongada para certas actividades da vida diária; são responsáveis por 43% dos dias de absentismo laboral por doença e originam o maior número de reformas antecipadas por doença, ou seja, 35 a 41% do seu total ” (PNCDR, 2004).

Também num estudo realizado pelo Observatório Nacional de Saúde (ONSA) em 2005, foi observado que em cinco unidades territoriais NUT2 (Norte, Centro, Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo e Algarve) de 2820 indivíduos acima dos 18 anos que constituíram a amostra, 690 (24%) declararam sofrer de uma ou mais doenças reumáticas. Não se verificaram diferenças significativas entre as 5 regiões e as proporções de indivíduos que declararam ter doenças reumáticas (Figura 1.1, em anexo I), mas ocorreram diferenças estatisticamente significativas entre as proporções de indivíduos com doenças reumáticas e a variável sexo, em que foi maior a proporção de indivíduos com doenças reumáticas no sexo feminino (Figura 1.2, em anexo I) e ainda uma tendência significativa de aumento da prevalência das doenças reumáticas com a variável idade (ONSA, 2005). Estes resultados corroboram o referido na literatura, em que as doenças reumáticas tendem a aumentar com a idade e são mais prevalentes no sexo feminino, e ainda em pessoas com menores rendimentos e menor escolaridade (PNCDR, 2004).

A osteoartrose (OA) é considerada a forma mais comum de artrite e uma das dez condições mais incapacitantes nos países desenvolvidos (Gabriel & Michaud, 2009; Pendleton *et al.*, 2000; cit. por Pallant, Keenan, Misajon, Conaghan & Tennan, 2009), apresentando implicações não só a nível individual, como a presença de dor, a diminuição da funcionalidade e a restrição da participação, mas também a nível social e

económico. A osteoartrose é uma patologia caracterizada pela presença de dor, rigidez, instabilidade e fraqueza muscular, os quais podem originar diminuição da função física, bem como da qualidade de vida (Bennell & Hinman, 2010).

Embora nenhuma atividade física possa parar o processo de envelhecimento biológico, há evidências de que o exercício regular possa minimizar os efeitos fisiológicos de um estilo de vida sedentário, limitando o desenvolvimento e progressão de doenças crónicas e incapacitantes como é o caso da OA (Hochberg *et al.*, 2012).

De acordo com algumas revisões sistemáticas, o exercício desempenha um papel preponderante na redução da dor e melhoria da função física (Jasen, Viechtbauer, Lenssen, Hendriks & Bie, 2011), sendo que a falta de atividade física regular é um fator de risco de declínio funcional e está associado ao aumento dos custos nos cuidados de saúde (Pisters *et al.*, 2007).

Bennell *et al.*, (2010) numa revisão sistemática afirma que os principais objetivos do exercício em utentes com osteoartrose do joelho são a redução da dor, melhoria da função física, otimização da participação social, uma vez que o exercício regular pode melhorar a fisiologia associada à OA incluindo o fortalecimento muscular, amplitude de movimento, proprioção, equilíbrio e capacidade cardiovascular.

Num dos estudos, Fransen e seus colaboradores (2001) tiveram como objetivo avaliar a eficácia da Fisioterapia na osteoartrose do joelho, sendo que os resultados obtidos, após 8 semanas, revelaram efeitos moderados ao nível da dor e função física e pequenos efeitos na qualidade de vida.

De acordo com o Instituto Nacional de Estatística (INE) (2009) as regiões que apresentam valores superiores de prevalência de OA são Lisboa e Vale do Tejo, Centro e Alentejo.

Torna-se assim necessário, perceber de que forma pode ser minimizado este impacto, tendo em conta que, atualmente, as abordagens farmacológicas e as intervenções cirúrgicas não constituem a única solução para estes utentes (Dziedzic, Hill, Porchetered & Croft, 2009).

Desta forma, a realização deste estudo reflete a prevalência de se estudar esta condição pelas consequências que acarreta para a população, sobretudo Portuguesa, uma vez que os estudos desenvolvidos sobre a intervenção são ainda escassos a nível nacional.

O presente programa tem duração de oito semanas, 24 sessões, 3 vezes por semana com dois grupos de intervenção distintos – o grupo experimental, onde será aplicada a componente de exercício e educacional e o grupo de controlo onde será aplicada apenas a componente de exercício.

Através dos resultados obtidos verificou-se que existiram melhorias significativamente superiores no grupo experimental, relativamente, apenas, às atividades de vida diária, através da comparação entre os dois grupos. Estes resultados parecem sugerir que não há diferenças significativas entre as duas componentes de intervenção, excepto nas AVD's, sugerindo a necessidade de se continuar a investigar a efetividade da educação neste tipo de indivíduos.

O presente trabalho encontra-se dividido por capítulos, iniciando-se abordagem aos aspectos do envelhecimento, e envelhecimento do sistema músculo-esquelético, seguindo-se uma descrição da patologia e evidência da fisioterapia na Osteoartrose do joelho, no capítulo seguinte a descrição detalhada de toda a metodologia, desde a questão a investigar até à análise estatística, posteriormente a apresentação dos resultados, a discussão dos mesmos e posteriormente a conclusão e as referências bibliográficas.

2. Envelhecimento

O envelhecimento é considerado um processo biológico que reflete as interações entre a nossa herança genética e as influências ambientais, incluindo mudanças biológicas progressivas e irreversíveis, que resultam num risco crescente de doença crónica, incapacidade cognitiva e funcional, e maior probabilidade de morte (Haveman-Nies, Groot & Staveren, 2003).

São sugeridos dois padrões de saúde relacionados com o envelhecimento (Vellas *et al.*, cit por Haveman-Nies *et al.*, 2003) sendo eles: um declínio funcional gradual relacionado com o processo normal de envelhecimento, ou então um declínio relativamente rápido dos níveis funcionais devido a doença progressiva ou acontecimento catastrófico.

Tendo em consideração o impacto que a passagem dos anos tem em cada indivíduo, assim como a influência dos factores ambientais no progresso mais ou menos acelerado do declínio funcional é necessário abordar a sua interferência na sociedade em geral e nos serviços de saúde em particular, tendo em conta o envelhecimento demográfico e social.

Importante considerar que a população mundial com 65 ou mais anos regista uma tendência crescente, aumentando de 5,3% para 6,9% do total da população, entre 1960 e 2000, e para 15,6% em 2050 (INE, 2007). Na União Europeia, no ano 2005, havia 17% de pessoas com mais de 65 anos, estimando-se que seja de 30% em 2050 (INE, 2007).

Em Portugal, em 2006 a população idosa representava 17,3% (INE, 2007) e no horizonte temporal do ano 2050, o número de idosos por cada 100 indivíduos em idade ativa poderá oscilar entre 54 a 67 idosos, valor em muito superior aos 24 estimados para o ano 2000 (INE, 2004).

Em Portugal há naturalmente diferenças regionais e de género, sendo que há mais pessoas idosas nas zonas rurais que são maioritariamente mulheres, embora afetadas por doenças crónicas e degenerativas. Por sua vez, os homens vivem menos, com mais saúde (INE 2000 citado por Henriques & Rodrigues, 2010).

Importante considerar-se que por cada 10 jovens haverá em 2021, 15 pessoas com mais de 65 anos (Henriques & Rodrigues, 2010).

Envelhecer com saúde, autonomia e independência, o mais tempo possível, constitui um desafio à responsabilidade individual e coletiva. Deste modo, importa reduzir a

incapacidade, numa atitude de recuperação global precoce e adequada às necessidades individuais e familiares, envolvendo a comunidade, numa responsabilidade partilhada, potenciadora dos recursos existentes e dinamizadora de ações cada vez mais próximas dos cidadãos (DGS, 2004).

Assim, é crucial considerar o conceito de envelhecimento saudável, sendo que as primeiras ideias surgem no final da década de 80 com o conceito de envelhecimento bem-sucedido (Rowe & Kahn, 1987). Contudo este conceito leva-nos a uma percentagem tão pequena de idosos que perdia o interesse para a prevenção secundária e terciária e não oferecia nenhuma possibilidade de solução às questões diversas que se colocavam aos indivíduos e sociedade.

Por sua vez, Nancye e Bartlert (2005), envolvem na definição de envelhecimento saudável um período temporal sugerindo então que envelhecimento saudável é o processo de otimização de oportunidades ao longo da vida inteira, para preservar a saúde física e social, bem-estar mental, independência, qualidade de vida e enfatizando transições de fases de vida bem-sucedidas ao longo do tempo.

Tendo em consideração um conjunto de fatores, de acordo com Deep e Jeste (2009), há forte evidência que relaciona a idade, não fumadores, sem artrite, incapacidade ou diabetes com envelhecimento saudável. Existe evidência moderada que relaciona mais atividade física, mais contactos sociais, melhor estado de saúde autoreportado, ausência de depressão, incapacidade cognitiva e menos condições clínicas com o envelhecimento saudável. Porém, não há evidência que relacione o género, capacidade económica, educação e estado civil com o envelhecimento saudável.

Por outro lado, há uma associação significativa entre nível educacional, idade, nível económico e estado de saúde autoreportado. O impacto destes factores no estado geral de saúde, depende do contexto e região, sendo que a idade das populações e os seus níveis educacionais parecem ser determinantes importantes na saúde autoreportada (Henriques & Rodrigues, 2010).

Por sua vez, em 2002 a Organização Mundial de Saúde (OMS) lançou a proposta do envelhecimento ativo, entendido como o processo de otimização de oportunidades para a saúde, participação e segurança, de forma a promover a qualidade de vida das pessoas enquanto envelhecem (DGS, 2004).

O termo ativo refere-se à contínua participação nas esferas social, económica, cultural, espiritual e cívica, e não apenas à capacidade de ser fisicamente ativo ou de participar no mercado de trabalho. Assim, nesta estrutura conceptual de envelhecimento ativo as políticas e programas que promovem a saúde mental, o bem-estar e as relações sociais, são tão importantes como aquelas que promovem a melhoria do estado funcional físico (DGS, 2004).

Cotter e Lachman (2010) sugerem, no entanto, que sujeitos com níveis educacionais mais elevados, maior apoio social, rede social e mais sentimento de controlo eram significativamente mais ativos fisicamente. Além de que mais educação e melhor rede social estavam associados a mais actividade física na velhice, sugerindo que estes fatores combinados podem ser protetores de declínio físico e envelhecimento saudável.

Assim, pode considerar-se que o exercício físico assume um papel crucial, sendo sugerido que, após os 65 anos, apenas 9% dos idosos pratica desporto, após os 75 anos ou com idade superior este valor desce para os 2.8%, enquanto a actividade física corresponde a 21.6% e 36.3%. A população idosa com idade igual ou superior a 65 anos, 50% é sedentária e 75% dos idosos com 75 anos referem que não praticam qualquer actividade física ou desporto durante os seus tempos livres (Nisticó, Iona, Papianni & Ammendolia, 2010).

O declínio nos níveis de exercício físico para o idoso contribui para a redução da aptidão funcional e a manifestação de diversas doenças. Neste sentido, tem sido enfatizada a prática de exercício físico como estratégia de prevenir as perdas nos componentes da aptidão funcional. O exercício físico regular tem sido descrito como um excelente meio de atenuar a degeneração provocada pelo envelhecimento dentro dos vários domínios: físico, psicológico e social. No entanto, a prescrição de exercícios deve ser desenvolvida, considerando a condição individual da saúde, perfil do fator de risco, características comportamentais, objetivos pessoais e preferências de exercícios (Tribess & Virtuoso, 2005).

Além do mais, o exercício proporciona aumento do contacto social, melhora a saúde física e mental, a performance funcional e conseqüentemente leva a uma maior independência, autonomia e qualidade de vida do idoso.

Por isso, enquanto Fisioterapeutas devemos utilizar estratégias de modo a encorajar os utentes a tomar mais responsabilidade pela sua própria saúde, incluindo a

autoconfiança e autodeterminação na comunidade, desenvolvendo a capacidade de *empowerment*, através de uma intervenção efetiva, além de que devemos aumentar a sua motivação, *skills* e confiança para que se tornem pró-ativos na perspectiva do envelhecimento.

Segundo Derntl (1996), a autoeficácia é uma estratégia fundamental de promoção da saúde do idoso e deve ser vista como uma das formas de expressão da autonomia. Deste modo, enquanto profissionais devemos tentar promover um envelhecimento ativo, adequando os cuidados às necessidades das pessoas idosas, promovendo o desenvolvimento de ambientes capacitadores (DGS, 2004).

2.1. Envelhecimento do sistema músculo-esquelético

O crescimento exponencial da população idosa desperta o interesse da ciência para um melhor entendimento das alterações fisiológicas que ocorrem no corpo humano com o decorrer do tempo. Entretanto, por não representar um processo uniforme, ainda não está totalmente clara a forma com que os diversos órgãos, tecidos e células envelhecem (Freitas, Py, Neri, Cançado, Gorzoni & Rocha, 2002). Conhecer as modificações advindas do envelhecimento é fundamental para que o fisioterapeuta distinga facilmente as alterações fisiológicas dos processos patológicos (Rebelatto & Morelli, 2002).

O processo de envelhecimento é caracterizado por um declínio das funções orgânicas que ocasionam diversas modificações em todo o organismo, levando conseqüentemente, a uma redução da capacidade funcional do indivíduo (Netto & Brito, 2001). Todos os sistemas, nervoso, músculo-esquelético e cardio-respiratório, sofrem os efeitos deste processo.

O envelhecimento fisiológico do sistema músculo-esquelético decorre de alterações ao nível do tecido ósseo, dos músculos, das articulações e da postura, preocupando seriamente o idoso, pela diminuição da amplitude articular e endurecimento articular (Dantas, Pereira & Aragão, 2002).

Relativamente, ao tecido ósseo sabe-se que a partir da quarta década de vida passa a ocorrer perda progressiva e absoluta da massa óssea, resultando na osteopenia fisiológica (Freitas *et al*, 2002).

Os músculos dos idosos produzem menos força e desenvolvem as suas funções mecânicas com “lentidão”, uma vez que diminui a excitabilidade do músculo e da junção mioneural. Há uma contração duradoura, um relaxamento lento e um aumento

da fadiga. A massa muscular diminui em média cerca de 30 a 40 % em pessoas com 80 anos. Ocorre uma diminuição no número de fibras musculares e diminuição do tamanho, ocorre ainda uma redução da inervação, permanecendo algumas vezes desenergizadas e atrofiadas. No músculo dos idosos ocorre degeneração dos dois tipos de fibras, algumas fibras musculares desaparecem sendo substituídas por tecido conjuntivo, levando assim ao aumento do colagénio intersticial no músculo da pessoa idosa (Dantas *et al.*, 2002).

À medida que o organismo envelhece ocorrem também alterações nas articulações. As articulações sinoviais sofrem alterações nas cartilagens articulares. A cartilagem articular (produto de secreção do condrócito) é formada por uma matriz de colagénio tipo II, conjuntamente com agregados de proteoglicanos. Estes têm um rápido ritmo metabólico, ao contrário da quase fixidez do colagénio (Rossi, 2008). Por isso, a estabilidade da cartilagem articular depende da atividade viossintética dos condrócitos (Rossi, 2008).

Rossi (2008) refere que o envelhecimento cartilaginoso apresenta um menor poder de agregação dos proteoglicanos, aliado à menor resistência mecânica da cartilagem, e o colagénio adquire menor hidratação, com maior resistência à colagenase e maior afinidade pelo cálcio.

O envelhecimento promove diminuição no número de condrócitos, na quantidade de água, que está associado a uma menor resistência mecânica da cartilagem, tornando-a mais fina e com fendas na superfície (Rebelatto & Morelli, 2007).

Múltiplos fatores estão envolvidos nas alterações posturais decorrentes à idade. Estes fatores podem ser patológicos, degenerativos ou traumáticos, ou podem ser decorrentes das alterações músculo-esqueléticas e neurológicas primárias ou da combinação de reduções no sistema músculo-esquelético (Kauffman, 2001). O colagénio, um dos principais componentes do tecido conectivo, torna-se mais denso com o passar dos anos, apresentando um decréscimo da elastina. Por isso, a diminuição da amplitude de movimento pode envolver a deterioração da cartilagem, dos ligamentos, dos tendões, do líquido sinovial e dos músculos (Dantas *et al.*; 2002).

3. Osteoartrose

A Osteoartrose (OA) é definida como “doença articular, resultante da falência de vários processos de reparação face a múltiplas agressões e lesões sofridas pela articulação” (PNS, 2004). Do ponto de vista anatomofisiológico considera-se a destruição focal da cartilagem e reação do osso subcondral, contudo, o processo envolve, globalmente, toda a articulação, incluindo a cápsula, a sinovial, os ligamentos e os músculos adjacentes. Clinicamente há dor articular, rigidez e limitação da função, sendo característica a ausência de repercussão sistémica” (in Plano Nacional Contra as Doenças Reumáticas | Plano Nacional de Saúde 2004-2010).

É considerada uma das dez doenças mais incapacitantes nos países desenvolvidos e a principal causa de incapacidade na pessoa idosa e sobretudo no sexo feminino, em que as estimativas mundiais referem que um em dez homens e uma em cinco mulheres com mais de 60 anos apresentam OA sintomática (Pallant *et al.*, 2009) associando-se frequentemente, nesta faixa etária, a outras doenças por vezes incapacitantes como os problemas cardiovasculares. São afetadas articulações importantes como as da mão, joelho, anca, coluna vertebral e pé (PNCDR, 2004), no entanto, a OA mais comum é a do joelho e a sua prevalência está a aumentar juntamente com o aumento da esperança média de vida (Woolf & Pfleger, 2003).

O sintoma mais comum na OA do joelho é a dor, sendo que outros sintomas podem surgir devido a vários défices presentes nesta situação clínica, tais como redução do equilíbrio, fraqueza muscular, diminuição da amplitude articular e instabilidade articular (Weng, Lee & Chen, 2009).

Está associada a fatores não modificáveis (idade, sendo muito clara a associação de OA com o envelhecimento, embora a doença seja bem diferenciável do ponto de vista anatomopatológico do processo de senescência articular (DGS, 2004), raça e sexo, sendo mais frequente nas mulheres (DGS, 2004)) e potencialmente modificáveis como a obesidade, os traumatismos major sobre a articulação, a sobrecarga articular resultante de actividades profissionais (desportos de alta competição, agricultura, actividades que exigem levantamento de cargas com peso elevado) ou de lazer, as alterações anatómicas, a diminuição da força do quadricípete e os defeitos proprioceptivos (PNCDR, 2004, Hoaglund & Steinbach, 2001). E ainda a salientar que nos últimos anos tem vindo a crescer o peso da evidência que sugere a associação da

incapacidade funcional reportada pelos utentes com OA a outros fatores como a ansiedade, o medo e a depressão (Scopaz, Piva, Wisniewski & Fitzgerald, 2009).

O diagnóstico da OA baseia-se no achado de alterações radiográficas típicas em doentes com queixas de dor articular, geralmente mecânica, rigidez e, quase sempre, um grau maior ou menor de limitação da mobilidade e função da articulação. Essas alterações radiográficas, que estão na base do diagnóstico, são a diminuição da entrelinha articular que traduz a redução da espessura da cartilagem, a esclerose do osso subcondral e o crescimento de osteofitos marginais. Quando estas alterações são patentes, o processo artrósico já está avançado, pelo que o diagnóstico por radiologia convencional nunca pode ser precoce. A deteção precoce da doença poderia ser feita através de artroscopia, com as limitações próprias de um método de diagnóstico invasivo ou pela ressonância magnética, com a limitação do custo elevado e acessibilidade difícil (DGS, 2004).

Relativamente à severidade da OA, Kellgren & Lawrance (1957) consideram que esta pode ser classificada de 0-4 graus em que: 0 – OA ausente; 1= questionável, correspondendo a minúsculos osteófitos; 2=mínima, correspondendo a osteófitos definidos e possível diminuição da interlinha articular; 3=moderada, correspondendo a moderada diminuição do espaço ou interlinha articular com múltiplos osteófitos e alguma esclerose; 4= severa, correspondendo a grave diminuição da interlinha articular com quistos, osteófitos e esclerose do osso subcondral.

Estimativas mundiais referem que 9,6% dos homens e 18% das mulheres com mais de 60 anos apresentam OA sintomática, sendo que população da Europa e Estados Unidos com idade igual ou superior a 45 anos apresenta taxas de OA do joelho de 14,1% e 22,8%, nos homens e mulheres respetivamente (DGS, 2004), estimando-se, ainda que até 2030 a proporção de pessoas com osteoartrose terá subido de 20% para 30% naqueles com idade igual ou superior a 60 anos (French *et al.*, 2009).

A investigação realizada na área demonstra um impacto significativo da OA, que se regista não apenas a nível individual, mas também nas dimensões social e económica. Os estudos nesta área documentam como principais consequências da OA para o indivíduo a dor, a diminuição da funcionalidade e a restrição da participação social.

A nível individual, a maioria dos utentes reporta dor, limitação nas AVD's, restrição da participação social e ainda se autoavaliam como física e mentalmente incapacitados

necessitando de ajuda de outros (Pallant *et al.*, 2009). A nível económico, em Portugal não são conhecidos com rigor os custos associados a esta condição, mas sabe-se que as doenças reumáticas são das principais responsáveis pelos custos em saúde, quer diretos e indiretos como as consultas, medicamentos ou cuidados de reabilitação, respetivamente (PNCDR, 2004). Noutros países, por exemplo em 2002 em França os custos diretos excederam os 1, 6 milhões de euros (Le Pen, Reygrobellet & Gerentes, 2005), e em 2003 em Espanha estimou-se um gasto de 4, 738 milhões de euros em custos directos, com a despesa anual por utente a rondar os 1500 euros (Loza, Jover, Rodrigues & Carmona, 2009). A nível social, os utentes participam menos na sociedade, há uma alteração de papéis, reportam um grande número de faltas ao trabalho e pedidos de reforma antecipados (PNCDR, 2004).

Simultaneamente, verifica-se uma maior tendência para estes indivíduos se autoavaliarem como física e mentalmente incapacitados (Dziedzic *et al.*, 2009 *cit. por* Pallant *et al.*, 2009). A nível económico, uma parte considerável dos custos hospitalares encontram-se associados à prestação de cuidados a utentes com OA. Por exemplo, nos Estados Unidos mais de 10% dos custos hospitalares reportam-se à intervenção em utentes com esta condição clínica (Yelin, 1998 *cit. por* Gabriel & Michaud, 2009). Para além dos custos diretos, é de salientar ainda que uma parte significativa deste impacto encontra-se associada a custos indiretos decorrentes não apenas da condição clínica propriamente dita mas também de fatores psicológicos e fatores associados ao trabalho (Dziedzic *et al.*, 2009).

Vários estudos têm vindo a investigar os fatores predisponentes à presença de OA, reportando a influência de uma variedade de fatores como os aspectos demográficos, clínicos e biomecânicos ao nível da incapacidade (National Collaborating Centre for Chronic Conditions, 2008).

Outro aspeto que tem vindo a ser enfatizado pela investigação produzida mais recentemente refere-se ao facto de poderem existir alterações estruturais sem a presença de sinais e sintomas, o que vem questionar a relação direta que se estabelecia entre a patologia, os sintomas e o nível de incapacidade. Nos últimos anos tem vindo a crescer o peso da evidência que sugere a associação de outros fatores como a ansiedade, o medo e a depressão com a incapacidade funcional reportada por utentes com OA (Scopaz *et al.*, 2009).

4.Evidência da fisioterapia na OA do joelho

A par da evolução sobre os conhecimentos relativos à condição clínica, tem vindo a registar-se, nos últimos anos, um aumento da investigação referente à efetividade de diferentes estratégias de intervenção. As abordagens farmacológicas e as intervenções cirúrgicas deixaram de constituir soluções únicas para os utentes com OA, verificando-se a necessidade de investigar novas estratégias que possam oferecer resposta à multiplicidade de situações em que a OA se pode manifestar (Dziedzic *et al.*, 2009).

A educação bem como a realização de exercício físico têm vindo a ser recomendadas de uma forma sistemática pelas guidelines produzidas nos últimos anos, como abordagens efetivas no que respeita à diminuição da dor e aumento dos níveis de funcionalidade (National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE), 2008; National Collaborating Centre for Chronic Conditions, 2008; The Royal Australian College of General Practitioners, 2009). Contudo, a investigação continua a não responder a questões como por exemplo quais as estratégias de educação mais efetivas ou qual o tipo de programas de exercícios que oferecem melhores resultados.

As guidelines produzidas recentemente são consistentes na recomendação da utilização de abordagens centradas nas necessidades dos utentes e baseadas na informação/aconselhamento/educação bem como na realização de exercício físico (NICE, 2008; National Collaborating Centre for Chronic Conditions, 2008 The Royal Australian College of General Practitioners, 2009).

De acordo com as recomendações das guidelines produzidas pela National Institute for Health and Clinical Excellence (2008) todos os utentes com OA devem ter acesso a informação, aconselhamento e educação que responda às suas necessidades. Esta estratégia de intervenção deve fazer parte do plano de intervenção de uma forma continuada, não devendo ser utilizada apenas num único momento. O papel dos profissionais de saúde que atuam com estes utentes deve centrar-se na promoção de estilos de vida mais saudáveis, preconizando a informação, o aconselhamento e educação do utente no que se refere às estratégias para gerir a sua condição clínica, bem como na mudança de comportamentos que possam contribuir para o agravamento da condição (The Royal Australian College of General Practitioners, 2009).

Apesar das recomendações apresentadas, sabe-se atualmente que a evidência científica relativa à efetividade da educação em utentes com OA é limitada (National Collaborating Centre for Chronic Conditions, 2008). Algumas destas limitações

encontram-se associadas não apenas ao reduzido volume de investigação produzido neste âmbito, comparativamente a outras condições crónicas, mas também a questões relativas ao modo como a educação é implementada. Embora seja assumido pela investigação que grande parte dos utentes pretende mais informação que aquela que obtém, existe contudo uma proporção dos utentes em que o mesmo não se verifica. Simultaneamente, o grau de envolvimento desejado na tomada de decisão apresenta uma grande variabilidade entre utentes. Atualmente, conhecem-se alguns dos fatores que podem influenciar os aspetos anteriores, contudo persistem muitas questões relativas à implementação efetiva de programas que incluam a educação de utentes (National Collaborating Centre for Chronic Conditions, 2008).

Quanto à componente Educativa, os estudos referem que a mesma deverá ser realizada de forma contínua, centrada nas necessidades dos utentes e com a abordagem de vários aspetos, como por exemplo esclarecimento da OA, estratégias para os utentes gerirem a condição clínica, mudança de comportamentos que possam estar a agravar, entre outros (The Royal Australian College of General Practitioners, 2009).

A título de exemplo cita-se um estudo conduzido por Coleman e colaboradores (2008) com o objetivo de determinar a efetividade de um programa de educação para utentes com OA, centrado nos autocuidados, ao nível da dor e função, entre outros outcomes. O programa, com a duração de seis semanas, incluiu uma componente de informação associada à condição clínica, aconselhamento relativo à atividade física, informação relativa a estilos de vida saudáveis, bem como informação destinada à promoção dos autocuidados. Participaram neste estudo 79 utentes, com média de idade de 66 anos, verificando-se melhorias ao nível da intensidade da dor e função, mantidas até aos 12 meses de follow-up. Apesar dos resultados positivos documentados por este estudo, e não obstante as recomendações das diferentes guidelines no sentido da utilização de abordagens que promovam os autocuidados, a evidência científica relativa à efetividade desta estratégia é bastante limitada pelo número reduzido de estudos produzidos neste âmbito, constituindo este aspeto uma das prioridades atuais da investigação na área (National Collaborating Centre for Chronic Conditions, 2008).

A informação e educação do doente é fundamental para se obter a sua cooperação e está demonstrada, em diversos estudos científicos, a sua eficácia no alívio dos sintomas e na melhoria da qualidade de vida (DGS, 2004).

Também Peter e seus colaboradores (2011) sugerem que para além da componente de exercício é sugerido que a intervenção com indivíduos com osteoartrose do joelho deve compreender uma parte educacional e de autogestão de forma a promover uma mudança de comportamentos, centrada num estilo de vida saudável, com aumento da atividade física (Page, Hinmam & Bennell, 2011).

Osborne e seus colaboradores (2006) afirmam que a gestão eficaz da osteoartrose requer autogestão, por parte do indivíduo, da própria doença. Os programas de educação visam transmitir conhecimentos e competências para que os indivíduos consigam gerir melhor e de forma mais eficaz a sua condição.

Seguindo as recomendações da American Colleague Rheumatology (ACR), é aconselhável que os utentes participem em programas de autogestão, com intervenções psicossociais, bem como, se for o caso, perda de peso (Peter, 2011). A reabilitação segundo Davis (2011) pode ser definida como um processo ativo, complexo, que pode incluir um conjunto de combinações terapêuticas. Entre elas sublinha-se a educação, que é definida como um complemento essencial de gestão da OA, para melhoria dos sintomas, maximização da função e participação (Davis, 2011).

Segundo a Guideline Steereing Committee a intervenção ao nível da componente educacional deve conter os seguintes itens: conhecimento e compreensão do que é a osteoartrose; consequências da osteoartrose sobre a função, atividade e participação; forma de lidar com a OA; promover um estilo de vida saudável, associar movimento, nutrição e excesso de peso e mudança de comportamento relativamente ao movimento (Peter *et al.*, 2011).

Osborne (2006) descreve num dos seus estudos conceitos fundamentais para promoção da autogestão nos utentes como: participação em atividades que promovam a saúde, interação adequada com os profissionais de saúde e adesão aos tratamentos recomendados, monitorização do estado físico e emocional, fazendo decisões de gestão apropriadas com base em resultados de auto-monitorização, gestão dos efeitos da doença, nas emoções, autoestima, relações com outros e capacidade para desempenhar funções (Osborne *et al.*, 2006).

Coleman *et al.*, (2008) consideram que a autogestão é uma componente de intervenção que deve ser considerada em condições como a osteoartrose. Ao contrário dos programas de educação tradicionais, os programas de autogestão, para

além de informar os utentes, pretendem que eles aumentem os seus conhecimentos. O objetivo é que possam mudar o comportamento e estado de saúde, instruindo o utente a identificar e a resolver problemas, estabelecendo objetivos e planos de ação (Coleman, Briffa, Carroll, Inderjeeth, Cook, e McQuade, 2008).

Coleman *et al.*, (2010), num dos seus estudos teve como objetivo comparar um programa de educação delineado para indivíduos com OA do joelho (OAKP) em comparação com o programa Arthritis Self-Management Program (ASMP), também abordado no estudo de Osborne, 2006).

Várias revisões sistemáticas de intervenções em autogestão, em programas de educação, incluem a ASMP, mostrando um pequeno benefício para pessoas com artrite, no entanto os resultados não foram estatisticamente significativos (Coleman *et al.*, 2010).

Tendo em consideração a prevalência da osteoartrose e na ausência da eficácia da ACSM, Coleman *et al.*, (2010) e seus colaboradores desenvolveram um programa de educação especificamente para indivíduos com OA do joelho. O programa de educação desenvolvido inclui os seguintes aspetos: explicação e implicações da osteoartrose; estratégias para lidar com a dor; inclusão do exercício (força, flexibilidade, equilíbrio e aeróbio); proteção da articulação; nutrição e controlo do peso; medicação; uso correto de analgesia; equilíbrio, proprioceção e prevenção de quedas; lidar com emoções negativas; autogestão de competências (objetivos SMART).

Por sua vez, os assuntos abordados pela ASMP incluem: técnicas para lidar com a dor, fadiga, frustração e isolamento; exercício adequado para manter e melhorar força, flexibilidade e resistência; comunicação efetiva entre família, amigos e profissionais de saúde; alimentação saudável; toma de decisões de tratamento informadas e resolução de problemas para lidar com a doença. Estas duas componentes podem ser efetivas, no entanto é difícil comparar este tipo de modelos (Coleman *et al.*, 2010).

Num outro estudo o autor supracitado afirma que nas sessões semanais devem ser incluídos temas como: estratégias de gestão na dor, realização de exercício, uso correto da medicação, técnicas cognitivas, controlo do peso, autogestão de competências, prevenção de quedas, definição de objetivos mensuráveis.

Este estudo, obteve resultados positivos na dor, função do joelho e qualidade de vida, no entanto este tipo de intervenção ainda é pouco estudado, não existindo estudos suficientes que comprovem a sua eficácia (Coleman *et al.*, 2008).

A adesão do utente é a chave para a obtenção dos resultados positivos em indivíduos com OA do joelho. É conseguida educando os utentes sobre a doença, explicando os benefícios da prática de exercício e acompanhamento a longo-prazo (Page, 2011), sendo essencial que o fisioterapeuta apoie e guie o utente para um estilo de vida saudável (Peter *et al.*, 2011). Coleman (2008) afirma que estes resultados refletem na seguinte mudança: o que dantes era entendido como reforço negativo (dor), passa a ser reforço positivo (menos dor, mais bem estar). O medo da dor é muitas vezes, mais limitante do que a própria dor, daí a inibição dos utentes tentarem realizar qualquer tarefa, de forma a evitar o desenvolvimento da dor. O espetro da autogestão é muito importante, pois os utentes sentem-se mais confiantes para controlar e gerir a sua própria dor (Warsi, Wabg, LaValley, Avorn, Solomon, 2004).

Paralelamente, o exercício físico é recomendado como um elemento central na abordagem aos utentes com OA, tanto a nível preventivo como interventivo. Existem diversos programas de exercício descritos no que se refere à intervenção destinada a utentes com OA. Alguns destes programas apresentam resultados significativos ao nível de outcomes como a intensidade da dor e funcionalidade, e incluem exercícios aeróbios, de flexibilidade, fortalecimento e resistência muscular (American Geriatrics Society Panel on Exercise and Osteoarthritis, 2002).

No sentido de ilustrar o panorama relativo à investigação sobre a efetividade desta estratégia de intervenção, cita-se uma revisão sistemática conduzida por Roddy e colaboradores (2005), na qual foram incluídos 13 RCTs, com um total de 2304 utentes com OA na articulação do joelho. De acordo com estes autores tanto os exercícios aeróbios como os de fortalecimento são efetivos ao nível da redução da dor e capacidade funcional dos utentes com OA na articulação do joelho, não sendo reportados quaisquer efeitos adversos. De salientar a variabilidade ao nível do conteúdo e duração dos programas, que variaram entre as 8 semanas e os 2 anos.

Também a revisão sistemática conduzida por Brosseau e colaboradores (2003) não reportou diferenças ao nível da dor, funcionalidade, marcha e capacidade aeróbia, entre a aplicação de exercícios de baixa e elevada intensidade, após 10 semanas de follow up, em utentes com OA na articulação do joelho (Brosseau, Robinson, Wells, Tugwell, 2003).

Os exemplos apresentados ilustram o facto das recomendações atualmente apresentadas não reconhecerem a superioridade de um tipo de exercício

comparativamente a outro, apesar do aumento do volume de investigação na área nos últimos anos (American Geriatrics Society Panel on Exercise and Osteoarthritis, 2002).

Atualmente não existe evidência de que as recomendações das guidelines produzidas por diferentes países estejam a ser implementadas na prática clínica (Dziedzic *et al.*, 2009). Um estudo conduzido no Reino Unido revela que grande parte dos utentes com OA na articulação do joelho, não receberam qualquer tipo de aconselhamento, ou outro tipo de intervenção não farmacológica de primeira linha recomendado pelas guidelines, como por exemplo informação escrita sobre a osteoartrose e dor articular, perda de peso e exercício.

Contrariamente, a intervenção selecionada para a maioria dos utentes foi o tratamento farmacológico com efeito analgésico cujos resultados na diminuição da dor se encontram demonstrados apenas a longo prazo (Dziedzic *et al.*, 2009). Por outro lado, um estudo conduzido em França demonstrou a utilização frequente de abordagens baseadas no aconselhamento e no tratamento não farmacológico. Contudo, neste estudo ficou também reportado o pessimismo da parte dos profissionais de saúde, relativamente à probabilidade dos utentes manterem estas recomendações a longo prazo (Dziedzic *et al.*, 2009).

American College Rheumatology recomenda que para indivíduos com osteoartrose do joelho são indicados exercícios aquáticos, de resistência ou aeróbios, sugerindo então que um indivíduo que apresenta condicionamento aeróbio, devia preferencialmente iniciar um programa de exercícios aquáticos, e só depois iniciar os exercícios aeróbios e de fortalecimento muscular (Hochberg *et al.*, 2012). Também Peter *et al.* (2011) afirmam que o exercício físico é recomendado em indivíduos com osteoartrose do joelho, sendo que as componentes essenciais presentes na intervenção são preferencialmente programas de exercícios aeróbios e/ou de fortalecimento muscular combinados com exercícios de mobilização e exercícios funcionais.

Revisões sistemáticas (Pelland *et al.*, 2004) avaliaram especificamente a eficácia do fortalecimento muscular e treino aeróbio. Relativamente ao fortalecimento muscular os exercícios direcionam-se para exercícios isométricos, isotónicos, isocinéticos, concêntricos, concêntricos e excêntricos e modalidades dinâmicas. O fortalecimento melhora a força muscular, a dor e função física, estando por confirmar os resultados sobre a qualidade de vida e depressão. Em relação ao exercício aeróbio os resultados indicam benefícios ao nível da dor, sensibilidade articular, estado funcional e capacidade respiratória (Bennell *et al.*, 2010).

Para a maioria dos indivíduos com OA, uma combinação entre exercícios de fortalecimento e treino aeróbio é o ideal, no entanto a escolha entre um e outro terá sempre por base uma avaliação do utente.

Também Zhang *et al.*, (2010) afirma que os utentes com OA do joelho são aconselhados a realizar exercícios de fortalecimento muscular, aeróbios e exercícios de mobilidade.

O tipo de exercício aeróbio pode ser variado e pode incluir atividades como andar, bicicleta, dependendo do objetivo e da avaliação efetuada. Outras formas de exercício contemplando amplitudes de movimento, mobilização articular e equilíbrio devem ser introduzidas segundo objetivo e avaliação do utente.

Exercícios de alto impacto devem ser evitados dado o efeito de carga que acarreta para a articulação envolvida (Bennell *et al.*, 2010).

Relativamente, ainda, ao exercício aeróbio é recomendado para idosos que não excedam acima de 150 min de intensidade moderada por semana devido à condição de OA. Não existem estudos que avaliem diretamente a intensidade de exercício aeróbio na dor e função. No entanto, num estudo conduzido por Mangione (1999), tanto os programas na bicicleta de alta (70% FCR) como baixa (40% FCR) intensidade melhoram o pico de VO_2 .

De acordo com Zhang (2010) é recomendado fortalecimento muscular dos membros inferiores, exercícios de mobilidade e flexibilidade, bem como exercícios aeróbios e atividade física geral.

Sugere-se que um programa de exercícios supervisionado pode reduzir a dor e melhorar a incapacidade funcional em indivíduos com OA joelho (Peter *et al.*, 2011), sendo que os exercícios devem ser individualizados e centrados no utente, tendo em consideração a idade, co-morbilidades e mobilidade geral (Page, Hinmam e Bennell, 2011). Segundo este autor programas de exercícios individuais, em grupo ou em casa são todos eficazes, embora o contacto com o fisioterapeuta possa aumentar os benefícios.

Utentes com OA do joelho tendem a apresentar uma diminuição da força muscular ao nível da articulação do joelho, sendo que, estudos recentes têm destacado a importância do fortalecimento do quadríceps, sugerindo os resultados melhorias ao nível da dor e função (Page *et al.*, 2011).

Segundo (Bennell *et al.*, 2010) um programa de exercícios para utentes com OA do joelho deve ter como componente chave os exercícios de fortalecimento muscular, dado o impacto significativo da fraqueza muscular na dor e função. O fortalecimento muscular é, por isso, o componente chave para intervenção em indivíduos com OA do joelho (Iversen, 2012), pois pode reduzir a dor, melhorar a incapacidade funcional e o estado de saúde (Page *et al.*, 2011).

Bennell (2005) afirma que exercícios de fortalecimento parecem apresentar melhores resultados ao nível da dor em comparação com os exercícios aeróbios e que estes, apresentam melhores resultados para a função, a longo prazo.

Num outro estudo, Iwamoto, Sato, Takeda e Matsumoto, (2011) sugerem que os exercícios de fortalecimento muscular apresentam resultados positivos em indivíduos com OA do joelho, devendo ser considerados na intervenção, não apenas os extensores e flexores do joelho, mas também os músculos ao nível da anca, de forma a manter os efeitos do exercício sobre a força muscular em utentes com OA do joelho.

Segundo Bennell *et al.* (2010) relativamente aos exercícios de fortalecimento muscular, o quadríceps, abdutores da anca, extensores da anca e gêmeos são os músculos a considerar e mais importantes na função.

Fisher, Kame, Rouse e Pendergast, (1994) sugerem que, os exercícios isométricos e isotónicos progressivos para a musculatura são mais eficazes para o fortalecimento muscular e melhoria da funcionalidade do que os exercícios globais de fisioterapia que incluem treinos funcionais (Marques & Kondo, 1999). Os exercícios de fortalecimento muscular têm a sua importância, pois a fraqueza dos músculos que envolvem a articulação contribui para a incapacidade do utente.

Os exercícios isométricos são recomendados inicialmente, por serem bem tolerados pelos utentes e por ser mínima a probabilidade de causarem inflamação, principalmente se forem realizados em ângulos articulares que causam menos dor. Além disso, a elevação da pressão intra-articular, através desse tipo de exercício, é pequena e a destruição do osso subcondral também é mínima em relação a outros tipos de exercícios (Marques & Kondo, 1999).

Segundo Bennell & Hinman (2010), manter a mobilidade articular é muito importante para os utentes com OA, pois a perda de amplitude de movimento causa

encurtamento, contraturas em músculos e estruturas capsulares, podendo dificultar a funcionalidade.

No trabalho muscular dinâmico devem privilegiar-se os exercícios em cadeia cinética fechada para desenvolver a força funcional em ação excêntrica, necessária à realização de tarefas de vida diária (Marques & Kondo, 1999).

A literatura refere que é muito importante o diagnóstico correto e precoce e o tratamento adequado e atempado das doenças reumáticas, uma vez que se isto não se verificar pode ocasionar graves e desnecessárias repercussões físicas, psicológicas, familiares, sociais e económicas (PNCDR, 2004).

O exercício físico e a diminuição de peso reduzem a intensidade da dor e melhoram a função física dos utentes com OA (nível I e grau de recomendação A) (American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS), 2008) e os programas de exercício domiciliário podem ser menos efetivos na redução da intensidade da dor em relação às sessões de exercício supervisionado por fisioterapeutas.

Christensen, Astrup & Bliddal, num estudo desenvolvido em 2005, afirmam que uma dieta induzida para 10% perda de peso resultou numa melhoria da função 28% por cada percentagem de massa gorda perdida, o que equivale a 9,4% de melhoria na WOMAC, apresentando assim, resultados positivos em indivíduos com OA do joelho. Perda de peso superior a 5% ou a uma taxa de redução de 0,24% por semana ao longo de 20 semanas pode levar a melhorias na incapacidade e redução na carga sobre o joelho em indivíduos com OA do joelho (Christensen, Bartels, Astrup & Bliddal, 2007).

Estudos epidemiológicos colocaram em evidência a associação entre obesidade e OA, sobretudo em relação à articulação do joelho, sendo que uma diminuição do peso pode levar a uma diminuição do risco de desenvolvimento de OA do joelho em 50%. A diminuição ponderal poderá ainda contribuir para a redução da sintomatologia, sendo por isso ilícito promover, com este fim, a instituição de uma dieta de equilíbrio juntamente com um plano de exercícios (Queiroz, 2011).

Os doentes com OA deverão ser encorajados a iniciar um plano de exercícios com indicação do fisioterapeuta cujo intuito é diminuir a intensidade da dor, melhorar a capacidade física global, manter/aumentar a amplitude de movimento, promover a estabilidade articular e fortalecer a massa muscular (Ponce, 2010).

Vasconcelos, Dias e Dias, (1996), sugerem que um dos principais fatores de risco para a OA é a obesidade. A associação entre a OA do joelho e a obesidade pode gerar maiores níveis de dor e de dificuldades funcionais, especialmente nas atividades de locomoção, que exigem movimentação e descarga de peso sobre as articulações afetadas.

A dosagem ótima e ideal de exercício em utentes com osteoartrose está por determinar, pois é necessária uma avaliação de incapacidades, preferências do utente, co-morbilidades e acessibilidades (Bennell *et al.*, 2010).

Segundo (Page *et al.*, 2011), os programas de exercícios devem ser realizados 2 a 3 vezes por semanas, durante 8 a 12 semanas.

De acordo com Iversen (2010), detalhes sobre a frequência, intensidade, duração e especificidade de exercícios não estão específicos para este tipo de patologia e população (Peter *et al.*, 2011; Iversen, 2012).

Os exercícios devem ser centrados no utente tendo em conta fatores como idade, mobilidade, co morbilidades e preferências. Uma avaliação destes utentes deve considerar força muscular, amplitude de movimento, capacidade aeróbia, equilíbrio para determinar qual o tipo de exercício mais adequado (Bennell *et al.*, 2010).

Bennell *et al.*, (2010) afirma que do ponto de vista clínico, a modalidade de dosagem e exercício ótimo é atualmente desconhecido, pelo que foram criadas diretrizes acerca de cada um dos parâmetros pela American Geriatrics Society (Figura 4.1 – ver Anexo II).

Nos últimos anos, a investigação tem vindo a debruçar-se sobre a implementação na prática clínica das recomendações produzidas, assim como o impacto que esta situação apresenta na avaliação que os utentes fazem dos cuidados de saúde que lhes são prestados.

Mitchell e Hurley (2008) realizaram um estudo no qual avaliaram 415 utentes com uma média de idades correspondente aos 67 anos. Os utentes foram questionados relativamente às suas preferências face ao tratamento e ao tipo de tratamento que receberam até ao momento. De acordo com os resultados obtidos, apesar de quase 50% dos utentes não manifestar preferências relativamente à intervenção, os restantes não haviam sido tratados de acordo com as suas preferências, nem tão pouco de acordo com as recomendações das guidelines produzidas na área.

Apesar da investigação realizada no âmbito das preferências, expectativas e satisfação dos utentes com OA relativamente à intervenção ser reduzida, os dados sugerem satisfação associada a programas que promovam a capacidade dos indivíduos gerirem a sua própria condição clínica. Quando se estabelece o paralelismo com a investigação produzida neste âmbito, incluindo populações com condições clínicas distintas, mas mantendo o fator cronicidade verifica-se que grande parte dos utentes com dor crónica encontra-se insatisfeita com os cuidados de saúde que lhes são prestados. De acordo com estes utentes, o tratamento deveria promover o seu envolvimento assim como estratégias que permitissem uma maior autonomia (Verbek, Sengers, Linda & Haafkens, 2004; May, 2007).

No estudo realizado por Slade, Molloy & Keating, em 2009, com o objectivo de avaliar quais os aspetos dos programas de exercício que são considerados mais importantes pelos participantes para o seu envolvimento e participação, verificou-se que a grande maioria dos utentes consideram que um dos aspetos mais importantes para a promoção do seu envolvimento e participação na intervenção foi a capacidade do profissional de saúde identificar e considerar as suas próprias necessidades. Todos os participantes reconheceram o impacto positivo de profissionais motivadores e concordaram que estas qualidades, assim como a sua capacidade de educação promovem a adesão ao exercício assim como a obtenção de melhores resultados.

A investigação realizada, ao longo dos últimos anos, no âmbito da perspectiva dos utentes com condições crónicas relativamente à intervenção tem vindo a demonstrar a existência de uma lacuna significativa entre os cuidados prestados pelos profissionais de saúde e as expectativas dos utentes. Inclusivamente, vários utentes expressam insatisfação com a intervenção, enfatizando a necessidade de intervenções que considerem as suas próprias necessidades físicas e emocionais. A grande maioria dos utentes considera que não obtém informação suficiente acerca da sua condição, não obtendo resposta para a maioria das suas questões.

Os resultados destes estudos reforçam as necessidades identificadas por algumas das guidelines mais recentes no sentido de desenhar programas centrados nas necessidades dos utentes, particularmente no que se refere à informação, aconselhamento e planeamento de exercício físico. Especificamente no que se refere aos utentes com OA, esta informação é ainda muito reduzida comparativamente a outras condições crónicas, constituindo uma prioridade de investigação.

Em Portugal, especificamente, não existe investigação relativa à efetividade da intervenção da fisioterapia nos utentes com OA. Os estudos existentes encontram-se associados a aspetos epidemiológicos.

De acordo com os dados disponibilizados pelo INE, em 2009, as doenças reumáticas são referidas por 16% da população portuguesa, sendo as mulheres mais afetadas que os homens. Verifica-se, também, o atingir de uma prevalência superior a 20% no caso das mulheres com um avanço médio de dez anos comparativamente com os homens (INE, 2009). Quanto às regiões de Portugal onde se verificam valores superiores de prevalência de OA, o último inquérito conduzido pelo INE demonstrou que os primeiros lugares do ranking são ocupados pelas regiões de Lisboa e Vale do Tejo, Centro e Alentejo respetivamente (INE, 2009).

Estes valores associados ao envelhecimento exponencial da população portuguesa nos últimos anos, justificam a necessidade de conduzir investigação no sentido de determinar a efetividade de estratégias de intervenção que possam constituir uma resposta adequada às necessidades específicas desta população.

Desta forma, e seguindo as recomendações do Plano Nacional de Saúde para 2004-2010 (Direção Geral de Saúde, 2004), que sublinha a importância do investimento na melhoria dos cuidados prestados a utentes com condições reumáticas, e considerando as necessidades existentes na região do Alentejo, bem como o índice de envelhecimento presente na região, este estudo pretende contribuir para a melhoria dos cuidados prestados aos utentes com OA na região de Reguengos de Monsaraz, através da implementação de um programa de intervenção em Fisioterapia.

Como referido acima, a investigação nesta condição clínica é ainda escassa, apresentando-se alguns estudos com componente de educação e exercício efetivos na diminuição da dor e melhoria da funcionalidade em indivíduos com OA.

Assim, este estudo pretende, através da aplicação de duas componentes de intervenção, sendo elas: educação e exercício, perceber o impacto/influência que a componente educacional aliada ao exercício tem sobre a intensidade da dor e capacidade funcional em indivíduos com OA do joelho.

Desta forma, existirão dois grupos distintos, isto é, um grupo receberá o programa de educação e de exercício, e outro apenas de exercício, de forma a perceber qual das componentes é efetiva e apresenta melhores resultados em indivíduos com OA do joelho.

5. Metodologia

Para a realização deste projeto é necessário realizar o planeamento de todas as questões, bem como a justificação de toda a metodologia utilizada, desde a questão inicial a investigar até à análise estatística dos resultados.

1.1. Questão a investigar:

Será que a componente educacional, aliada a exercício físico, contribui para o alívio da dor e aumento da capacidade funcional em indivíduos com OA do joelho?

5.2. Objectivos

Este estudo tem como objetivo geral verificar o efeito de um programa de Fisioterapia na intensidade da dor e incapacidade funcional em indivíduos com Osteoartrose do joelho.

Existem, por sua vez, objetivos específicos, tais como:

Objetivo 1: Avaliar a intensidade da dor, ao longo do tempo (durante 8 semanas, em 3 momentos de avaliação) no grupo de controlo e experimental;

Objetivo 2: Avaliar o nível de incapacidade funcional, ao longo do tempo (durante 8 semanas, em 3 momentos de avaliação) no grupo de controlo e experimental;

Objetivo 3: Comparar o nível de intensidade da dor e incapacidade funcional no grupo de controlo e experimental, após 8 semanas de intervenção;

Objetivo 4: Comparar o nível de conhecimentos sobre a Osteoartrose do joelho, pré e pós componente educacional.

5.3. Tipo de Estudo

Trata-se de uma abordagem quantitativa, do tipo RCT (ensaio clínico aleatorizado). O presente estudo pode ser considerado um estudo experimental, aleatorizado e controlado, destinado a avaliar um programa de fisioterapia entre dois grupos (experimental e controlo), sendo que os indivíduos da população são aleatoriamente distribuídos pelos grupos e avaliados na comparação de resultados entre ambos.

5.4. Hipóteses

- 1) A componente educacional juntamente com a componente de exercício físico reduz a intensidade da dor, em idosos com OA do joelho;
- 2) A componente educacional juntamente com a componente de exercício físico melhora os níveis de incapacidade funcional em idosos com OA do joelho;
- 3) A componente educacional melhora o nível de conhecimentos

5.5. Variáveis

5.5.1. Variável Dependente

As variáveis dependentes do estudo serão: intensidade de dor, capacidade funcional e nível de conhecimentos avaliadas através da Escala Visual Análoga, WOMAC e questionário de conhecimentos, respetivamente.

5.5.2. Variável Independente

As variáveis independentes serão os programas de Fisioterapia aplicados (componente de exercício físico e educação). No grupo experimental será aplicada a componente de exercício e educação e no grupo de controlo a componente de exercício.

5.6. População e Amostra

A população deste estudo são os indivíduos com OA do joelho institucionalizados no lar de Reguengos de Monsaraz.

O tipo de amostragem selecionada é aleatória (realizada por um fisioterapeuta independente ao estudo). Assim, a amostra para este estudo serão os indivíduos com OA residentes no lar de idosos que completem todos os critérios de inclusão no estudo, distribuídos aleatoriamente por dois grupos, o experimental e o de controlo.

5.6.1. Critérios de Inclusão:

- Indivíduos com diagnóstico médico de OA do joelho (grau II-III);
- Indivíduos com idade igual ou superior a 65 anos;
- Indivíduos que não possuam alterações de compreensão que impossibilitem a autorização consentida na participação do programa;

5.6.2. Critérios de exclusão:

- Indivíduos que apresentem patologia de natureza inflamatória (ex. Artrite Reumatóide, Artropatia Cristalina Gota ou Pseudo-Gota);

- Indivíduos que apresentem sinais inflamatórios atuais (rigidez matinal superior a 30 minutos, rubor e/ou nível de calor e edema elevados) ao nível do joelho;
- Indivíduos que tenham realizado a artroplastia do joelho há menos de um ano;
- Indivíduos que apresentem sintomas de compressão radicular, cauda equina, doença sistémica (ex: espondilíte anquilosante), dor de origem visceral/ maligna ou fratura/risco de fratura associado a osteoporose;
- Indivíduos que apresentem patologia cardíaca e/ou respiratória impeditiva para a prática de exercício físico, nomeadamente, angina em situação instável, arritmia cardíaca não controlada ou estenose severa da aorta, e ainda infeção sistémica aguda acompanhada de febre;
- Indivíduos que tenham realizado fisioterapia por sintomas associados à OA do joelho nos 6 meses prévios à realização do estudo;
- Indivíduos que apresentem mais de seis faltas ao programa;
- Indivíduos que tenham problemas de ordem psíquica e mental.

5.7. Desenho Metodológico

A seleção da amostra deste estudo foi efetuada no lar de idosos pertencentes à Fundação Maria Inácio Vogado Perdigão Silva. Aos que satisfaziam os critérios de inclusão para seleção da amostra foi entregue a informação acerca do estudo e o consentimento (Apêndice 1). Foi efetuada a caracterização dos indivíduos que aceitaram participar neste estudo, através do preenchimento do Questionário de Caracterização (Apêndice 2) dos utentes com OA do joelho. Após seleção dos indivíduos procedeu-se à distribuição aleatória dos mesmos, por grupo de intervenção (experimental e controlo), por um Fisioterapeuta responsável pela avaliação.

Após a seleção dos indivíduos e preenchido o questionário de caracterização os utentes foram informados para se dirigirem ao fisioterapeuta (independente ao estudo), que realizou a avaliação através da EVA e WOMAC (Anexo 3), no início, meio (ao fim de 4 semanas) e fim do programa (às 8 semanas) e questionário de conhecimentos (Apêndice 3), no início e final do mesmo.

De acordo com a identificação dos grupos, a Fisioterapeuta (não cega ao estudo) procedeu à aplicação do protocolo correspondente (grupo experimental: educação e exercício) e Grupo de controlo (exercício).

O esquema abaixo apresentado ilustra as diversas fases do estudo:

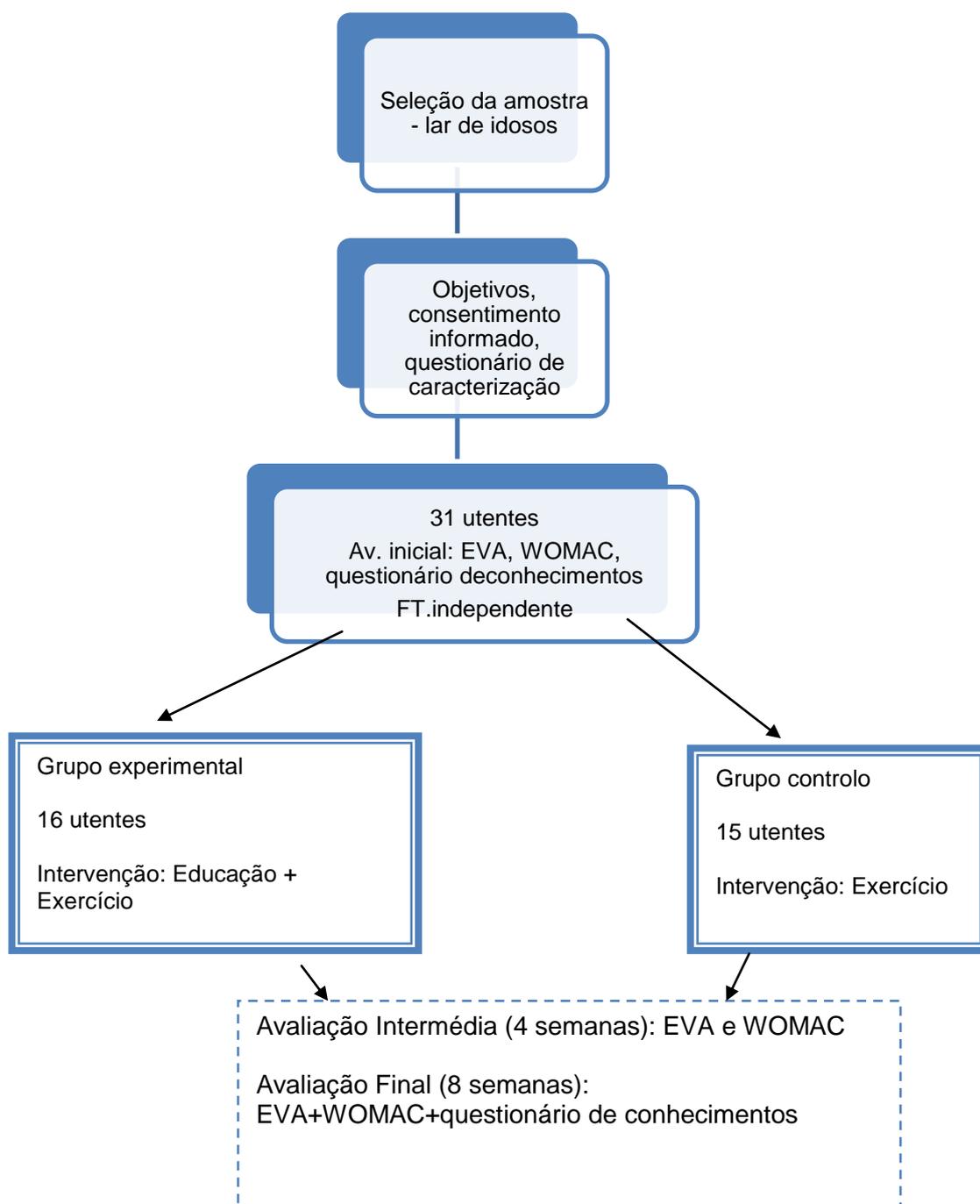


Figura 5.1 – Desenho Metodológico do Projeto

5.7.1. Caracterização da amostra:

Deste modo, participarão no estudo 31 indivíduos, institucionalizados no lar de Reguengos de Monsaraz, com diagnóstico de OA do joelho, com idades compreendidas entre os 65 – 90 anos, de ambos os sexos, encaminhados pelo médico.

Os 31 indivíduos foram distribuídos de forma aleatória por dois grupos, o experimental e o de controlo. Assim, 51,6% (16) são do grupo experimental e 48,4% (15) são do grupo de controlo.

Relativamente aos grupos em estudo verificou-se que no grupo experimental a média de idades foi de $84,31 \pm 6,66$ anos variando entre os 65-90 anos e no grupo de controlo a média de idades foi de $83,13 \pm 5,18$ anos variando entre os 73-90 anos (Tabela 5.1 e Tabela 5.2 – Apêndice 4).

Quanto ao IMC, verifica-se que o grupo experimental apresenta um IMC de $27,55 \pm 4,71$ e o grupo de controlo um IMC de $26,44 \pm 4,06$ kg/m² (Tabela 5.1 e Tabela 5.3 – Apêndice 4).

No grupo experimental temos 6 utentes masculinos (37,5%) e 10 femininos (62,5%) e no grupo de controlo temos 4 masculinos (26,7%) e 11 femininos (73,3%) (Tabela 5.1 e Tabela 5.4.1 – Apêndice 4).

Quanto ao estado civil no grupo experimental dois são casados (12,5%), um solteiro (6,25%) e treze viúvos (81,25%). No grupo de controlo três são casados (20%), um solteiro (6,67%) e onze viúvos (73,33%) (Tabela 5.1 e Tabela 5.5 – Apêndice 4).

Quanto à profissão no grupo experimental 10 utentes foram agricultores (62,5%), 1 ganadeiro (6,25%) 5 foram domésticas (31,25%). No grupo de controlo 8 agricultores (53,33%), 3 comerciantes (20%) e 4 domésticas (26,67%). Neste momento todos são reformados (Tabela 5.1 e Tabela 5.6 – Apêndice 4).

Os utentes em estudo são indivíduos com baixa escolaridade, verificando-se no grupo experimental que cinco utentes não têm escolaridade (31,2%) e 11 utentes têm a 4ª classe (68,8%). No grupo de controlo 8 utentes não têm escolaridade (53,3%) e 7 utentes têm até à 4ª classe (46,7%) (Tabela 5.1 e Tabela 5.7 – Apêndice 4).

Relativamente aos tempos livres, no grupo experimental, três utentes referem que gostam de passear (18,75%), dez referem que gostam de ver televisão (62,5%), dois deles gostam de fazer rendas e bordados (12,5%), e um que gosta de conversar (6,25%). No grupo de controlo, três utentes gostam de passear (20%), dois gostam de pintar (13,33%), um gosta de ver TV (6,67%) e nove gostam de jogar às cartas (60%) (Tabela 5.1 e Tabela 5.8 – Apêndice 4).

Tabela 5.1. Características dos grupos de intervenção

Variáveis	Grupo experimental (n=16)	Grupo de controlo (n=15)
Idade (média; desvio padrão)	84,31 ± 6,66	83,13±5,18
IMC (média; desvio padrão)	27,55±4,71	26,44±4,06
Género(%)		
Feminino	62,5	73,3
Masculino	37,5	26,7
Estado civil (%)		
Casado/a	12,6	20
Solteiro/a	6,3	6,7
Viúvo/a	81,3	73,4
Profissão anterior (%)		
Agricultor	62,8	60
Doméstica	25	26,7
Costureira	6,3	0
Pedreiro	6,3	0
Comerciante	0	13,3
Habilitações literárias (%)		
Com escolaridade (até à 4ª classe)	68,8	46,7
Analfabeto	31,2	53,3
Tempos livres (%)		
Conversar e passear	18,75	20
Rendas	12,5	
Ver televisão	62,5	6,67
Jogar às cartas	6,25	60
Pintar	0	13,33

5.8. Protocolo de Intervenção

De acordo com vários autores, mencionados acima, tanto o exercício aeróbio como o fortalecimento muscular têm demonstrado uma redução na dor e melhoria da funcionalidade em indivíduos com OA. Sabe-se, também, que a educação é um foco importante e que deve estar presente como componente de intervenção de forma a ajudar os utentes na autoeficácia e na forma de lidar com a dor.

Apesar de a dose de exercícios não estar completamente delineada, foram consultados vários estudos, sendo que na maioria é referida a prescrição pela American College of Sports Medicine (ACSM) (Anexo 2).

Importante mencionar que, de forma a perceber qual a intensidade de treino, foi utilizada a sensação subjetiva de esforço, pela escala de Borg (Apêndice 5), uma vez que na maioria das recomendações é feita referência às repetições máximas, não sendo possível calcular, uma vez que a força muscular não foi avaliada com dinamómetro.

Desta forma e segundo Bennell *et al.*, (2011), o treino aeróbio deve rondar os 12-14 na escala de Borg, correspondendo a 60-65% do VO_2 máximo. Segundo Lautholtz (2007), os valores 12 a 14 de sensação subjetiva de esforço (SSE) correspondem a 40-60% do VO_2R , sendo estes os valores também recomendados por Ehrman, Gordon, Visich, Keteyian, (2003) num treino aeróbio e de fortalecimento muscular.

Assim, para o treino aeróbio foi tido como referência a fórmula da $FC_{máx}=220 - idade$, e a % de VO_2R bem como a SSE, pela escala de Borg, devendo rondar os 12-14.

Para o treino de fortalecimento muscular a progressão foi adaptada aos utentes, de acordo com as séries e repetições recomendadas pela literatura, sendo que estas devem rondar as 8-12 repetições, 1-3 séries (AGS, 2001), até 15 na escala de Borg (Ehrman *et al.*, 2003).

A componente de educação é centrada na discussão entre utentes e fisioterapeuta, em que os conteúdos teóricos são abordados de forma integrada face às experiências dos utentes, bem como utilização de linguagem clara e acessível.

A componente de exercício inicia-se com um período de aquecimento, a realização de treino aeróbio (marcha), seguido de um conjunto de exercícios de fortalecimento

muscular terminando com um período de retorno à calma (alongamento) (descrição detalhada do programa no Apêndice 5).

O programa será aplicado durante 8 semanas, 3 vezes por semana, 24 sessões, com duração de 60 minutos, 2ª, 4ª e 6ª, para o grupo experimental: componente educacional e exercício, e 3ª, 5ª e sábado para o grupo de controlo; com componente apenas de exercício.

A aplicação do programa será num ginásio de Fisioterapia existente na Unidade de Cuidados Continuados de Longa Duração que pertence ao lar de idosos (cronograma dos dias em Apêndice 6).

As estratégias utilizadas ao longo do programa: Medição da pressão arterial e glicémia; Presença de convidados como Médico, Sr. Presidente e Diretora Clínica, Enfermeira Coordenadora e Nutricionista.

5.9. Métodos de Colheita de Dados

5.9.1. Instrumentos de Medida

Serão utilizados os seguintes instrumentos para medição dos resultados: Escala Visual Análoga, para medir a intensidade da dor, WOMAC para medir a incapacidade funcional e questionário de conhecimentos, para avaliar o nível de conhecimentos dos utentes.

Relativamente à Escala Visual Análoga é importante mencionar que é um dos instrumentos mais utilizados para avaliar a perceção da intensidade da dor. Este instrumento não necessita de validação para diferentes nacionalidades, uma vez que é considerado sensível, simples, reprodutível, universal e compreendido no caso de se verificarem algumas diferenças linguísticas e a nível cultural (Strong, Ashton e Cerqueira, 1999). A EVA mostra-se mais vantajosa relativamente a outras escalas com o mesmo fim, uma vez que disponibiliza um número limitado de respostas possíveis ao longo de uma reta contínua (DGS, 2003).

A WOMAC é um instrumento multidimensional de autopreenchimento, da autoria de Nicholas Bellamy, cujo objetivo se centra em avaliar a dor, rigidez e incapacidade em indivíduos com OA da anca e/ou joelho (Bellamy, Buchanan, Goldsmith, Campbell, Stitt, 1988).

Os autores responsáveis pela versão portuguesa deste instrumento foram Margarida Carvalho, Fátima Perloiro e Isabel Oliveira Machado, adaptando-o em 1998. O seu processo de adaptação cultural e linguística consistiu na realização de duas traduções, da retroversão e comparação com a versão original. Inicialmente foi efetuado um pré-teste a cada uma das traduções e criada uma versão de consenso, sendo essa versão comparada posteriormente com uma versão portuguesa anterior, tendo sido realizado novo pré-teste (n=4) (Santos, Ramos, Estêvão, Lopes, Pascoalinho, 2005).

O processo de validação consistiu na verificação da validade de conteúdo (painel de 9 peritos), da validade simultânea/concorrente (n=23, r=0,73 a 0,27), a da validade longitudinal ou sensibilidade à mudança (n=23) e da consistência interna (n=23, r=0,75 a 0,42) (Santos *et al.*, 2005).

O questionário de conhecimentos foi elaborado pela Fisioterapeuta, com questões simples e abordadas ao longo da componente educacional, cujo objetivo é perceber se o conhecimento dos utentes sobre a patologia sofreu alterações. Foi elaborado segundo algumas diretrizes presentes na página oficial para utentes com OA. É constituído por 11 questões de resposta fechada, algumas com várias opções de resposta.

5.10. Procedimentos

Para o início do estudo em questão, foi contactada formalmente a equipa de direção do lar de idosos de Reguengos de Monsaraz – Fundação Maria Inácio Vogado Perdigão Silva, de forma a ser possível a aplicação do programa de Fisioterapia aos idosos residentes, sendo enviada carta bem como agendamento de uma reunião. Na reunião realizada foram entregues todos os documentos necessários e exigidos pelo Senhor Presidente para que o Projeto fosse também aprovado por toda a Assembleia Representativa, entre eles: Consentimento informado, Informações éticas, Explicação do Projeto (Objetivos, materiais, Cronograma) (Apêndice 7).

Foi também contactado o médico, diretor clínico, para que fossem selecionados os utentes, respeitando todos os critérios de inclusão e exclusão, sendo entregue um briefing ao médico (Apêndice 8). Contactou-se também a Enfermeira Coordenadora bem como a Diretora Clínica, de forma a que se pudesse combinar horários e ocupação do ginásio existente para a implementação do programa.

Foi também realizado um pedido verbal e informal aos colegas terapeutas, para aplicação da avaliação aos utentes e seleção aleatória da amostra.

Após autorizações, iniciou-se a seleção da amostra, com distribuição aleatória dos idosos pelos dois grupos, pelo investigador cego ao estudo. Antes de se iniciar o programa em todos os grupos foram aplicados o consentimento informado, o questionário de caracterização, bem como as duas escalas EVA e WOMAC e o questionário de conhecimentos, pelo avaliador independente ao estudo. As escalas e questionários foram aplicados individualmente num ambiente calmo, sossegado, iluminado e privado de contato com outros utentes. As escalas foram aplicadas inicialmente, como foi referido à 4ª semana, avaliação intermédia, e à 8ª semana, avaliação final, e o questionário de conhecimentos apenas na avaliação inicial e final, em ambos os grupos, respeitando-se sempre o período e a mesma hora a que foram aplicadas. O programa foi implementado em dois grupos diferentes (grupo com apenas componente de exercício, e outro com componente de exercício e educação).

Para uma melhor compreensão do estudo e para que o programa seja replicado pelo investigador, de forma igual pelos grupos, respeitando todos os critérios foi elaborado um guia de procedimentos¹ (Apêndice 9). Foi elaborada também uma folha, na qual serão registadas antes da sessão as presenças dos utentes, para serem contabilizadas após o estudo (Apêndice 10).

Após a conclusão do estudo, e interpretação dos resultados, os mesmos serão divulgados na instituição, assumindo a responsabilidade de aplicação das restantes componentes aos diferentes grupos, caso se encontrem resultados estatisticamente significativos. De forma a garantir a presença dos utentes será entregue um cartão com data e hora bem como uma folha de informação às auxiliares Coordenadores do Lar para que garantam a presença dos utentes no programa, inviabilizando qualquer esquecimento (Apêndice 11).

5.11. Questões Éticas

De forma a proteger os direitos e liberdades dos utentes que participarão no estudo, serão explicados os objetivos do estudo, apurando a sua disponibilidade e vontade em participar, pedindo-lhes para assinarem, de forma livre e esclarecida, um consentimento informado, referindo que podem desistir a qualquer altura do estudo, sem que sofram qualquer tipo de consequência.

¹ Uma vez que foi efetuado um pré-teste com 10 idosos independentes ao estudo, de forma a perceber quais as dúvidas no preenchimento do questionário.

Para além disso, nenhum procedimento poderá lesar de forma alguma os participantes, devendo ser preservado a sua dignidade, confidencialidade e intimidade (Hicks, 2006). Na apresentação dos resultados nenhum dos participantes será reconhecido.

Para além do que foi referido, é importante ter em consideração que a questão a investigar, poderá apresentar benefícios aos participantes e, por isso, serão realizadas as sessões educacionais no grupo de controlo, de modo a promover o bem-estar dos sujeitos, sendo que os participantes têm direito a receber um tratamento justo e leal, não só antes e durante a intervenção, como após a mesma.

Desta forma será entregue a pedido da Instituição um documento com a explicação do Programa delineando as questões éticas subjacentes ao mesmo (Apêndice 7).

5.12. Limitações e viés do estudo

O presente estudo foi controlado e aleatorizado, sendo que os dois grupos foram semelhantes e os utentes foram distribuídos ao acaso em cada um dos grupos, sendo possíveis de comparar no início do estudo e garantindo que quaisquer diferenças encontradas entre os grupos constituem ocorrências não provocadas pelo viés do investigador.

Para minimizar o viés deste estudo os utentes foram cegos relativamente ao grupo de intervenção, sendo que existiu apenas um fisioterapeuta a implementar o estudo, não sendo cego. De referir que o investigador principal também não foi cego ao estudo.

Isto significa que, na atribuição aleatória do programa de fisioterapia, os utentes não souberam que tratamentos receberam, no entanto pode ter sido um viés nos resultados do estudo, bem como no questionário de conhecimentos, uma vez que todos eles estão na mesma instituição e poderiam ter trocado ideias/impressões.

De igual forma, o avaliador independente responsável pela aplicação do questionário de caracterização, EVA e WOMAC, e questionário de conhecimentos foi cego.

5.13. Análise estatística

Para tratamento estatístico dos dados será utilizado o programa SPSS, versão 21.0 obtidos através do questionário de caracterização, dos instrumentos de medida EVA e WOMAC, aplicados em 3 momentos de avaliação e questionário de conhecimentos aplicado no início e no fim.

Primeiramente, e de forma a caracterizar a amostra será utilizada a estatística descritiva. Deste modo, serão utilizadas as medidas de tendência central, que procuram caracterizar o valor da variável sob estudo que ocorre com mais frequência (Maroco, 2007). Poderá calcular-se igualmente as medidas de dispersão, tal como o desvio padrão, uma vez que são importantes para perceber a dispersão das observações em torno das estatísticas de tendência central ou na amostra (Maroco, 2007).

As variáveis que farão parte desta caracterização são: idade, género, peso, altura, estado civil, escolaridade, hobbies, medicação, tipo de medicação, tempo de duração da dor, nível de atividade física e severidade (grau) de OA.

Após a caracterização inicial, é importante e como foi abordado acima no objetivo geral e específicos do estudo, referir que se pretende comparar a intensidade da dor e nível de incapacidade funcional nos dois grupos.

É importante mencionar que os resultados de todos os procedimentos realizados considerar-se-ão significativos para um nível de significância de 1%.

Para comparar a intensidade da dor e da incapacidade funcional ao longo do tempo (nos 3 momentos de avaliação), recorre-se à ANOVA de medições repetidas, caso se verifique o pressuposto da normalidade dos dados, ou o teste de Fridman, caso contrário. Para comparar se existiram diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos recorre-se ao teste t para duas amostras independentes, caso se verifique o pressuposto da normalidade dos dados, ou o teste de Mann-Whitney, caso contrário.

Para comparar o nível de conhecimentos entre os dois grupos, recorre-se também a este último teste mencionado, no entanto, para verificar se existiram alterações entre o pré e pós componente educacional, apenas no grupo que recebeu educação (experimental), recorre-se ao teste t para duas amostras emparelhadas, caso se verifique o pressuposto de normalidade, ou o teste de Wilcoxon (Signed Ranks test), caso contrário.

6. Apresentação dos resultados

Sendo a idade e o IMC fatores que podem influenciar os resultados do estudo é importante que os grupos sejam homogêneos, relativamente a estas características. Para tal, recorreu-se ao teste não paramétrico de Mann-Whitney para comparação da idade entre os dois grupos (uma vez que o pressuposto da normalidade não se verifica) e para a comparação do IMC entre os dois grupos utilizou-se o teste t para duas amostras independentes.

Dos resultados obtidos, concluiu-se pela não existência de diferenças estatisticamente significativas, entre os dois grupos, quer para a idade (($U=95,5$, $z= -0,975$, $p=0,330$)) (Tabela 6.1 – Apêndice 12), quer para o IMC ($t_{29}=0,699$, $0,490$) (Tabela 6.2 – Apêndice 12).

Relativamente à medicação todos os utentes no grupo experimental e no grupo de controlo fazem medicação. Verifica-se que quanto à administração de anti-inflamatórios e/ou analgésicos, 4 utentes do grupo experimental e 7 utentes do grupo de controlo tomam paracetamol (Tabela 6.5 e Tabela 6.3 – Apêndice 12).

No grupo experimental verifica-se que todos os utentes têm dor há mais de 24 meses e no grupo de controlo 14 utentes (93,3%) têm dor há mais de 24 meses e apenas um (6,7%) tem dor entre 12 e 24 meses (Tabela 6.5 Tabela 6.4 – Apêndice 12).

De referir ainda que relativamente à severidade de OA, no grupo experimental 8 utentes apresentam grau III e 8 grau II. No grupo de controlo, 6 utentes apresentam grau III e 9 grau II (Tabela 6.5).

Quanto à prática de atividade física nenhum dos utentes nos dois grupos refere praticar qualquer tipo de atividade, pelo que se considera que os mesmos são sedentários (Tabela 6.5).

Tabela 6.5. Caraterização dos grupos de intervenção

Variáveis	Grupo experimental (n=16)	Grupo de controlo (n=15)
Medicação (%)	100	100
Anti-inflamatórios e/ou analgésico (n)	4	7
Duração dos sintomas (%)		
12-24 meses	0	6,7
Há mais de 24 meses	100	93,3
Severidade rx (n)		
Grau II	8	9
Grau III	8	6
Atividade Física (n)	0	0

Uma vez que desistiram cinco utentes durante o estudo os resultados do grupo experimental dizem respeito unicamente a 11 utentes, uma vez que um faleceu, um desistiu por problema grave na pele e os outros foram excluídos, na interpretação dos resultados, por mais de seis faltas. Relativamente ao grupo de controlo os resultados são correspondentes aos 12 utentes que permanecerem do início ao final do estudo, pois desistiram três, um por problema respiratório e dois sem justificação (Tabela 6.6 – Apêndice 13).

Para avaliar se existiu ou não alteração significativa da intensidade da dor ao longo do tempo foi utilizada a ANOVA de medições repetidas e na comparação entre os dois grupos o teste t para duas amostras independentes, como mencionado acima.

Pode concluir-se que no grupo experimental ocorreu alteração significativa da intensidade da dor ao longo do tempo ($F_{2,27,708}$; $p=0,000$) (Tabela 6.8– Apêndice 14), verificando-se que o momento de avaliação inicial difere significativamente dos outros dois momentos ($p=0,000$) não se detetando diferenças entre os 2º e 3º momentos ($p=0,077$) (Tabela 6.9– Apêndice 14)

No grupo de controlo concluiu-se que há alteração significativa da intensidade da dor ao longo do tempo ($F_2=10,403$; $p=0,001$) (Tabela 6.11– Apêndice 14), verificando-se que, o momento inicial difere significativamente dos outros dois ($p=0,003$ com o 2º momento e $p=0,008$ com o 3º), não se detetando diferenças entre o 2º e 3º momento ($p=0,760$) (Tabela 6.12– Apêndice 14)

Da análise do gráfico da figura 6.1 conclui-se que no grupo experimental existiu alteração da intensidade da dor sobretudo da avaliação inicial para a quarta semana e uma variação mínima da intensidade até ao final do programa. Relativamente ao grupo de controlo verifica-se que existiu uma alteração na intensidade da dor, apenas no momento inicial para a quarta semana, sendo que a partir desta até ao final do programa se manteve constante.

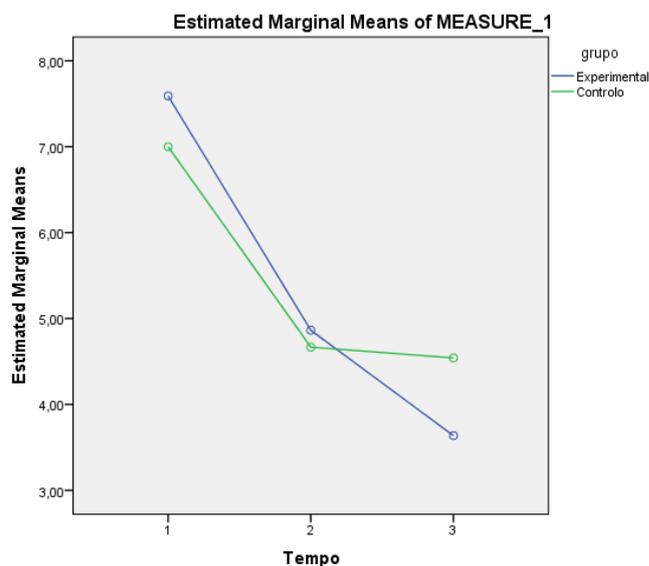


Figura 6.1 – Intensidade da dor durante as 8 semanas de intervenção nos dois grupos

Relativamente à intervenção, pode concluir-se que os dados não oferecem evidência estatística para que possamos concluir que a educação tem impacto na diminuição da intensidade da dor percebida ($t_{(21)}=1,549$, $p=0,136$), (Tabela 6.15– Apêndice 14). No entanto, verifica-se que em média o grupo experimental obteve maiores reduções (médiaE=3,95, médiaC=2,46), (Tabela 6.14– Apêndice 14).

De forma a verificar a aplicabilidade do WOMAC, foi avaliada a sua consistência interna, obtendo-se os seguintes resultados (Tabela 6.16– Apêndice 14):

Tabela 6.17 – Resultados do teste de Cronbach´s para as secções da WOMAC

Dimensão	Alfa de Cronbach´s
Dor	0,683
Rigidez	0,707
AVD`s	0,928
Global	0,942

A consistência interna deste questionário na dimensão dor é moderada, quanto à rigidez é razoável e quanto às AVD´s é muito boa. Concluiu-se que este questionário é adequado a esta população e avalia razoavelmente bem o que se pretende. Desta forma, a consistência interna global é muito boa (Cronbach´s alpha=0,942) (Tabela 6.18– Apêndice 14), tendo também por comparação o Alfa de cronbach´s no estudo de validação .

Relativamente à secção A, dor, do questionário WOMAC pode concluir-se que no grupo experimental existiu alteração significativa da dor ao longo do tempo, aplicando-se a ANOVA de Medições Repetidas, com recurso à estatística Greenhouse Geisser, pois não se verificou a esfericidade ($F_{1,237}=17,541$; $p=0.001$) (Tabela 6.20– Apêndice 14), verificando-se que quanto à dor, o momento final difere significativamente dos outros dois ($p=0,000$ com o 1º momento e $p=0,007$ com o 2º momento) (Tabela 6.21– Apêndice 14)

No grupo de controlo, aplicando-se a ANOVA de Medições Repetidas e assumida a esfericidade, conclui-se que há alteração significativa da dor ao longo do tempo ($F_2=13,949$; $p=0,000$) (Tabela 6.23– Apêndice 14)Verificou-se que o momento inicial difere com o 2º momento ($p=0,006$) e com o 3º ($p=0,000$), não se verificando diferenças entre os 2º e 3º momentos ($p=0,438$) (Tabela 6.24– Apêndice 14).

Da análise do gráfico da figura 6.2 conclui-se que no grupo experimental existiu uma melhoria da dor ao longo do tempo, ao contrário do grupo de controlo em que as melhorias ocorrem da avaliação inicial até à quarta semana, existindo até ao momento final uma manutenção dos níveis de dor.

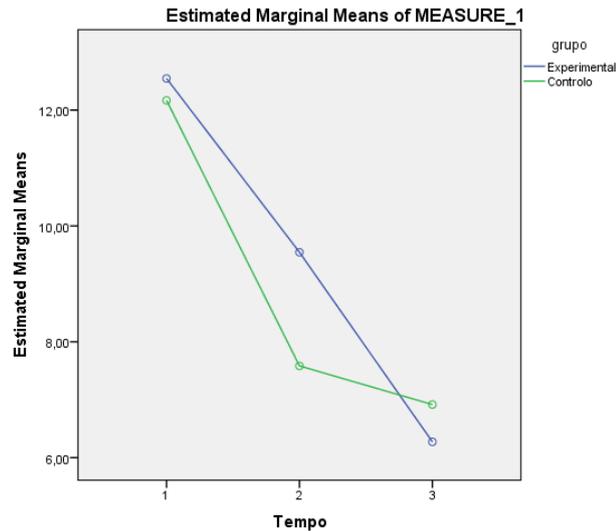


Figura 6.2 - Secção A – Dor na WOMAC durante as 8 semanas de intervenção, nos dois grupos

Relativamente à intervenção, pela utilização do teste t, pode concluir-se que não existiram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos ($t_{21}=0,814$, $p=0,425$), em relação à dor (Tabela 6.26– Apêndice 14). No entanto, verifica-se que em média o grupo experimental apresenta maiores reduções (médiaE=6,27, médiaC=5,25) (Tabela 6.26– Apêndice 14) , existindo uma redução de 50% no grupo experimental e 43,1% no grupo de controlo (Tabela 6.79– Apêndice 14).

Relativamente à secção B, rigidez, do questionário de WOMAC, aplicando-se a ANOVA de Medições Repetidas e verificando-se a esfericidade, pode concluir-se que no grupo experimental existiu alteração significativa da rigidez ao longo do tempo ($F_2=31,010$; $p=0,000$) (Tabela 6.28– Apêndice 14), verificando-se que quanto à rigidez, o momento inicial difere significativamente dos outros dois ($p=0,000$ com o 2º momento e $p=0,000$ com o 3º momento) (Tabela 6.29– Apêndice 14).

No grupo de controlo pode também concluir-se que há alteração significativa da rigidez ao longo do tempo aplicando-se a ANOVA de Medições Repetidas, e verificando-se a esfericidade ($F_2=15,930$; $p=0,000$) (Tabela 6.31– Apêndice 14). Verificou-se que o momento inicial difere com o 2º momento ($p=0,001$) e com o 3º ($p=0,000$), através das comparações múltiplas (Tabela 6.32 – Apêndice 14).

Da análise do gráfico da figura 6.3, podemos concluir que em ambos os grupos existiu melhoria da rigidez no joelho da avaliação inicial até à quarta semana, reavaliação intermédia. No entanto, no grupo experimental, apesar de não significativa ainda existiu uma ligeira melhoria da rigidez, mantendo-se constante no grupo de controlo.

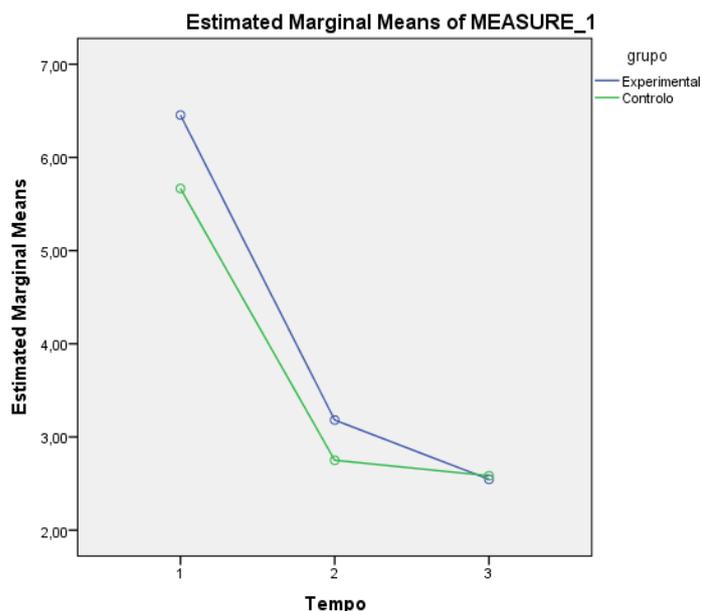


Figura 6.3 – Secção B – Rigidez na WOMAC durante as 8 semanas de intervenção nos dois grupos

Relativamente à intervenção, pode concluir-se que não existiram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos ($t_{21}=1,117$, $p=0,276$), relativamente à rigidez (Tabela 6.34– Apêndice 14). No entanto verifica-se que em média o grupo experimental apresenta maiores reduções (médiaE=3,9, médiaC=3,1) (Tabela 6.34– Apêndice 14), apresentando uma melhoria de 60,5% contra os 54,4% no grupo de controlo (Tabela 6.79– Apêndice 14).

No que diz respeito; à secção C da WOMAC, atividades de vida diária, aplicando-se a ANOVA de Medições Repetidas e verificada a esfericidade, pode concluir-se que no grupo experimental existiu alteração significativa nas AVD's ao longo do tempo ($F_2=27,762$; $p=0,000$) (Tabela 6.36– Apêndice 14), verificando-se que quanto às AVD's o momento inicial difere dos outros dois, com $p=0,008$ para o 2º momento e $p=0,000$ para o 3º momento (Tabela 6.37– Apêndice 14).

No grupo de controlo, aplicando-se a ANOVA de Medições Repetidas, recorreu-se à estatística Greenhouse-Geisser, pois não se verificou a esfericidade, concluindo-se que há alteração significativa da incapacidade funcional ao longo do tempo ($F_{1,201}=8,908$; $p=0,008$) (Tabela 6.39 – Apêndice 14), verificando-se que quanto às AVD's, existiu somente alteração entre o 1º e 3º momento ($p=0,000$) (Tabela 6.40 – Apêndice 14).

Da análise do gráfico da figura 6.4 pode concluir-se que no grupo experimental existiu uma melhoria ao longo das 8 semanas de intervenção, ao contrário do grupo de

controlo em que as melhorias nas AVD's ocorreram sobretudo da avaliação inicial para a quarta semana, mantendo-se constante até à avaliação final.

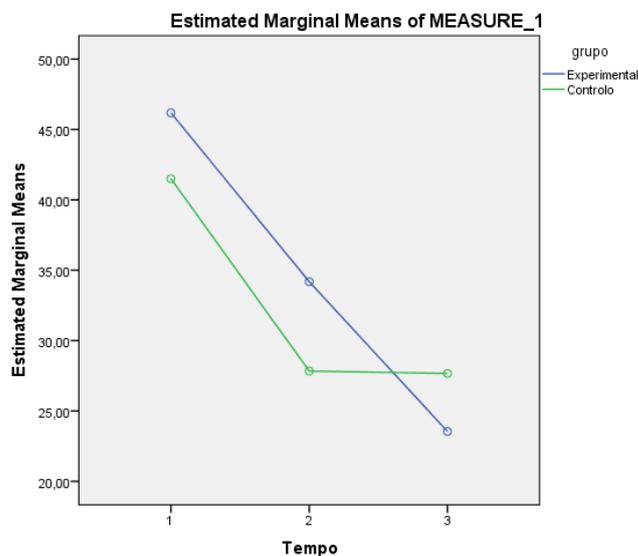


Figura 6.4 – Secção C – Atividades de vida diária na WOMAC durante as 8 semanas de intervenção nos dois grupos

Relativamente às AVD's, na comparação entre os dois grupos, verificaram-se alterações significativamente superiores no grupo experimental em relação ao grupo de controlo ($t_{21}=3,065$; $p=0,006$) (Tabela 6.41 – Apêndice 14), sendo que a média do grupo experimental foi de 22,64 contra a média do grupo de controlo de 13,83 (Tabela 6.41– Apêndice 14).

Pode concluir-se que existiu melhoria na capacidade funcional, na realização das atividades de vida diária, no grupo experimental, apresentando uma melhoria de 49% (Tabela 6.79– Apêndice 14).

Relativamente ao questionário de conhecimentos, para avaliar se existiu alteração significativa do conhecimento sobre o que é a OA do joelho após 8 semanas de intervenção, aplicou-se em cada grupo, o teste de McNemar. Da sua aplicação concluiu-se que quer para o grupo experimental ($p=0,004$) (Tabela 6.42 – Apêndice 14) quer para o grupo de controlo ($p=0,008$) (Tabela 6.43 – Apêndice 14) ocorreram alterações significativas, verificando-se um aumento com conhecimento da OA do joelho.

De referir que no grupo experimental no início apenas um utente tinha conhecimento do que é a OA do joelho e dez não sabiam. No final a situação inverte-se, em que, dez referem saber o que é a OA do joelho e apenas um continua a referir que não sabe (Tabela 6.44 – Apêndice 14).

Quanto ao grupo de controlo verifica-se que no início apenas um sabia o que é a OA do joelho e onze não sabiam. No final nove referem que já sabem e três não (Tabela 6.45 – Apêndice 14).

No início do estudo, no grupo experimental, o utente que referiu saber o que é a OA do joelho referia ser uma doença muscular (resposta incorreta), considerando também existir destruição da cartilagem (resposta correta). Quanto ao grupo de controlo apenas um utente mencionou as respostas corretas relativamente à doença articular e destruição de cartilagem (Tabela 6.46 e 6.47 – Apêndice 14).

No final 10 utentes do grupo experimental respondem corretamente que é uma doença articular e que existe destruição da cartilagem, ao contrário do grupo de controlo em que apenas 5 mencionam que existe destruição da cartilagem e 8 que é uma doença articular (Tabela 6.48 e 6.49 – Apêndice 14).

Relativamente à questão sobre quais os sintomas mais frequentes em indivíduos com OA do joelho, inicialmente os utentes do grupo experimental consideram a dor, como o sintoma primordial, com 6 respostas, seguida da dificuldade de movimento (6 respostas), presença de rigidez (3 respostas), 4 utentes não sabem e também nenhum apontou a fraqueza muscular, calor ou edema (Tabela 6.50 – Apêndice 14).

No grupo de controlo verifica-se que as respostas são idênticas, sendo a dor o principal sintoma (9 utentes), seguida da dificuldade de movimentos (5 utentes), depois a rigidez (2), edema e calor (cada um com uma resposta) 4 utentes referiram não saber e nenhum deles fez referência à fraqueza muscular (Tabela 6.51 – Apêndice 14).

No final, continuam a verificar-se resultados idênticos nos dois grupos, sendo que no grupo experimental os sintomas apontados incidem sobre a dor (11 utentes) e dificuldade de movimento (5 utentes) e no grupo de controlo 12 utentes referem a dor e um deles a dificuldade de movimento (Tabela 6.52 e 6.53 – Apêndice 14).

Relativamente à questão em que género é mais frequente a OA do joelho, no grupo experimental inicialmente um em onze utentes responde corretamente, dois referem

ser mais frequente nos homens e oito não sabem. No final a situação inverte-se, sendo que dez em onze responde corretamente, apenas um responde incorretamente, não havendo ninguém que não sabe (Tabela 6.54 – Apêndice 14).

No grupo de controlo, inicialmente quatro em doze utentes respondem incorretamente, seis referem não saber e apenas dois respondem corretamente. No final, sete utentes respondem corretamente, quatro referem não saber e um responde incorretamente (Tabela 6.55 – Apêndice 14).

Sobre os fatores de risco, inicialmente no grupo experimental todos os utentes referiram não saber, sendo que no final quatro mencionam saber e sete continuam a não saber (Tabela 6.56 – Apêndice 14). No grupo de controlo, no início um sabe e onze não, sendo que no final todos assumem que não sabem (Tabela 6.57 – Apêndice 14).

Quando questionados acerca da obesidade, se é ou não um fator de risco modificável, inicialmente no grupo experimental seis referem que sim e cinco que não. No final todos os utentes têm noção de que a obesidade pode ser um fator de risco modificável (Tabela 6.58 – Apêndice 14).

No grupo de controlo inicialmente nove utentes referem que sim e apenas três referem que a obesidade é um fator que não pode ser modificável. No final apenas um continua a referir que não e os restantes onze que sim (Tabela 6.59 – Apêndice 14).

Relativamente à questão se o exercício físico é importante para reduzir os sintomas da OA do joelho, inicialmente no grupo experimental seis utentes referem que sim e cinco que não, sendo que estes consideram que o exercício piora a dor no joelho. No final todos respondem que sim (Tabela 6.60 – Apêndice 14).

No grupo de controlo inicialmente nove utentes referem que sim e três que não, sendo que dois destes referem que a dor do joelho piora e um deles que não. No final todos respondem que o exercício físico é importante para controlar os sintomas (Tabela 6.61 – Apêndice 14).

Inicialmente, quando questionados sobre as recomendações para indivíduos com OA do joelho, no grupo experimental os utentes referem como resposta maioritária a medicação (6 respostas), seguida de exercício (3 respostas) e repouso (2 respostas), sendo que nenhum utente considera que se deva fazer gelo ou calor. No grupo de controlo, os resultados obtidos variam, sendo que a maioria dos utentes considera que

se deve realizar exercício físico (8 respostas), medicação (6 respostas) e 1 utente considera que se deve realizar gelo e outro calor. Neste grupo nenhum utente mencionou o repouso (Tabela 6.62 e 6.63 – Apêndice 14).

No final, no grupo experimental todos os utentes (11) consideram que se deve realizar exercício físico. O mesmo aconteceu no grupo de controlo, onze utentes consideraram que se deve realizar exercício físico, com exceção de apenas um utente no grupo de controlo que considera que se deve fazer medicação (Tabela 6.64 e 6.65 – Apêndice 14).

Quanto à questão se têm conhecimento para controlar a dor, inicialmente no grupo experimental apenas um utente refere que sim e os outros dez que não. No final todos respondem que sim (Tabela 6.66 – Apêndice 14).

No grupo de controlo, inicialmente um utente referem ter conhecimento e onze que não. No final 4 mencionam continuar a não ter conhecimento e oito ter conhecimento para controlar a dor (Tabela 6.67– Apêndice 14).

Quando questionados sobre a patologia e a forma de lidar com ela, inicialmente no grupo experimental dez dos utentes referem não saber e apenas um que sabe. No final todos referem saber (Tabela 6.68 – Apêndice 14).

No grupo de controlo, inicialmente todos referem que não sabem e no final oito sabem e apenas quatro não (Tabela 6.69 – Apêndice 14).

Na última questão, sobre se a fisioterapia pode ajudar utentes com OA, inicialmente no grupo experimental seis consideram que sim e cinco que não. No final todos consideram que sim (Tabela 6.70 – Apêndice 14). No grupo de controlo, inicialmente dez mencionam que a fisioterapia os poderá ajudar e apenas dois não têm a mesma opinião. No final, todos consideraram a fisioterapia uma ajuda (Tabela 6.71 – Apêndice 14).

Tabela 6. 72 – Resumo das respostas ao questionário de conhecimentos

Questionário de conhecimentos	Grupo experimental Início (n=11)	Grupo experimental Fim (n=11)	Grupo de controlo Início (n=12)	Grupo de controlo Fim (n=12)
Sabe o que é a OA?				
Sim	1	10	1	9
Não	10	1	11	3
Se sabe, acha que é uma doença muscular?	1		1	
Articular?		10		8
Acha que existe destruição da cartilagem?	1	10	1	5
Sim				
Não				
Quais os sintomas que considera mais comuns:				
Dor	6	9	11	12
Rigidez	3	2	0	0
Calor	0	1	0	0
Dificuldade de movimento	6	5	5	1
Edema	0	1	0	0
Fraqueza muscular	0	0	0	0
Não sei	4	4	0	0
Mais frequente:				
Homens	2	1	4	1
Mulheres	1	10	2	7
Não sei	8		6	4
Sabe quais os fatores de risco para a AO?				
Sim		4	1	
Não	11	7	11	12
A obesidade é um fator modificável?				
Sim				
Não	6	11	9	11
O exercício físico é importante?	5		3	1
Sim	6	11	9	12
Não	5		3	
Se não, acha que piora a dor?	5		2	
Um individuo com OA deve fazer:				
Repouso	2			
Exercício	3	11	8	12
Gelo			1	
Calor				
Medicação	6		6	1
Tem conhecimento para controlar a dor?				
Sim	1	11	2	8
Não	10		10	4
Tem informação sobre a patologia?				
Sim				
Não	1	11		8
	10		12	4
A Fisioterapia pode ajudá-lo neste processo?				
Sim	6	11	10	12
Não	5		2	

Para avaliação global do nível de conhecimentos consideraram-se as questões: 1, 2, 2.1, 3,4,6,7 e 8, podendo variar entre 0 (incorreta) e 1 (correta), pelo que a avaliação global varia entre 0 (mínimo) caso responda incorretamente a todas as questões e 11 (máximo) caso responda correto em todas as questões.

Para averiguar se se pode afirmar que no grupo experimental o nível de conhecimentos aumentou mais que no grupo de controlo, utilizou-se o teste Mann-Whitney, a partir do qual se conclui pela não existência de diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos ($U=36,500$, $z=-1,831$, $p=0,067$) (Tabela 6.74 – Apêndice 14). No entanto, pode ver-se que o no grupo experimental se obteve um maior aumento do nível de conhecimentos (média das ordens experimental= 14,68 vs. média das ordens controlo= 9,54) (Tabela 6.73 – Apêndice 14).

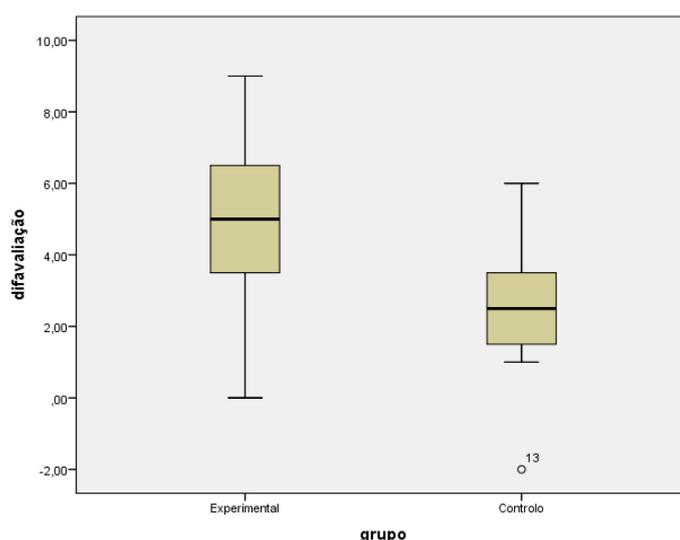


Figura 6.5. Representação gráfica da diferença de média de conhecimentos obtidos em ambos os grupos

No grupo experimental, através da aplicação do teste de Wicoxon verificou-se a existência de diferenças estatisticamente significativas entre o pré e o pós 8 semanas de sessões educacionais ($z=-2,814$, $p=0,005$) (Tabela 6.76 – Apêndice 14), notando-se, contudo que, ocorreu um maior número de utentes com avaliação global final superior à avaliação global inicial.

7. Discussão dos Resultados

Após a apresentação dos resultados, é importante refletir sobre eles e interpretá-los também na relação com outros estudos.

De acordo com os critérios de caracterização da amostra constatou-se que a maioria dos utentes (67,7%) era do sexo feminino, sendo concordante com a maioria dos estudos (van Barr, Dekker, Oostendorp, 2001; Deyle, Henderson, Matekel, 2000; Jong, Hopman-Rock, Tak, Klazinga, 2004; Deyle, Allison, Matekel, 2005; Jansen *et al.*, 2011).

A média de idades dos utentes da amostra deste estudo foi de $83,74 \pm 5,92$ (sendo $84,31 \pm 6,66$ no grupo experimental e $83,13 \pm 5,18$ no grupo de controlo). Pode verificar-se que a média de idades comparativamente a outros estudos em indivíduos com OA do joelho foi bastante mais elevada, uma vez que nos outros estudos varia entre 60-70 anos (Maurer, Stern, Kinossian, Cook, Schumacher, 1999; Deyle *et al.*, 2000; Topp, Woolley, Hornyak, Khuder, 2002; Jong *et al.*, 2004; Deyle *et al.*, 2005; Coleman *et al.*, 2008; Jansen *et al.*, 2011).

A maioria dos artigos descritos apresenta idades superiores a 50 anos, sendo que no estudo de van Baar a variável idade varia entre 40-85 anos.

De acordo com o IMC verifica-se que ambos os grupos apresentam excesso de peso², ($27,55 \pm 4,71$ no grupo experimental e $26,44 \pm 4,06$ no grupo de controlo). Este facto é confirmado noutros estudos, uma vez que também apresentam valores de IMC superiores a 25 (Deyle *et al.*, 2000, Deyle *et al.*, 2005; Jessep, Walsh, Ratcliffe, 2009). Apesar das ligeiras diferenças, entre grupos, quer na variável idade quer no IMC, pode concluir-se que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos. Este aspeto é importante, pois quer uma variável quer outra são importantes na influência dos resultados, uma vez que indivíduos com IMC > 25 apresentam um risco elevado de desenvolvimento da doença e perda de mobilidade funcional.

Quanto à variável atividade física verifica-se que nenhum utente tem por hábito praticar, sendo estes resultados um pouco diferentes de outros estudos como é o caso de Deyle *et al.*, (2000) em que apenas 40% no grupo de controlo e 18% no grupo experimental não realizava atividade física; e Deyle *et al.*, (2005) em que 34%

² Peso normal: 20-24,9 de IMC; excesso de peso IMC >25; IMC <20 pode indicar perda de massa muscular no idoso.

praticavam atividade física 3 vezes por semana; 12% entre um a dois dias sendo que 54% não praticavam.

Este aspeto também é verificável pelos resultados obtidos quando questionados os utentes sobre o que costuma/gosta de realizar nos tempos livres, verificando-se que a maioria opta por hábitos sedentários, como ver televisão, conversar, fazer bordados.

De referir que segundo a American Geriatrics Society (2001), a inatividade física é reconhecida como um fator de risco para muitas doenças na população idosa, sendo que são considerados como fatores subjacentes à OA a diminuição da atividade física e o aumento do peso corporal, contribuindo para o agravamento dos sintomas associados a esta patologia (French *et al.*, 2009).

Relativamente ao grau de severidade de OA do joelho, no nosso estudo foi maioritariamente grau III, indo ao encontro de outros estudos (van Baar *et al.*, 2001; Deyle *et al.*, 2005). Num estudo conduzido por French *et al.*, (2009), apesar de ser direcionado para indivíduos com OA da anca, verifica-se que os critérios de inclusão e exclusão do estudo são muito semelhantes aos nossos critérios, bem como a inclusão de utentes com grau II e III de OA.

No que diz respeito à duração dos sintomas, verifica-se que todos os utentes têm dor à mais de 24 meses, com exceção de um utente que apresenta dor entre um e dois anos. Foi possível verificar noutros estudos que apresentavam igualmente uma elevada duração da sintomatologia (Deyle *et al.*, 2000; Deyle *et al.*, 2005; Jessep *et al.*, 2009).

No que diz respeito ao estado civil podemos concluir que a maioria dos utentes são viúvos em ambos os grupos, existindo um solteiro em cada grupo, dois utentes casados no grupo experimental e 3 no grupo de controlo. Verifica-se também que, em ambos os grupos os utentes eram na maioria trabalhadores rurais, agricultores, existindo alguns comerciantes, pedreiro e domésticas. Quanto à escolaridade, verifica-se que 11 utentes no grupo experimental e 7 no grupo de controlo têm a 4ª classe, sendo os restantes analfabetos. Resultado este bastante importante pois poderia influenciar a obtenção dos resultados, na componente educacional.

No que diz respeito à duração do programa verifica-se que o presente estudo teve duração de 8 semanas, 3 vezes por semana, utilizando-se como instrumentos de medida a EVA e a WOMAC, para avaliação da intensidade da dor e capacidade funcional, utilizados em três momentos de avaliação (início, 4ª semana, 8ª semana).

Na revisão de Thomas, Eichenberger & Kempton, (2009) a maioria dos programas teve duração entre 4-12 semanas, tal como o no presente estudo, verificando-se no estudo de Kovar (1992) uma frequência de 3 vezes por semana, bem como no estudo de Maurer *et al.*, (1999). De acordo com a medida dos outcomes verificou-se que para avaliar a incapacidade funcional é bastante utilizado o questionário de WOMAC, bem como a EVA para avaliação da dor (Thomas *et al.*,2009).

Numa revisão sistemática de Jansen e colaboradores (2011), cujo objetivo foi comparar três tipos de intervenção distinta, a maioria dos estudos utilizou o WOMAC de forma a analisar os efeitos sobre a dor e função, bem como noutros estudos (Maurer *et al.*,1999; Buszewicz *et al.*, 2006; Coleman *et al.*, 2008; French *et al.*, 2009). Para medição da intensidade da dor foi utilizada a EVA e a escala de avaliação numérica, nos respetivos estudos.

Num estudo de Deyle e colaboradores (2000) as variáveis em estudo também foram avaliadas à 4ª e 8ª semana. Este estudo teve como intervenção técnicas de terapia manual e exercício no grupo experimental e ultra-som no grupo de controlo. Apesar da intervenção ser distinta do presente estudo, foram encontrados resultados positivos com redução de 51,8% na WOMAC apenas à 4ª semana de intervenção e 55,8% na 8ª semana de intervenção.

Também numa revisão sistemática, cujo objetivo era determinar a efetividade do exercício em utentes com OA do joelho e anca, Pisters (2007) conclui que a eficácia do exercício na dor e capacidade funcional é perdida ao longo do tempo, sendo necessário encontrar estratégias que reforcem.

Deyle *et al.*, (2005) também verificou que apesar do grupo da clínica apresentar melhores resultados às 8 semanas, após um mês de intervenção (4 semanas) ambos os grupos apresentavam melhorias no score da WOMAC. Desta forma, justifica-se a importância de três reavaliações no presente estudo, determinando a eficácia da intervenção não apenas no momento final, mas também num momento de avaliação intermédia.

O presente estudo teve como objetivo verificar se a componente educacional aliada à componente de exercício é mais efetiva no alívio da intensidade da dor e melhoria da capacidade funcional, do que apenas a componente de exercício.

Após análise dos resultados conclui-se que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos, com exceção das AVD's.

Uma das possíveis justificações para os resultados obtidos deve-se à seleção da amostra de pequena dimensão (n=31), uma vez que a maioria dos estudos analisados revelam amostras de maior dimensão (Deyle *et al.*, 2000; Deyle *et al.*, 2005; Jessep *et al.*, 2009; Thomas *et al.*, 2009).

Apenas no estudo de Hasegawa *et al.*, (2010) se verificou que o número de indivíduos presentes em cada grupo é muito semelhante ao presente estudo, verificando-se como uma limitação do mesmo.

No estudo Deyle *et al.*, (2000) é feita referência à taxa de abandono nos dois grupos, uma vez que no grupo de tratamento representou 21 % e no grupo de controlo 12 %, podendo afetar significativamente a interpretação dos resultados. No nosso estudo também existiram mais desistências no grupo experimental do que no grupo de controlo, apesar de não existir grandes diferenças na taxa de abandono entre ambos.

De acordo com uma revisão sistemática de Thomas *et al.*, (2009) sobre possíveis recomendações de tratamento para a OA do joelho foram incluídos vinte e dois artigos para análise. Destes, apenas dois dizem respeito ao exercício e a programas de educação (van Baar *et al.*, 2001 e Jong *et al.*, 2004). O estudo de van Baar *et al.*, (2001), aproxima-se em alguns aspetos ao nosso estudo, uma vez que foram comparados dois grupos com intervenções distintas, o experimental com componente de exercício e o de controlo com recurso à componente educacional e recorrência à medicação, caso necessário, no entanto, verifica-se que os objetivos do mesmo são distintos.

Neste caso, uma das possíveis limitações do estudo é relativa à influência sobre o consumo de medicação, 7 dias antes da participação no estudo, ser superior no grupo de tratamento, bem como o facto de apresentarem scores superiores de medo/crenças associadas ao exercício físico. Neste estudo, tal como já foi mencionado anteriormente os resultados obtidos vão-se perdendo ao longo do tempo, o que implica que seja necessário tomar medidas preventivas, de educação para mudanças de comportamentos futuros.

No estudo de Topp *et al.*, (2002) cujo objetivo foi verificar qual o tipo de tratamento mais efetivo na diminuição da dor e aumento da funcionalidade, concluiu-se que tanto o treino de resistência dinâmico como isométrico reduziram a sensação de dor percebida no joelho, não tendo qualquer efeito na rigidez. Apenas o treino dinâmico reduziu a limitação funcional percebida. Estes resultados vão de encontro a estudos

anteriores que defendem que o exercício ajuda a diminuir a dor e melhorar a capacidade funcional.

Neste estudo foi utilizado como auxílio a theraband, uma vez que está comprovada melhoria da força muscular após 12 semanas de treino. Este autor defende a utilização das therabands pelo princípio de progressão de treino ser melhor, ao contrário de outros equipamentos, bem como pela facilidade pelo facto de os utentes poderem continuar a utilizar posteriormente. Neste estudo o número de séries e repetições visou uma sensação de esforço percebida compreendida entre ligeira nas duas primeiras semanas e moderada nas semanas seguintes.

No estudo de Roddy *et al.*, (2005) pretendeu-se verificar qual a efetividade do treino de marcha e do fortalecimento do quadríceps em indivíduos com OA do joelho. Concluindo-se que ambos são efetivos na redução da dor e melhoria da capacidade funcional. Nesta revisão sistemática foram considerados 13 RCT's, sendo que 3 deles são exclusivos ao treino aeróbio, um deles compara o treino aeróbio com treino de fortalecimento em casa e nove deles avaliam os exercícios de fortalecimento do quadríceps. Nestes estudos o autor menciona que algumas intervenções no grupo de controlo incluem a componente educacional, (Bautch, 1997; Talbot, Gaines, Huynh, Metter, 2003; Baker *et al.*, 2001; van Baar, Assendelft, Dekker, 1999). Nestes estudos com componente de exercício no grupo experimental e componente educacional no grupo de controlo verifica-se que a duração mínima do programa são 12 semanas.

Numa outra revisão da literatura (Jansen *et al.*, 2011), pode verificar-se que existe um grupo apenas com componente de exercício, tal no presente estudo, verificando-se que a redução da dor foi de 0,38 (95% CI 0,23 para 0,54) no grupo de fortalecimento muscular; 0,34 (95% CI 0,19 para 0,49) apenas exercício (exercícios de fortalecimento, exercícios de mobilidade ativa, atividade aeróbia) e 0,69 (95% CI 0,42 para 0,96) para componente de exercício e técnicas de mobilização.

No que diz respeito à função física a média foi de 0,41 (95% CI 0,17 para 0,66) para o grupo de fortalecimento muscular, no grupo de exercício de 0,25 (95%CI 0,003 para 0,48) e 0,43 (95% CI 0,05 para 0,81) para componente de exercício e técnicas de mobilização.

O estudo de Fitzgerald, Piva, Gil, Wisniewski, James, (2012) teve como objetivo comparar dois grupos que realizavam componente de exercícios e apenas a um deles era introduzida treino de agilidade e perturbação (equilíbrio).

Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos de intervenção, obtendo-se os seguintes resultados: função física WOMAC: grupo de exercício: 24%; 17%, 32% e grupo de agilidade e perturbação: 34%, 33%, 29%, nos 2, 6 e 12 meses de reavaliação.

Neste estudo, tal como no presente estudo verifica-se que a secção C da WOMAC, que corresponde às AVD`s apresenta uma melhoria.

Kovar *et al.*, (1992) teve como objetivo perceber o impacto da componente aeróbia, marcha e componente educacional durante 8 semanas, na dor, consumo de medicamentos e capacidade funcional. Apesar de não utilizar os mesmos instrumentos de medida do presente estudo, pois utilizou a AIMS (escala de medida do impacto das artroses), no que diz respeito à dimensão da atividade física, o grupo de intervenção apresentou uma melhoria de 39%, sendo que para a dimensão da dor e impacto da OA melhorou 1,38 e 4,56 unidades, respetivamente, representando uma melhoria de 27%.

Deyle *et al.*, (2005) teve como objetivo comparar um programa de exercícios e terapia manual em contexto clínica versus um programa de exercícios em casa em indivíduos com OA do joelho. Neste estudo, obtiveram-se reduções na score da WOMAC, em que ambos os grupos excederam os 20-25% dos níveis sugeridos por van Barr (1999), como minimamente significativos (Deyle *et al.*, 2005).

Relativamente às características dos programas dos estudos anteriores, Deyle *et al.*, (2000) defende que, utentes com OA do joelho que realizam um programa de exercícios apresentavam melhorias clínicas e estatisticamente significativas na autopercepção da dor, rigidez e capacidade funcional.

Numa revisão sistemática de Jansen *et al.*, (2011) cujo objetivo foi comparar três tipos de intervenção distinta (treino de força isolado, terapia pelo exercício, exercício com terapia manual) foram incluídos 12 estudos, verificando-se que nestes estudos cinco deles incorporaram a componente educacional (Ettinger *et al.*, 1997; Maurer, 1999; Hay *et al.*, 2006; van Baar *et al.*, 1999). Verifica-se que os três tipos de intervenção foram eficazes no alívio da dor e melhoria da capacidade funcional, no entanto, o exercício acompanhado com terapia manual apresentou mais efeitos do que os restantes.

No que diz respeito à componente educacional, existem muitos desenhos de estudos, existindo referência relativas dois tipos de programas: ASMP e OAPK (Osborne *et al.*,

2006 e Coleman *et al.*, 2008). Um estudo conduzido por Coleman *et al.*, (2008), durante 6 semanas de intervenção foi centrado na componente educacional (estratégias para lidar com a dor, exercício, proteção joelho, medicação, prevenção de quedas, emoções, fadiga, estratégias de autoeficácia). Existiu uma melhoria significativa nas 3 dimensões da WOMAC, sendo que a dor avaliada pela EVA apresentava uma média inicial de 5,61 diminuindo às 8 semanas para 4,1.

A utilização deste tipo de abordagens (educacional) capacita o utente nas tomadas de decisão, melhorando a sua autoeficácia no processo de tomadas de decisão, encorajando-o e capacitando-o para a resolução de problemas, enfrentando, muitas vezes, o medo da dor (Coleman *et al.*, 2008).

Verifica-se num outro estudo de Coleman e colaboradores (2010) cujo objetivo seria comparar dois programas educacionais distintos: OAKP e ASMP, com duração de 6 semanas, algumas nuances distintas entre estes dois estudos, nas abordagens efetuadas. O presente programa vai de encontro aos cuidados e aspetos delineados por ambos os programas, abordando aspetos desde a própria patologia, exercício, tomadas de decisão, nutrição, bem como delineamento de objetivos (estratégias de autoeficácia).

Num estudo de Buszewicz *et al.*, (2006), verificou-se que um programa de autogestão de OA (componente educacional) reduz a ansiedade e melhora a perceção de eficácia para controlar os sintomas, não tendo efeito significativo sobre a dor e capacidade física.

No presente estudo, pode afirmar-se que a componente educacional ajudou na melhoria do nível de conhecimentos obtidos no grupo experimental verificando-se a existência de diferenças estatisticamente significativas, desde o momento inicial até ao final. No entanto, o grupo apenas de exercício (controlo) também apresentou diferenças estatisticamente significativas ao longo das 8 semanas, não se detetando diferenças entre os dois grupos na dor e rigidez. Desta forma, pode concluir-se que a componente educacional teve efeitos significativos nas atividades de vida diária, uma vez que são nestas atividades que os utentes mais experienciam as suas dificuldades.

No entanto, esta pode ser uma limitação do estudo, uma vez que a maioria dos idosos são institucionalizados e alguns deles, apesar de ainda realizarem muitas das AVD's

abordadas na WOMAC, outros deles podem ter respondido apenas por pensar como se sentiriam e este resultado não ser fidedigno.

No presente estudo, não se optou pela componente educacional isolada, uma vez que se tinha como objetivo verificar se esta aliada apenas ao exercício teria algum impacto e, também, pelo facto do número da amostra ser reduzida.

De referir que alguns estudos referem que se deve apostar na educação como medida de manutenção dos resultados, daí que se avalie a dor e incapacidade funcional (Coleman *et al.*, 2010).

Maurer *et al.*, (1999) estudou o efeito de um programa de exercícios (treino isocinético do quadricípete) versus um programa de educação na dor e função em indivíduos idosos com OA do joelho. Chegou-se à conclusão que tanto o grupo experimental como o grupo de controlo apresentaram melhorias relativamente à dor, estatisticamente significativas para o grupo de exercício. No que diz respeito à funcionalidade ambos os grupos apresentam melhorias embora não significativa, sendo que a melhoria da função foi obtida no grupo experimental (56% vr. 39%; $p=0,09$), avaliada pelo questionário AIMS. No entanto, na análise à secção C da WOMAC após 4 semanas de intervenção os resultados foram mantidos no grupo com componente educacional.

Também Maurer *et al.*, (1999) afirma que a componente educacional na OA pode aumentar o processo de conhecimento sobre a patologia, proteção articular, estratégias de autoeficácia, que são geralmente bem mantidas.

Ao contrário de outros estudos (Buszewicz *et al.*, 2006), Maurer *et al.*, (1999) refere que a componente educacional apresenta melhorias na dor, autoeficácia e funcionalidade. Para casos de OA leve, intervenções precoces podem centrar-se na educação por si só, ou aliá-la a outra abordagem não farmacológica, como é o caso do exercício (Maurer *et al.*, 1999).

Jong (2004) *cit por* Hopman-Rock e Westhoff (2000) refere que em RCT's anteriores um programa para OA do joelho teve efeitos positivos no conhecimento, dor e autoeficácia, enquanto que em programas para a OA da anca foram para a dor e função. O programa deste estudo para indivíduos com OA do joelho consiste na combinação de exercício físico moderado e componente educacional baseada na teoria cognitivo-comportamental e social.

Este, bem como o presente estudo, é o único artigo onde se avaliou o conhecimento relativamente à OA do joelho, através de um questionário com 20 questões, sendo que a maior pontuação indica maior número de respostas corretas. Este programa para OA do joelho teve resultados positivos no questionário de conhecimentos (effect size 0,87) bem como na intensidade da dor (0,27).

Apesar de não existirem alterações estatisticamente significativas entre nos grupos quanto ao nível de conhecimentos, verifica-se que se obteve um maior aumento do nível de conhecimentos no grupo experimental. Estes resultados não eram esperados, no entanto, podem estar relacionados com o facto da fisioterapeuta não ter sido cega ou pelo facto de, em algumas questões, os utentes terem percebido por si sós através dos benefícios do próprio exercício. Outra das explicações está relacionada com o facto de, apesar da amostra ter sido aleatória, os utentes trocaram experiências e opiniões entre si, uma vez que estão juntos diariamente na mesma instituição.

No entanto também se verifica que de acordo com o questionário de conhecimentos, apesar dos grupos serem semelhantes entre si, quando questionados sobre o facto de se o exercício físico ser importante para controlo dos sintomas 6/11 no grupo experimental referem que sim e 5 consideram que pode piorar a dor. A percentagem no grupo de controlo é maior, uma vez que 9 utentes consideram que se deve realizar exercício físico considerando apenas 2 que pode piorar os sintomas. Quanto à questão sobre o que deve fazer um individuo com OA, verifica-se que as respostas contabilizadas pelos utentes do grupo de controlo colocam em primeiro lugar a realização de exercício físico seguida de medicação, inversamente ao grupo experimental que considera com 6 respostas a realização de terapêutica e com apenas 3 respostas a realização de exercício físico.

Este facto poderá explicar os resultados obtidos, apesar de não existirem muitas diferenças entre os grupos. No grupo de controlo o exercício pode ter sido experienciado ou pensado como um elemento facilitador para a obtenção dos resultados, podendo existir mais interesse por parte destes sobre a patologia e forma de lidar com ela.

De referir ainda que uma outra limitação do estudo pode estar relacionado com o facto da utilização da escala de EVA em vez da escala numérica, uma vez que os idosos podem ter tido dificuldades na sua aplicação e justificação da intensidade da dor, sugerindo-se desta forma a utilização futura da escala numérica, como mencionado

em alguns estudos. De salientar que relativamente à intensidade da dor, apesar de não existirem alterações estatisticamente significativas entre os grupos, verifica-se que o grupo experimental obteve maiores reduções, apresentando uma média superior (3,95) em comparação ao grupo de controlo (2,46).

No estudo de Bennell *et al.*, (2011) é importante realçar a importância da realização de programas de exercício em grupo, pois estimulam a interação social entre os participantes. Além de que Hasegawa (2010) defende que um ambiente em grupo pode apresentar e ter efeitos psicológicos positivos. No presente estudo, isso pode ter-se verificado, uma vez que a fisioterapeuta reconheceu inicialmente que apesar do estudo ser implementado numa instituição, muitos dos utentes não se conheciam nem falavam uns com os outros.

Este autor defende que a aderência aos programas em indivíduos com OA pode ser melhorada quando os utentes recebem mais atenção dos profissionais de saúde. Um dos métodos sugeridos para melhorar a aderência é a educação sobre a doença e benefícios do exercício físico, de modo a promover uma mudança comportamental positiva bem como o aumento dos níveis de atividade física e o acompanhamento a longo prazo por um profissional. Pode concluir-se, pelas recomendações apresentadas que o exercício supervisionado e com acompanhamento é mais eficaz do que o exercício em casa, além de que o programa baseado em exercício e educação ajuda os utentes na compreensão da doença (Thomas,2009).

Desta forma, e através dos resultados obtidos pode concluir-se que a componente educacional aliada ao exercício apresenta melhores resultados na realização das AVD`s. Considerando o facto de ainda não existirem muitos estudos na área e, sobretudo que avaliem a componente educacional torna-se difícil a comparação de diferenças/semelhanças com outros estudos.

Além de que, relativamente à componente de exercícios, poucos são os estudos que descrevem na íntegra o protocolo utilizado, daí que neste projeto tenha sido a própria fisioterapeuta a delinear os exercícios e a sua prescrição, e progressão, quanto a séries e repetições. Considerando o tamanho reduzido da amostra, o facto da institucionalização, o facto da fisioterapeuta e do investigador principal não terem sido cegos, são dados que poderão ter interferido e condicionado os resultados obtidos, apresentando-se como os principais viés deste projeto, os quais não foram possíveis de contornar, devido às condições e recursos existentes.

8. Conclusão

O Alentejo apresenta um índice de envelhecimento muito elevado e por isso, é importante referir que, o envelhecimento é considerado o processo biológico que reflete as interações entre a nossa herança genética e as influências ambientais, incluindo mudanças biológicas progressivas e irreversíveis, que resultam num risco crescente de doença crónica, incapacidade cognitiva e funcional, e maior probabilidade de morte.

A OA é considerada uma das dez doenças mais incapacitantes nos países desenvolvidos e a principal causa de incapacidade na pessoa idosa em que as estimativas mundiais referem que um em dez homens e uma em cinco mulheres com mais de 60 anos apresentam OA sintomática, sendo o Alentejo uma região prevalente. Por isso, é importante atuar, enquanto fisioterapeuta, na prevenção, na reabilitação, sobretudo nesta condição tão prevalente que é a OA do joelho. Enquanto Fisioterapeuta é necessário possuir uma visão holística da realidade através do reforço/recriação de projetos de vida individuais e coletivos, de modo a ir ao encontro das necessidades dos utentes e da população em geral.

O projeto apresentado pretende ser um contributo à investigação, devendo ser os resultados interpretados com cautela.

A amostra foi predominantemente constituída por utentes do sexo feminino, com uma média total de idades de $83,74 \pm 5,18$, que apresentam OA grau II e III, com sintomas na maioria há mais de 24 meses, sendo que nenhum dos utentes tem por hábito realizar atividade física.

Com a realização deste estudo cujo objetivo foi perceber se a componente educacional aliada ao exercício apresentava melhores resultados na diminuição da dor e melhoria da capacidade funcional, do que apenas a componente de exercício isolada, pode concluir-se que apenas existe diferença estatisticamente significativa nas AVD`s.

Face aos objetivos delineados verificou-se que no grupo experimental existiu alteração da intensidade da dor sobretudo da avaliação inicial para a quarta semana e uma variação mínima da intensidade até ao final do programa. Relativamente ao grupo de controlo verifica-se que existiu uma alteração na intensidade da dor, apenas no momento inicial para a quarta semana, sendo que a partir desta até ao final do

programa se manteve constante. O mesmo se verificou na seção dor e rigidez da WOMAC no grupo de controlo, existindo no grupo experimental uma melhoria da dor ao longo do tempo e ligeira melhoria da rigidez, apesar de não significativa.

No que diz respeito às AVD's, na comparação entre os dois grupos, verificaram-se alterações significativamente superiores no grupo experimental em relação ao grupo de controlo, existindo uma melhoria continua ao longo das 8 semanas, no grupo experimental.

Relativamente ao questionário de conhecimentos na comparação inter-grupo não existiram diferenças estatisticamente significativas, no entanto, verificou-se no grupo experimental, um maior aumento do nível de conhecimentos.

Em termos de considerações finais considera-se que no futuro deverão seleccionar-se um número maior de utentes, alargando o estudo não só a idosos institucionalizados, como também à comunidade, realizando com os mesmos um follow-up de 6 e 12 meses, para verificar se os resultados se manteriam.

Após a realização deste estudo futuramente será também importante avaliar não só a dor e capacidade funcional, como a força muscular, amplitudes articulares, para comparação com outros estudos, bem como a qualidade de vida, aspecto muito importante devido à componente educacional.

Em futuros estudos será igualmente importante verificar e implementar o programa não só com as duas componentes anteriormente associadas, em comparação com o exercício, mas também com um grupo só com educação, de modo a perceber as diferenças nos resultados obtidos.

A constituição de equipa de investigação é um dos aspectos que poderá ser realizado no futuro relacionando-se com o facto de o fisioterapeuta e investigador principal serem cegos ao estudo, pois no presente estudo não o foram, devido a recursos e condições não possíveis de ultrapassar.

Como recomendação, além das efetuadas é necessário que estes estudos tenham continuidade numa perspectiva de intervenção dos Fisioterapeutas nos lares, abordando não só esta patologia, mas outras prevalentes, tendo como objetivo major a promoção da máxima funcionalidade dos utentes. Pois, sabe-se que a institucionalização é diretamente proporcional à perda de função, capacidade e independência.

Enquanto fisioterapeuta devemos atuar proporcionando um envelhecimento ativo, junto à população mais idosa e atuar cada vez mais na prevenção indo ao encontro das necessidades existentes.

De salientar que o facto de o programa ter sido implementado em grupo fomentou um conjunto de experiências, de partilhas, de vivências que os idosos não estão habituados. Todos eles institucionalizados, à que referir que apesar de todos se conhecerem, não falavam uns com os outros. O programa proporcionou uma abertura, uma quebra de solidão entre eles e o início também de uma amizade e interajuda que deverá, à partida, continuar. Também se comprovou em ambos os grupos que existem líderes capazes de influenciar positiva ou negativamente os outros utentes, cabendo ao fisioterapeuta a capacidade de liderança em direção aos conteúdos a serem abordados, sobretudo na componente educacional. Isto porque, existem hábitos, rotinas associadas à forma de lidar com a dor e a estratégias para a controlar.

Futuramente seria importante existir um maior rigor na descrição do tipo de exercício e dosagem do mesmo em indivíduos com OA do joelho, por forma a facilitar a comparação com outros estudos e aplicação na prática clínica.

9. Referências Bibliográficas

- American Geriatrics Society (2001). Exercise Prescription for older adults with osteoarthritis pain: consensus Practice recommendations. 49:808-823
- American Geriatrics Society Panel on Exercise and Osteoarthritis. (2002). The Management of Persistent Pain in Older Persons, JAGS, 50(6).
- American Academy of Orthopaedic Surgeons – AAOS (2008). Treatment of osteoarthritis of the knee (non-arthroplasty).
- Bautch, C., (1997). Effects of exercise on knee joints with osteoarthritis: A pilot study of biologic markers. 10(1), 48-55
- Barata, T. (1997). *Actividade Física e Medicina Moderna*, Europress: Póvoa de Sto. Adrião.
- Baker, K., Nelson, M., Felson, D., Layne, J., Sarno, R., Roubenoff, R. (2001). The efficacy of home based progressive strength training in older adults with knee osteoarthritis: A randomized controlled trial. *The Journal of Rheumatology* 28(7), 1655-1665
- Bellamy, N., Sothorn, R.B., Campbell, J. (1990). Rhythmic variations in pain perception in osteoarthritis of the knee. *J Rheumatology*, 17, 364-72.
- Bellamy N, Buchanan, W.W., Goldsmith, C.H., Campbell, J., Stitt, L.W., (1988). Validation study of WOMAC: a health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee. *Clin Rheumatol*, 5, 1833-40.
- Bellamy N & Buchanan W.W. (1986). A preliminary evaluation of the dimensionality of clinical importance of pain and disability in osteoarthritis of the hip or knee. *Clin Rheumatol*, 15, 231-40.
- Bennell, K., Hinman, R. (2005). Exercise as a treatment for osteoarthritis. *Curr Opin Rheumatol*; 17, 634-640

Bennell, K., Hinman, R. (2010). A review of the clinical evidence for exercise in osteoarthritis of the hip and knee. 14, 4-9

Bennell,K., Hinman,R. (2011). A review of the clinical evidence for exercise in osteoarthritis of the hip and knee. 14, 4-9

Brosseau, L, MacLeay, L, Robinson, V, Wells, G, Tugwell, P. (2003). Intensity of exercise for the treatment of osteoarthritis. Cochrane Database Systematic Review, 2.

Brosseau,L. et al (2005). OttawaPanelEvidence-BasedClinical Practice Guidelines for Therapeutic Exercises and Manual Therapy in the Management of Osteoarthritis. Journal american physical therapy association. 85(9), 907-971

Buszewicz,M.,Rait,G.,Griffin,M.,Nazareth,I.,Patel,A.,Atkinson,A.,Barlow,J.,Haines,A. (2006). Self management of arthritis in primary care:randomised controlled trial. BMJ. 1-5

Coleman, S, Briffa, K, Conroy, H, Prince, R, Carroll, G, McQuade, J. (2008). Short and médium-term effects of an education self-management program for individuals with osteoarthritis of the knee, designed and delivered by health professionals: a quality assurance study. BMC Musculoskeletal Disorders, 9(117): 1-10.

Coleman, S., Briffa, NK., Carroll,G., Inderjeeth,C., Cook, N., McQuade,J. (2008). Effects of self-mangement education and specific exercises, delivered by health professionals, in patients with osteoarthritis of the knee. BMC musculoskeletal disorders. 9(133), 1-10

Coleman, S, McQuade,J., Rose,J., Inderjeeth, C., Carroll,G., Briffa, N. (2010). Self-management for osteoarthritis of the knee: does mode of delivery influence outcome? BMC musculoskeletal disorders.11(59), 1-10

Cotter,K.; Lachman,M. (2010). No Strain, No Gain: Psychosocial Predictors of Physical Activity Across The Adult Lifespan. 7(5), 584-594

Christensen, R., Asturp, A., Biddal, H. (2005). Weight loss: the treatment of choice for knee osteoarthritis? A randomized trial. Osteoarthritis Cartilage. 13(1), 20-27

Christensen, R, Bartels, EM., Asturp, A., Biddal, H. (2007). Effect of weight reduction in obese patients diagnosed with knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. 66(4), 433-439

Dantas, E., Pereira, S., Aragão, J., et al. (2002) A preponderância da diminuição da mobilidade articular ou da elasticidade muscular na perda da flexibilidade no envelhecimento. *Fitness & Performance Journal*, 1 (3), 12-20

Davies, GM., Watson, DJ., Bellamy, N. (1999). Comparison of the responsiveness and relative effect size of the western Ontario McMaster Universities Osteoarthritis Index and the Short -form Medical Outcomes Study Survey in a randomized, clinical trial of osteoarthritis patients. *Arthritis Care Res*, 12, 172-9.

Davis, A. (2011). Osteoarthritis year 2011 in review: rehabilitation and outcome. *Osteoarthritis and cartilage*. 20, 201-206

Deep, C.; Jeste, O. (2009). Definitions and Predictors of successful Ageing: A comprehensive review of larger quantitative studies. 7(1), 137-50

Derntl, A. (1996), A experiência de ensino do autocuidado a familiares cuidadores de idosos. *Gerontologia*. São Paulo, 1(1), 63-65.

Deyle, G., Henderson, N., Matekel, R., et al. (2000). Effectiveness of manual physical therapy and exercise in osteoarthritis of the knee. *Annals of Internal Medicine*, 132 (3), 173-181

Deyle, G., Allison, S., Matekel, R. et al. (2005). Physical therapy treatment effectiveness for osteoarthritis of the knee: A randomized comparison of supervised clinical exercise and manual therapy procedures versus a home exercise program. *Physical Therapy*, 85 (12),1301-1317

Direção Geral de saúde (2003). A dor como 5º sinal vital. Registo sistemático da intensidade da dor.

Direcção Geral da Saúde - Ministério da Saúde. (2004) Plano Nacional de Saúde 2004-2010: mais saúde para todos. 2 V- V1- Prioridades, V2-Orientações Estratégicas. Lisboa.

Direção Geral de Saúde (2004). Programa Nacional para a Saúde das pessoas idosas. Circular normativa.

Dziedzic, K, Hill, J, Porchetered, M, Croft, P. (2009). New Models for Primary Care Are Needed for Osteoarthritis. *Physical Therapy*, 89(12), 1371-1378.

Ehrman, J., Gordon, P., Visich, p., Keteyian, S.. (2003). *Clinical Exercise Physiology. Human Kinetics*.

Ettinger, M., Burns, R., Messier, S., Applegate, W., Rejeski, W., Morgan, t., Shumache, S., Berry, M., O'Toole, M., Monu, J., Croven, T. (1997). A randomized trial comparing aerobic exercise and resistance exercise with a health education program in older adults with knee osteoarthritis. *The journal of the american medical association*. 277,25-31

Fisher, M., Kame, D., Rouse, I., Pendergast, D. (1994). Quantitative evaluation of a home exercise program an muscle and functional capacity of patients with osteoarthritis. 73:413-420

Fitzgerald, G., Piva, S., Gil, A., Wisniewski, S., James, C. (2012). Agility and Perturbation Training Tecniques in Exercise Therapy for Reducing Pain and Improving Function in people with knee osteoarthritis: A randomized clinical tiral. 91(4), 452:469

Fransen, M., Crosbie, J., Edmonds, J. (2001). Physical Therapy is effective for patients with osteoarthritis of the knee: a randomized controlled trial. *Journal of rheumatology*. 28, 156-164.

Freitas, E., Py, L., Neri, L., Cançado, F., Gorzoni, L., Rocha, S. (2002). *Tratado de geriatria e gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan

French, H., Cusack, T., Brennan, A., et al. (2009). Exercise and manual physiotherapy arthritis research trial (EMPART): a multicentre randomised controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 10 (9), 1-12.

Gabriel, S., Michaud, K. (2009) Epidemiological studies in incidence, prevalence, mortality, and comorbidity of the rheumatic diseases. *Arthristis Research & Therapy*. 11(3), 229-245.

Gift, A. (1994) – Visual Analogue Scales: Measurement of Subjective Phenomena, *Nursing Research*; 38, 286-288

Hasegawa, R.; Islam, M., Nasu, E., Tomiyama, N., Lee, S., Koizumi, D., Rogers, M., Nobuo, T. (2010). Effects of combined balance and resistance exercise on reducing knee pain in community-dwelling older adults. *28(1)*, 44-56

Haveman-Nies, A., Groot, L., Staveren, W. (2003). Dietary quality, lifestyle factors and healthy ageing in Europe: The Seneca Study. *32(4)*, 427-434

Hay, E., Foster, N., Thomas, E., Peat, G., Phelan, M., Yates, H., Blenkinsopp, A., Sim, J. (2006). Effectiveness of community physiotherapy and enhanced pharmacy review for knee pain in people aged over 55 presenting to primary care: pragmatic randomised trial. 1-9

Henriques, F., Rodrigues, T. (2010) Essay on Ageing and health projections in Portugal. *6*, 1-15

Hicks, C. (2006). Métodos de Investigação para Terapeutas Clínicos. Concepção de Projectos de Aplicação e Análise

Hoaglund, F.T., Steinbach, L. S. (2001). Primary Osteoarthritis of the hip: etiology and epidemiology. *J Am Acad Orthop Surg*, 9 (5), 320 – 327

Hochberg, M., et al (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*. 64(4), 465-474

Hopman-Rock, M. and Westhoff, M.H. (2000). The effects of a health educational and exercise program for older adults with osteoarthritis of the hip or knee. *Journal of Rheumatology*, 27, 1947-1954.

Instituto Nacional de Estatística (2007). <http://www.ine.pt>. Consultado a 7/1/2013 pelas 18:30.

Instituto Nacional de Estatística. Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge. (2009). Inquérito Nacional de Saúde 2005/2006. Lisboa.

- Iversen, M. (2012). Rehabilitation Interventions for pain and disability in osteoarthritis. *American Journal of nursing*. 112(3), 32-36
- Iwamoto, J., Sato, Y., Takeda, T., Matsumoto, H. (2011). Effectiveness of exercise for osteoarthritis of the knee: a review of the literature. 2(5), 37-42
- Jansen, M., Viechtbauer, W., Lenssen, A.F., Hendriks, E.J., Bie, R.A. (2011). Strength training alone, exercise therapy alone, and exercise therapy with passive manual mobilisation each reduce pain and disability in people with knee osteoarthritis: a systematic review. *Journal of physiotherapy*. 57, 11-20
- Jessep, S., Walsh, N., Ratcliffe, J. (2009). Long-term clinical benefits and costs of an integrated rehabilitation programme compared with outpatient physiotherapy for chronic knee pain. *Physiotherapy*, 95, 94-102.
- Jong, O., Hopman-Rock, M., Tak, E., Klazinga, N. (2004). Na implementation study of two evidence-based exercise and health education programmes for older adults with osteoarthritis of the knee and hip. 19(3), 316-325
- Kellgren, J. & Lawrence, J. (1957). Radiological assessment of osteo-arthrosis. *Annals of the rheumatic Diseases*. 16, 494-502
- Kauffman, T. (2001). *Manual de reabilitação geriátrico*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Kovar, P.; Allegrante, J., MacKenzie, R., Peterson, M., Gutin, B., Charlson, M. (1992). Supervised Fitness Walking in Patients with Osteoarthritis of the knee. 116(7), 529-533
- Le Pen, C., Reygrobelle, C., Gerentes, I. (2005). Financial cost of osteoarthritis in France. The "COART" France study. *Joint Bone Spine*. 72 (6), 567 – 570
- Loza, E., Jover, J. A., Rodrigues, L., Carmona, L. (2009). Multimorbidity: prevalence, effect on quality of life and daily functioning, and variation of this effect When one condition is a rheumatic disease. *Semin Arthritis Rheum*. 38 (4), 312 – 319
- Madureira E. (2007). Efeitos anti-inflamatórios dos ácidos gordos polinsaturados n-3 de cadeia longa. *Nutricias*. (7), 22-4

Mangione, K. (1999). The effects of high-intensity and low-intensity cycle ergometry in older adults with knee osteoarthritis. 54(4), 1245-1253

Mahan, LK., (2002). Krause's Food & Nutrition Therapy. 10th ed.: Saunders Elsevier, Evolve. 43, 938-951

Maroco, J. (2007). Análise estatística : com utilização do SPSS (3ªedição). Lisboa: Silabo.

Marques,A., Kondo,A.(1998). A fisioterapia na osteoartrose: uma revisão da literatura. 38(2), 83-90

Maurer, B., Stern, A., Kinossian,B., Cook,K., Schumacher, H(1999). Osteoarthritis of the knee: Isokinetic Quadriceps exercise versus na educational intervention. 80, 1293-1299

May, S. (2007). Patient`s attitudes and beliefs about back pain and its management after physiotherapy for low back pain. Physiotherapy Research International, 12(3), 126-135.

McConnell et al. (2001). The Western Ontario McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC): a review of its utility and measurement properties. Arthritis Care Res, 45, 453-61.

Mitchell, H, Hurley, M. (2008) Management of chronic knee pain: a survey of patient preferences and treatment received. BMC Musculoskeletal Disorders, 9(123).

Nancye, B; McClure, R.; Bartlert, M (2005). Behavioral determinants of healthy ageing. 28(3), 298-304

National Institute for Health and Clinical Excellence. Osteoarthritis: national clinical guideline for care and management in adults. London: Royal College of Physicians, 2008.

National Collaborating Centre for Chronic Conditions. Osteoarthritis: national clinical guideline for care and management in adults. London: Royal College of Physicians, 2008.

Netto, M., Brito, F. (2001). Urgências em geriatria. São Paulo: Atheneu.

Nisticó, C., Iona, T., Papaiani, M; Ammendolia, A. (2010). Guidelines for exercise prescription in elderly. Status and limitations in the South of Italy. 10(1)

Observatório Nacional de Saúde (ONSA) (2005). Relatório de Actividades 2003 – 2005: Uma observação sobre a prevalência de algumas doenças crónicas em Portugal Continental. Lisboa

Osborne, R., Buchbinder, R., Acherman, I. (2006). Can a disease-specific education program augment self-management skills and improve health-related quality of life in people with hip or knee osteoarthritis?. BMC. 7, 1-10

Page, C., Hinman, R., Bennell, K. (2011). Physiotherapy management of knee osteoarthritis. International Journal of rheumatic diseases. 14, 145-151

Pallant, J, Keenan, A, Misajon, R, Conaghan, P, Tennant, A. (2009) Measuring the impact and distress of osteoarthritis from the patients` perspective. Health and Quality of Life Outcomes, 7(37).

Pelland, L., Brosseau, L., Mells, G., Macleay, L., Lambert, J., Lamothe, C., Robinson, V., Tugwell, P. (2004). Efficacy of strengthening exercise for osteoarthritis (part I): Meta-analysis. Physical Therapy reviews. 9, 77-108

Peter, W. et al (2011). Physiotherapy in hip and knee Osteoarthritis: Development of a Practice Guideline concerning initial assessment. Treatment and evaluation. Acta reumatológica Portuguesa. 36, 268-281

Pisters, M., Veenhof, C., Van, N., Ostelo, R.W., Bakker, D.H., Schellevis, F.G., Dekker, J. (2007). Long-Term Effectiveness of exercise therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee: a systematic review. Arthritis Rheumatism. 57(7), 1245-1253

Ponce, P. (2010). Manual de terapêutica médica. Lidel

Programa Nacional Contra as Doenças Reumáticas (2004). Retirado do Plano Nacional de Saúde 2004 – 2010

- Queiroz, M. (2011). Doenças Reumáticas. Guia e exercícios para doentes. Lidel
- Rebellato, J., Morelli, J. (2007). Fisioterapia geriátrica: a prática da assistência ao idoso, 2ª edição. São Paulo: Manole.
- Revall, S, Robinson, J, Rosen, M. & Hogg, M. (1976). The Reliability of a Linear Analogue for Evaluating Pain, *Anaesthesid*, 31, 1191-1198.
- Roddy, E, Zhang, W, Doherty, M. (2005). Aerobic walking or strengthening exercise for osteoarthritis of the knee? A systematic review. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 64(4), 544-548.
- Roddy, E., Zhang, W., Docherty, M. et al. (2005). Evidence-based recommendations for the role of exercise in the management of osteoarthritis of the hip or knee- the MOVE consensus. *Rheumatology*, 44 (1), 67-73
- Ross R, LaStayo P. (1997). Clinical assessment of pain. *Assess Occup Ther Phys Ther*, 122-33.
- Rossi, E., (2008). Envelhecimento do sistema osteoarticular. *Envelhecimento do sistema osteoarticular*, 6 (1), S7-S12.
- Rowe, J; Kahn, R. (1987). Human ageing: usual and successful. *237(4811)*: 143-149
- Santos A, Ramos, N., Estêvão, P., Lopes, A., Pascoalinho, J. (2005). Instrumentos de Medida Úteis no contexto da Avaliação em Fisioterapia. *Re (habilitar) – Revista da ESSA*, 1, 131-156.
- Scopaz, K, Piva, S, Wisniewski, S, Fitzgerald, F. (2009) Relationships of fear, anxiety and depression with physical function in patients with knee osteoarthritis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 90, 1866-1873.
- Slade, S, Molloy, E, Keating, J. (2009). People with non-specific chronic low back pain who have participated in exercise programas have preferences about exercise: a qualitative study. *Australian Journal of Physiotherapy*, 55, 115-121.

Strong, M. Ashton, R., Cerqueira, D. (1999). The measurement of attitudes towards and beliefs about pain. *Pain* .48(2), 227-236

Talbot, L.; Gaines, J., Huynh, T., Metter, E. (2003). A Home-Based Pedometer-Driven Walking Program to Increase Physical Activity in Older Adults with Osteoarthritis of the Knee: A Preliminary Study 51(3), 387-392

The Royal Australian College of General Practitioners (2009). Guideline for the non-surgical management of hip and knee osteoarthritis.

Theraband – <http://www.thera-bandacademy.com> consultado a 20/10/2012

Thomas, A., Eichenberger, G., Kempton, C., et al. (2009). Recommendations for the Treatment of Knee Osteoarthritis, Using Various Therapy Techniques, Based on Categorizations of a Literature Review. *Journal of Geriatric Physical Therapy*. 32(1), 33-38

Topp, R., Woolley, S., Hornyak, J., Khuder, S. (2002). The effect of dynamic versus isometric resistance training on pain and functioning among adults with osteoarthritis of the knee. *Arch Phys Med Rehabil*, 83, 1187-95.

Tribess, S. & Virtuoso, J. (2005). Prescrição de exercícios físicos para idosos. *Revista saúde*. 1(2), 163-172.

van Baar, M., Assendelft, W., Dekker, J. (1999). Effectiveness of exercise therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee. A Systematic Review of Randomized Clinical Trials. *Arthritis & Rheumatism*. 42 (7), 1361-1369

van Baar, M., Dekker, J., Oostendorp, R. (2001). Effectiveness of exercise in patients with osteoarthritis of hip or knee: nine months' follow up. *Ann Rheum Dis*. 60, 1123-1130.

Vasconcelos, K., Dias, J., Dias, R. (2006). Relação entre intensidade da dor e capacidade funcional em indivíduos obesos com osteoartrite do joelho. *Revista brasileira de fisioterapia*. 10(2), 213-218

Verbek, J, Sengers, M, Linda, R, Haafkens, J. (2004) Patient Expectations of Treatment for Back Pain. A systematic review of qualitative and quantitative studies. *Spine*, 29 (20), 2309-2318.

Warsi, A., Wabg,PS., LaValley,MP., Avorn,J., Solomon, DH. (2004). Self-management education programs in chronic disease. A systematic review and methodological critique of the literature. *Archives international medicine*. 164 (15), 1641-1649

Weng, M., Lee, C., Chen, C., et al. (2009). Effects of different stretching techniques on the outcomes of isokinetic exercise in patients with knee osteoarthritis. *Kaohsiung J Med Sci*, 25 (6), 306–315.

Woolf, A. D., Pfleger, B. (2003). Burden of major musculoskeletal conditions. *Bulletin of the World Health Organization*, 81, 646 – 656

Zhang, W. et al. (2010). OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis: part III: changes in evidence following systematic cumulative update of research published through January 2009. *Osteoarthritis Cartilage*. 18(4), 476-499

10. ANEXOS

Anexo 1

Regiões	n	Prevalência (%; IC 95%)
Norte	660	21,1 (18,0-24,4)
Centro	565	25,3 (21,8-29,1)
Lisboa e Vale do Tejo	518	25,3 (21,6-29,3)
Alentejo	514	27,0 (23,2-31,1)
Algarve	542	25,5 (21,8-29,3)
Total	2799	24,0 (22,4-25,7)

Figura 1.1 – Proporção de indivíduos que referiram doenças reumáticas por região

Portugal - ONSA		Portugal - ONSA			
	n	Prevalência (%; IC95%)			
Sexo			Idade (anos)		
Masculino	1335	16,3 (16,2-20,6)	0-4	66	1,5 (0,3-8,4)
Feminino	1454	29,1 (26,7-31,7)	5-9	118	-
		p<0,001	10-14	126	-
			15-24	346	2,4 (1,2-4,9)
			25-34	336	5,2 (3,3-8,2)
			35-44	335	11,4 (8,4-15,4)
			45-54	416	25,0 (20,7-29,8)
			55-64	405	39,2 (34,3-44,4)
			65-74	380	55,2 (49,7-60,6)
			≥ 75	241	62,5 (55,5-68,9)
					p<0,0001

Figura 1.2 - Proporção de indivíduos que referiram doenças reumáticas por sexo e idade em Portugal

Anexo 2 –

Exercise type	Intensity	Volume	Frequency
Flexibility: static stretching initially	Stretch to subjective sensation of resistance	1 stretch/muscle group; hold 5–15 s	Once daily
Flexibility: longer term goal	Stretch to full range of motion	3–5 stretches/muscle group; hold 20–30 s	3–5/week
Strengthening: isometric	Low-moderate: 40–60% MVC	1–10 submax contractions/muscle group; hold 1–6 s	Daily
Strengthening: isotonic	Low: 40% 1 RM	10–15 reps	2–3/week
	Mod: 40–60% 1 RM	8–10 reps	
	High: >60% 1 RM	6–8 reps	
Aerobic	Low-mod: 40–60% of VO ₂ max/HRmax RPE: 12–14 = 60–65% VO ₂ max	Accumulation of 20–30 min/day	2–5/week

1 RM = one repetition maximum; MVC = maximal voluntary contraction; RPE = rating of perceived exertion; HRmax = age-predicted heart rate maximum; VO₂ max = maximal aerobic capacity.

Figura 4.1. Parâmetros de treino para pessoas com OA, desenvolvidos pela American Geriatrics Society (Bennell *et al.*, 2011).

Anexo 3 – Instrumentos de avaliação

WOMAC

Para responder a este questionário escolha apenas uma destas quatro articulações:

Anca direita

Joelho esquerdo

Anca esquerda

Joelho direito

(assinale com um "X" num dos quadrados à sua escolha)

Secção A

DOR

Pense na dor que tem sentido recentemente na articulação da anca ou do joelho devido à sua artrose (assinale, por favor, as suas respostas com um "X" num dos quadrados).

PERGUNTA: Qual a intensidade da dor que sente?

- | | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. A andar numa superfície plana. | Nenhuma | Branda | Moderada | Severa | Máxima |
| | <input type="checkbox"/> |
| 2. A subir ou a descer escadas (se tiver uma dor diferente a subir ou descer, escolha a que tiver mais dor). | Nenhuma | Branda | Moderada | Severa | Máxima |
| | <input type="checkbox"/> |
| 3. Durante a noite na cama. | Nenhuma | Branda | Moderada | Severa | Máxima |
| | <input type="checkbox"/> |
| 4. Sentado ou deitado. | Nenhuma | Branda | Moderada | Severa | Máxima |
| | <input type="checkbox"/> |
| 5. Parado em pé. | Nenhuma | Branda | Moderada | Severa | Máxima |
| | <input type="checkbox"/> |

Secção B

RIGIDEZ

Pense na rigidez (não na dor) que tem sentido recentemente na articulação da anca ou joelho, devido à sua artrose.

Rigidez é uma sensação de dificuldade em iniciar o movimento da sua articulação (asinale, por favor, as suas respostas com um "X" num dos quadrados).

1. Qual o grau de rigidez **logo após ter acordado** de manhã?

Nenhuma

Branda

Moderada

Severa

Máxima

2. Qual o grau de rigidez após estar sentado, deitado, ou em repouso **no fim do dia**?

Nenhuma

Branda

Moderada

Severa

Máxima

Secção C

DIFICULDADE EM DESEMPENHAR AS SUAS ACTIVIDADES DIÁRIAS

Pense na dificuldade que tem sentido recentemente a realizar as seguintes actividades físicas diárias, devido à sua artrose na anca ou no joelho. Com isto queremos saber qual a sua capacidade para se movimentar e cuidar de si (assinale, por favor, as suas respostas com um "X" num dos quadrados):

PERGUNTA:	Que grau de dificuldade é que sente?				
1.A descer escadas.	Nenhuma <input type="checkbox"/>	Branda <input type="checkbox"/>	Moderada <input type="checkbox"/>	Severa <input type="checkbox"/>	Máxima <input type="checkbox"/>
2. A subir escadas.	Nenhuma <input type="checkbox"/>	Branda <input type="checkbox"/>	Moderada <input type="checkbox"/>	Severa <input type="checkbox"/>	Máxima <input type="checkbox"/>
3. A levantar-se depois de estar sentado.	Nenhuma <input type="checkbox"/>	Branda <input type="checkbox"/>	Moderada <input type="checkbox"/>	Severa <input type="checkbox"/>	Máxima <input type="checkbox"/>
4.Em manter-se de pé.	Nenhuma <input type="checkbox"/>	Branda <input type="checkbox"/>	Moderada <input type="checkbox"/>	Severa <input type="checkbox"/>	Máxima <input type="checkbox"/>
5.Ao dobrar-se para o chão.	Nenhuma <input type="checkbox"/>	Branda <input type="checkbox"/>	Moderada <input type="checkbox"/>	Severa <input type="checkbox"/>	Máxima <input type="checkbox"/>
6.A andar numa superfície plana.	Nenhuma <input type="checkbox"/>	Branda <input type="checkbox"/>	Moderada <input type="checkbox"/>	Severa <input type="checkbox"/>	Máxima <input type="checkbox"/>

7.A entrar ou sair de um carro ou de um autocarro.	Nenhuma <input type="checkbox"/>	Brand <input type="checkbox"/>	Moderada <input type="checkbox"/>	Severa <input type="checkbox"/>	Máxima <input type="checkbox"/>
8.A ir às compras.	Nenhuma <input type="checkbox"/>	Brand <input type="checkbox"/>	Moderada <input type="checkbox"/>	Severa <input type="checkbox"/>	Máxima <input type="checkbox"/>
9.A calçar peúgas/meias.	Nenhuma <input type="checkbox"/>	Brand <input type="checkbox"/>	Moderada <input type="checkbox"/>	Severa <input type="checkbox"/>	Máxima <input type="checkbox"/>
10.Levantar-se da cama.	Nenhuma <input type="checkbox"/>	Brand <input type="checkbox"/>	Moderada <input type="checkbox"/>	Severa <input type="checkbox"/>	Máxima <input type="checkbox"/>
11.A descalçar as meias/peúgas.	Nenhuma <input type="checkbox"/>	Brand <input type="checkbox"/>	Moderada <input type="checkbox"/>	Severa <input type="checkbox"/>	Máxima <input type="checkbox"/>
12.Deitado na cama.	Nenhuma <input type="checkbox"/>	Brand <input type="checkbox"/>	Moderada <input type="checkbox"/>	Severa <input type="checkbox"/>	Máxima <input type="checkbox"/>
13.A entrar e a sair do banho.	Nenhuma <input type="checkbox"/>	Brand <input type="checkbox"/>	Moderada <input type="checkbox"/>	Severa <input type="checkbox"/>	Máxima <input type="checkbox"/>
14.Em permanecer sentado.	Nenhuma <input type="checkbox"/>	Brand <input type="checkbox"/>	Moderada <input type="checkbox"/>	Severa <input type="checkbox"/>	Máxima <input type="checkbox"/>
15.A sentar-se ou levantar-se da sanita.	Nenhuma <input type="checkbox"/>	Brand <input type="checkbox"/>	Moderada <input type="checkbox"/>	Severa <input type="checkbox"/>	Máxima <input type="checkbox"/>
16.A fazer trabalhos domésticos pesados.	Nenhuma <input type="checkbox"/>	Brand <input type="checkbox"/>	Moderada <input type="checkbox"/>	Severa <input type="checkbox"/>	Máxima <input type="checkbox"/>
17.A fazer trabalhos domésticos Leves.	Nenhuma <input type="checkbox"/>	Brand <input type="checkbox"/>	Moderada <input type="checkbox"/>	Severa <input type="checkbox"/>	Máxima <input type="checkbox"/>

A versão original deste instrumento foi construída a partir de entrevistas estruturadas efetuadas a 100 utentes com OA da anca e/ou joelho, que incluíram simultaneamente questões de resposta aberta e fechada (Bellamy & Buchanan, 1986). Atualmente é utilizada em contexto clínico apesar de inicialmente ser desenvolvida com a finalidade de ser utilizada em investigação. É constituída por três sub-escalas: dor, rigidez e função física, estando disponível numa escala do tipo Likert de 5 pontos (adjetivos: nenhuma, mínima, moderada, severa e máxima) ou numa escala visual análoga de 100mm, sendo que scores mais baixos indicam melhores *outcomes*.

Relativamente aos níveis de fidedignidade relativos à dor, rigidez e função física os mesmos variam entre 0,73 e 0,96, (Bellamy *et al.*, 1988; McConnell *et al.*, 2001). Por sua vez, e de acordo com Bellamy *et al.*, (1988), no que se refere à validade de constructo verificou-se que a dor e o grau de dificuldade se correlacionam, apresentando coeficientes de correlação de Pearson entre 0.20 e 0.62 para a dor, rigidez e grau de dificuldade. Importante mencionar que estes resultados foram obtidos, uma vez que esta escala foi testada com outras (Lequesne, Doyle, McMaster Health Index Questionnaire e Bradburn Index of Well Being).

No que concerne à sua aplicação, é pedido ao utente que pense no seu estado funcional nas últimas 48 horas, sendo, no entanto, aceitável que este período se prolongue até 14 dias, de acordo com as necessidades em estudo (Davies, Watson, Bellamy, 1999). O período do dia em que é aplicado o questionário deverá manter-se constante, uma vez que há evidência de variações rítmicas diárias e semanais ao nível da dor neste tipo de utentes (Bellamy, Sothorn, Campbell, 1990). O cálculo do score pode ser por dimensão, somando os itens que compõem cada uma delas, ou então total, somando cada um das dimensões. Os scores irão variar de acordo com a versão utilizada (Bellamy *et al.*, 1988) e podem ser convertidos numa escala de 0 a 100, de modo a facilitar a comparação com outros instrumentos de medida (Davies *et al.*, 1999).

Escala Visual Análoga

A linha abaixo desenhada representa a intensidade da sua dor, ou seja, a quantidade de dor.

Dentro dessa linha coloque um X no valor que representa a sua dor.



A validade desta escala foi estabelecida recorrendo inicialmente à comparação com o questionário de McGill, de forma a avaliar a validade de critério e posteriormente, através da comparação das respostas de utentes com dor e utentes com analgesia, avaliando a validade de conteúdo (Joyce et al., 1975, citado por Gift, 1994). No que diz respeito à sensibilidade à mudança, obtiveram-se resultados com uma percentagem de erro média, igual a 0.19% (Revill, Robinson, Rosen & Hogg, 1976).

Este instrumento consiste numa linha horizontal com 10 cm, com o limite demarcado em cada um dos extremos, correspondendo o limite da esquerda a “Não ter dor” e o limite da direita à “Pior dor possível e imaginável” (Ross & LaStayo, 1997).

É pedido ao utente que assinale na linha um ponto correspondente à intensidade da dor sentida no momento. A distância, em cm, entre o início da linha e a marca do utente é usada como um índice numérico na percepção da intensidade da dor. Os scores possíveis variam entre 0 e 10, sendo que scores mais elevados indicam uma maior intensidade de dor (Ross & LaStayo, 1997).

A DGS (2003) na circular normativa institui a dor como o “5º sinal vital”, sendo que pode ser utilizada a escala Visual Analógica para mensurar a intensidade da dor.

11. APÊNDICES

Apêndice 1 – Folha de Informação ao utente com Consentimento Informado

FOLHA DE INFORMAÇÃO AO UTENTE

Antes de decidir se quer participar ou não no estudo, é importante que compreenda porque é que este estudo está a ser realizado e o que o mesmo envolve. Por isso pedimos-lhe que leia a informação com atenção.

Se houver algum aspeto que não esteja claro para si ou se precisar de mais informação, por favor pergunte.

Muito obrigada, desde já, pela sua atenção.

Qual é o propósito do estudo?

A osteoartrose (OA) é considerada a forma mais comum de artrite e uma das dez condições mais incapacitantes nos países desenvolvidos, caracterizando-se por presença de dor acompanhada de limitação da amplitude de movimento articular e redução da qualidade de vida.

É importante considerar que a OA tem implicações não só a nível individual, como a presença de dor, a diminuição da funcionalidade e a restrição da participação, mas também a nível social e económico.

Desta forma, e seguindo as recomendações do Plano Nacional de Saúde para 2004-2010 (Direção Geral de Saúde, 2004), que sublinha a importância do investimento na melhoria dos cuidados prestados a utentes com condições reumáticas, e considerando as necessidades existentes na região do Alentejo, bem como o índice de envelhecimento presente na região, este estudo pretende contribuir para a melhoria dos cuidados prestados aos utentes com OA na região de Reguengos de Monsaraz, através da implementação de um programa de intervenção em Fisioterapia.

Perguntas mais frequentes:

Porque é que fui escolhido(a)?

Foi escolhida porque tem um diagnóstico médico de osteoartrose do joelho, com presença de dor e diminuição da capacidade funcional, tem-se por isso como objetivo ajudar na resolução destes problemas identificados. Além disso, é a condição mais prevalente no lar de idosos Fundação Maria Inácio Vogado perdigão Silva.

Como me foi diagnosticado osteoartrose do joelho tenho de participar?

A decisão de participar é completamente sua. Se o permitir vamos pedir-lhe que leia e assine um formulário de consentimento informado, mas é totalmente livre de desistir a

qualquer momento, sem que para tal tenha de dar qualquer justificação. A decisão de desistir ou de não participar, não afetará a qualidade dos serviços prestados que lhe são prestados agora ou no futuro, nem implicará qualquer outra consequência.

O que acontecerá caso decida permitir a participação?

Se decidir autorizar a recolha de dados um investigador irá ao seu encontro e pedir-lhe-á que leia e assine o formulário de consentimento informado, entregando-lhe uma cópia deste documento.

Esta investigação pretende recolher informação sociodemográfica (idade, profissão estado civil etc.), antropométrica (peso e altura) e dados de saúde (medicação, nível de atividade física). Pretende também avaliar o nível de conhecimentos sobre a condição (questionário de conhecimentos) a intensidade da dor (escala EVA) e o nível de incapacidade funcional (WOMAC).

O que tenho de fazer?

Tem de frequentar o programa de fisioterapia, 3 vezes por semana, durante 8 semanas, com indicação do seu investigador.

Quais são as possíveis desvantagens e riscos se participar no estudo?

Não existem quaisquer desvantagens em participar no estudo. No entanto, se tiver alguma preocupação, por favor contacte os investigadores para qualquer esclarecimento.

Quais são os possíveis benefícios se participar?

Os benefícios em participar no estudo esperam-se que seja a diminuição da dor e melhoria da capacidade funcional, bem como uma melhor gestão da sua condição de saúde.

A minha participação no estudo será confidencial e anónima?

Toda a informação recolhida no decurso do estudo será mantida estritamente confidencial e anónima. Os dados recolhidos serão guardados numa base de dados protegida. Os dados em papel serão guardados em arquivo fechado. Apenas os investigadores do projeto terão acesso aos dados.

O que acontecerá aos resultados do estudo?

Os resultados do estudo serão analisados e incorporados na dissertação de mestrado, podendo ser publicados em revistas e conferências científicas. No entanto, em

nenhum momento será identificada. Se gostar de obter uma cópia de qualquer relatório ou publicação, por favor diga ao investigador com quem contactar.

Eventuais dúvidas poderão ser esclarecidas através do contacto:

Ft. Tânia Valadas

Tlm: 969721606

Email: tania.valadas@gmail.com

CONSENTIMENTO INFORMADO

Eu, _____ aceito que os dados referentes à minha situação clínica sejam utilizados no âmbito da tese de Mestrado da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa, realizada pela Fisioterapeuta Tânia Valadas.

Foi-me explicado o âmbito de trabalho no qual serão divulgados os meus dados, e todos os procedimentos envolvidos, tendo compreendido tudo o que me foi dito. Tive a oportunidade de questionar e de me esclarecer.

Estou consciente que darei as respostas acerca da minha condição, da forma como lido com ela, e do impacto que tem no meu dia-a-dia.

Sei que os meus dados serão tratados confidencialmente, omitindo nome, ou qualquer outro tipo de informação que possam permitir a minha identificação. Eu compreendo que os resultados do estudo podem ser publicados em revistas científicas e usados noutras investigações, sem que haja qualquer quebra de confidencialidade. Portanto, dou autorização para a utilização dos dados para esses fins.

Sei que posso recusar responder a qualquer questão ou abandonar o estudo a qualquer momento, sem que isso interfira com eventuais tratamentos de fisioterapia.

Dou autorização para captação de imagens, durante o decorrer do estudo.

Assinatura do utente: _____ Data ____/____/____.

Por minha honra, garanto ter explicado todos os procedimentos a serem executados na recolha de dados, bem como a forma de seu tratamento e a garantia de anonimato dos executantes intervenientes.

Para esse efeito realizei uma apresentação formal do estudo, após a qual eram retiradas as dúvidas existentes e, caso existisse aceitação de participação foi lido e assinado por ambas as partes o presente consentimento informado.

A autora do estudo _____ Data ____/____/____.

Apêndice 2 – Questionário de Caracterização

Este questionário tem como objetivo caracterizar os utentes que integram o Programa de Fisioterapia no lar de idosos em Reguengos de Monsaraz.

Indique a resposta que considera mais adequada às questões apresentadas. Não existem respostas certas ou erradas, indique apenas aquela que melhor caracteriza a sua situação. Nas questões com , assinale a sua resposta com

1. Nome: _____ Grau de severidade
OA: _____
2. Idade: _____
3. Género: Masculino Feminino
4. Peso: _____
5. Altura: _____
6. Estado Civil: _____
7. Profissão anterior: _____
8. Grau de escolaridade:
 - Até à 4ª classe
 - 5º ano
 - 9º ano
 - Ensino secundário
 - Ensino superior
9. O que costuma fazer nos tempos livres: _____
10. Toma alguma medicação:
 - Não
 - Sim Qual (anti-inflamatório/analgésico)? _____
11. Há quanto tempo tem dor?
 - 3-6 meses
 - 6-12 meses
 - 12-24 meses
 - + 24 meses
12. Pratica atividade física? Sim Não
Se sim, com que frequência? _____

Obrigada pela sua colaboração!

Apêndice 3 - QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTOS PARA O UTENTE

Assinale as suas questões com X,

1. Sabe o que é a Osteoartrose do joelho?

Sim Não

2. Se sim, considera que é:

2.1. Doença articular

2.2. Doença muscular

2.1. Acha que existe destruição da cartilagem?

Sim Não

3. Quais os sintomas que considera mais comuns no aparecimento desta patologia:

dor rigidez Calor Dificuldade de movimento

edema fraqueza muscular Não sei

4. Considera que a OA é mais frequente nos:

Homens Mulheres

5. Sabe quais os fatores de risco que podem originar OA?

Sim Não

6. Considera que a obesidade pode ser um fator de risco modificável?

Sim Não

7. Considera o exercício físico importante para controlar os sintomas da OA?

Sim Não

7.1. Se não, considera que o EF pode piorar a dor?

Sim Não

8. Na presença de OA do joelho, num indivíduo da sua idade considera que este deveria fazer:

repouso exercício gelo calor Medicação

9. Acha que tem conhecimento suficiente para controlar a sua dor?

Sim Não

10. Considera que tem informação suficiente sobre esta patologia e forma de lidar com ela?

Sim Não

11. Acha que a Fisioterapia o poderá ajudar neste processo, a diminuir a dor e melhorar a capacidade funcional?

Sim Não

Muito Obrigada pela sua Colaboração!

Apêndice 4 - Apresentação de resultados

Tabela 5.2: Medidas descritivas por grupo, para a idade

			Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Grupo	Experimental	Idade	65,00	90,00	84,31	6,66
	Controlo	Idade	73,00	90,00	83,13	5,18

Tabela 5.3: Medidas descritivas, por grupo, para o IMC

Group Statistics					
	grupo	N	Média	Desvio padrão	Erro padrão da média
IMC	Experimental	16	27,5523	4,70900	1,17725
	Controlo	15	26,4448	4,05647	1,04738

Tabela 5.4: Tabela de frequências para o género, independentemente do grupo

Género				
	N	%	% válida	% cumulativa
Masculino	10	32,3	32,3	32,3
Feminino	21	67,7	67,7	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Tabela 5.4.1: Tabela de frequências, por grupo, para o género

			N	%
grupo	Experimental	Género masculino	6	37,5%
		feminino	10	62,5%
	Controlo	Género masculino	4	26,7%
		feminino	11	73,3%

Tabela 5.5: Tabela de frequências para o estado civil, separado por grupo

			N	%	
grupo	Experimental	Estado civil	casado(a)	2	12,50%
			solteiro(a)	1	6,25%
			viúvo(a)	13	81,25%
			Total	16	100,00%

Controlo	Estado civil	casado(a)	3	20,00%	
		solteiro(a)	1	6,67%	
		viúva	11	73,33%	
		Total	15	100,00%	

Tabela 5.6: Tabela de frequências para a profissão anterior, separada por grupo

			N	%	
grupo	Experimental	profissão anterior	agricultor	10	62,50%
			ganadeiro	1	6,25%
			comerciante	0	0,00%
			doméstica	5	31,25%
			Total	16	100,00%

Controlo	profissão anterior	agricultor	8	53,33%	
		pedreiro	0	0,00%	
		comerciante	3	20,00%	
		doméstica	4	26,67%	
		Total	15	100,00%	

Tabela 5.7: Tabela de frequências para o grau de escolaridade, separada por grupo

			N	%	
grupo	Experimental	grau de escolaridade	sem escolaridade	5	31,3%
			até 4ªclasse	11	68,8%
			5ºano	0	0,0%
			9ºano	0	0,0%
			ensino secundário	0	0,0%
			ensino superior	0	0,0%
	Controlo	grau de escolaridade	sem escolaridade	8	53,3%
			até 4ªclasse	7	46,7%
			5ºano	0	0,0%
			9ºano	0	0,0%
			ensino secundário	0	0,0%
			ensino superior	0	0,0%

Tabela 5.8: Tabela de frequências para os tempos livres, separada por grupo

			N	%	
grupo	Experimental	tempos livres	passar	3	18,75%
			ver Tv	10	62,50%
			bordados	2	12,50%
			conversar	1	6,25%
			Total	16	100,00%
	Controlo	tempos livres	passar	3	20,00%
			pintura	2	13,33%
			ver TV	1	6,67%
			jogar às cartas	9	60,00%
			Total	15	100,00%

Apêndice 5 – Protocolo do Programa de Fisioterapia para idosos com OA do joelho

Grupo Experimental: Componente de educação e exercício

Grupo de Controlo: componente de exercício

SESSÃO EDUCACIONAL

Sessão 1: Espera-se que os utentes:

Saibam como é que o programa está organizado;

Saibam quais são os resultados clínicos que o programa oferece;

Compreendam a necessidade de assumir um papel ativo para a aquisição desses resultados.

Questões para discussão:

Conte-nos a sua história;

- Fale-nos um pouco de si;
- A propósito da dor, como é que interfere na sua vida?
- A propósito da dor, o que costuma fazer quando a sente?
- Quais as estratégias que utiliza?
- Já efetuou algum tratamento? Como foi a experiência?

A reter:

- Fundamental a participação e envolvimento de todos os utentes;
- A presença nas sessões é importante;
- Adaptação do programa às necessidades.

Sessão 2: Espera-se que os utentes:

Analisem as estratégias que costumam utilizar para lidar com a dor;
Compreendam que existem estratégias que são úteis e outras que não favorecem a evolução positiva da condição clínica;

Questões para discussão:

- O que costuma fazer para lidar com a dor? Porque o faz?
 - Será uma estratégia útil? Costuma ajudá-lo?
 - O que considera que menos o ajuda quando está com dor? Porquê?
 - Costuma conseguir aliviar a dor sozinho? Ou precisa de ajuda?
 - Como controla a fadiga?
-
- Gerar discussão entre o grupo, potenciar a partilha de experiências e opiniões.

Sessão 3: Espera-se que os utentes:

Compreendam e retenham a importância de algumas estratégias a utilizar no dia a dia: Visualização do power point.

Questões para discussão:

- Como dividir tarefa em diferentes partes;
- Como adotar posturas adequadas;
- Como sentar em locais confortáveis;
- Como transportar objetos;
- Importância da roupa e calçado;
- Como transportar pesos;

Mensagem chave: todos os utentes conheçam estratégias para controlo da dor.

Sessão 4: Espera-se que os utentes compreendam:

A sua condição clínica e forma de lidar com a dor e incapacidade.

Questões para discussão:

- Na sua opinião, qual a razão da sua dor? Sabem o que significa a palavra osteoartrose?
- Considera que a presença da dor pode estar associada a algum tipo de movimentos que realiza?
- Deixou de realizar alguns movimentos que fazia anteriormente?
- A carga sobre a articulação poderá ser um fator de agravamento da dor?
- Como controlar a carga excessiva sobre as articulações sem perder a possibilidade de realizar as tarefas do dia-a-dia?

Mensagem chave: todos os utentes compreendam o que é a OA; todos os utentes compreendam que podem controlar a dor através da redução do stress sobre as articulações

Sessão 5: Espera-se que os utentes:

Aprendam estratégias para continuar a realizar movimento e, simultaneamente, reduzir o stress sobre as articulações;

Compreendam a importância do controlo de peso para a sua condição clínica;

Compreendam o papel do exercício no controlo de peso;

Questões para discussão:

- Pensando que transportar objetos pesados pode ser um fator contribuinte para a exacerbação da dor, será que o próprio peso do seu corpo não poderá estar a contribuir para a sua dor?
- Será importante controlar o peso?
- O que pensa que deveria fazer para controlar o seu peso?
- Qual considera ser a sua responsabilidade no controlo de peso?

Sessão 6: Reforçar mensagem da sessão anterior

- vantagens do exercício físico : reduz os sintomas, melhora o humor, contribui para a perda de peso, melhora a capacidade de realizar atividades, contribui para a manutenção de um estado de saúde geral

- importância do controlo do peso
- estratégias de redução do stress sobre as articulações

Sessão 8 e 9: Convite para o nutricionista estar presente

Compreendam a importância dos hábitos alimentares para o controlo da sua condição clínica;

Conheçam estratégias para melhorar os seus hábitos alimentares

Sessão 10: Espera-se que os utentes:

Compreendam a importância do exercício físico na sua condição

Questões para discussão:

- O exercício físico é importante para quê?
- Como fazer exercício físico no lar?
- O que aconselha o grupo a fazer para se movimentar mais? Porque considera que esta estratégia vai o ajudar?
- E para si esta estratégia seria útil? É aplicável?
- Qual a sua opinião acerca destas sugestões? Considera útil? Ou não corresponde às suas necessidades? Considera que vai conseguir implementá-las? Se sim, como pensa fazê-lo? Se não, o que precisa para o conseguir?

Mensagem chave: sugestão de estratégias que possam contribuir para a melhoria da condição clínica.

Sessão 12: Espera-se que os utentes saibam:

Analisar o impacto do programa na vida dos utentes;

Questões para discutir:

- Quando pensa neste programa, qual a primeira ideia que lhe ocorre?
- O que tem aprendido até agora?
- Mudou alguns dos seus hábitos? Se sim, porquê? Sente que essa mudança lhe trouxe algum benefício? Se não, porquê?

Mensagem chave: reforçar as mudanças associadas à adoção de um estilo de vida

saudável;

Reforçar o papel de cada utente no sentido de ter controlo sobre a sua condição.

Sessão 14: convite à enfermeira Coordenadora

Medição das glicémias e Pressão arterial

Sessão 16: Formulação de objetivos – objetivo focar a funcionalidade

Pedir a cada utente para apresentar os seus objetivos futuros

Questões para discussão:

- Consegue ser mais específico no que pretende?
- Será importante quantificar os objetivos? “Quanto” consegue fazer agora?
- Quanto planeia conseguir no futuro?
- Esse objetivo é realista?

Mensagem chave: motivação e determinação para concretizar os objetivos mensuráveis determinados.

Sessão 18: convite ao médico a estar presente

- Falar da sua experiência com idosos com esta patologia;
- importância de hábitos físicos e alimentares;
- reforçar importância do exercício;

Sessão 21: Análise da participação no programa

Questões para discussão:

- Como descreve a experiência?
- Descreva um momento divertido
- Descreva uma aprendizagem significativa
- A participação trouxe-lhe alguma mudança na sua vida?

Sessão 24: Encerramento do programa

Presença do Sr. Presidente, Diretora Técnica, Diretor Clínico e Enfermeira
Coordenadora

Diapositivos do power point apresentado nalgumas sessões:



Como transportar objetos



Forma de apanhar objetos



Para algumas senhoras que vão às compras...



Como estar sentado a fazer renda...



Para quem gosta de limpar



Para algumas senhoras que passam a ferro



Como transportar a sua mala...



Atenção a fazer a cama!



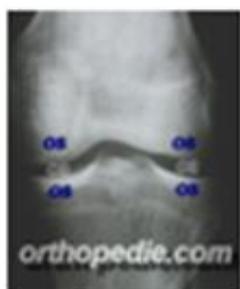
A Evitar....



O QUE É A OSTEOARTROSE?



O QUE É A OSTEOARTROSE?



Excesso de peso e a OA do joelho



CONTEÚDOS DA SESSÃO EDUCACIONAL

PROGRAMA DE FISIOTERAPIA NA OSTEOARTROSE DO JOELHO

Alimentação Equilibrada: aliada no alívio da Osteoartrose

O excesso de peso/obesidade agrava as lesões existentes nas articulações, sobretudo as dos joelhos, portanto, é fundamental ter uma alimentação saudável de forma a manter um peso adequado.

Regras para uma alimentação saudável:

1. Tome sempre o pequeno-almoço antes de sair de casa e de preferência um pequeno-almoço saudável, composto por leite ou derivados magros, cereais ou pão pouco refinado e fruta fresca.
2. Beba no mínimo 1,5l de líquidos por dia, sob a forma de água, chás ou infusões sem adição de açúcar. Evite os refrigerantes, uma vez que são muito ricos em açúcar.
3. Evite estar mais de 3 h sem comer.
4. Reduza o consumo de gordura, em especial a saturada, que existe sobretudo nos produtos de origem animal.
5. O azeite deve ser a única gordura existente na cozinha, quer na preparação das refeições quer no tempero de alimentos consumidos crus. As manteigas e margarinas culinárias devem ser excluídas, assim como os caldos de “Knorr”.
6. Aumente o consumo de hortaliças, frutas e legumes. Inicie sempre o almoço e o jantar com sopa rica em hortaliças e legumes. Faça destes alimentos um acompanhamento assíduo do seu prato.
7. Evite ingerir açúcar e produtos açucarados e não adicione açúcar ao leite, chá ou café.
8. Opte pelas carnes magras (aves, caça) em vez de gordas e consuma mais vezes peixe do que carne.
9. Diminua o consumo de sal. Reduza a quantidade que usa para a confecção dos alimentos e opte por ervas aromáticas e especiarias (salsa, orégãos, coentros, louro, hortelã, alecrim, cravinho e pimenta). Não adicione sal fino aos pratos já confeccionados e evite o consumo de alimentos muito salgados (charcutarias, fumados, enchidos, frutos secos salgados, conservas...).
10. Evite os fritos e prefira técnicas culinárias simples, saudáveis e saborosas, como estufados, assados, cozidos e grelhados.

Existem alimentos que podem desencadear ou agravar os sintomas das artroses (rigidez, dor e inchaço nas articulações) e outros que pelo contrário podem prevenir o seu aparecimento ou aliviar, quando os sintomas já existem.

ALIMENTOS QUE PODEM AGRAVAR OS SINTOMAS

- Produtos de origem animal: carne de porco, vaca, miudezas (fígados e rins) e os ovos;
- Produtos fumados e charcutaria: presunto, fiambre, mortadela e bacon;
- Peixe: mariscos e peixes fumados;
- Legumes: espinafre, espargos e milho-doce;
- Cereais: trigo, cevada, centeio e milho;
- Frutas: citrinos (laranja, limão, toranja e tangerina), kiwi e outras frutas ácidas;
- Bebidas: sumos de fruta industrializados, refrigerantes e bebidas alcoólicas;
- Lacticínios: leite de vaca gordo, queijos gordos e manteigas;
- Gorduras: óleo de milho e manteigas;
- Hidratos de Carbono refinados: açúcar e farinhas brancas (assim como todos os produtos obtidos a partir das farinhas refinadas, bolos e bolachas...)
- Outros: Batatas, café, chá preto, alimentos com aditivos, cacau e seus derivados (chocolate).

ALIMENTOS QUE PODEM ALIVIAR OS SINTOMAS

- Produtos de Origem animal: ovelha (borrego), peru, coelho e frango;
- Peixe: salmão, cavala, sardinha, trutas e arenque;
- Legumes: Abóbora, alface, batata-doce, cenoura, aipo, alho-francês, nabo, cebola, alho e couves;
- Frutas: Ameixa, Abacaxi, banana, cereja, amoras, maçã, melão, morangos, pêra, uvas;
- Sumos naturais: de frutas e vegetais;
- Cereais: arroz, aveia, lentilhas, grão-de-bico, favas, ervilhas, feijão;
- Lacticínios: Leite, queijo e iogurtes magros, margarina vegetal de soja;
- Óleos e gorduras: azeite;
- Ervas aromáticas e condimentos: canela e gengibre;
- Frutos secos: Amêndoas, nozes e tâmaras

DIETA NA OSTEOARTROSE – SESSÃO NUTRICIONAL

As doenças reumáticas incluem centenas de diferentes manifestações, caracterizadas principalmente pelos sinais de dor, inflamação, degeneração e edema das articulações. Os tecidos afetados com mais frequência são os tecidos intersticiais, vasos sanguíneos, cartilagem, ossos, tendões e ligamentos, assim como as membranas sinoviais que revestem as superfícies articulares. Além disso, podem afetar outros órgãos, como a pele (Mahan, 2002; Madureira, 2007).

As causas da maioria das doenças reumáticas permanecem desconhecidas. Porém, sabe-se que o padrão alimentar e o estado nutricional do indivíduo influenciam na intensidade dos sintomas (Mahan, 2002; Madureira, 2007). Por isso, o tratamento nutricional acaba por ser um coadjuvante no tratamento geral destas enfermidades.

A osteoartrite, também conhecida por osteoartrose ou artrose, é uma doença relacionada com a fricção “desgaste” da articulação, manifestando-se posteriormente sintomas de dor, inchaço e ruídos nas articulações quando há movimento. O aparecimento da artrose é mais frequente em idosos, mas ela pode atingir qualquer pessoa em qualquer idade (Mahan, 2002; Madureira, 2007).

A principal orientação do tratamento nutricional para a artrose é a prática de uma alimentação diária saudável e equilibrada, onde se promova a obtenção e manutenção um peso saudável adequado à idade. Hoje sabe-se que a incidência da osteoartrose entre obesos é maior que entre pessoas de peso “normal”. De facto, os estudos epidemiológicos mostram que a obesidade e a lesão (inflamação) são os dois maiores factores de risco para a osteoartrite (Mahan, 2002; Madureira, 2007). Uma alimentação altamente calórica pode levar à obesidade, e esse excesso impõe uma carga adicional às articulações que suportam o peso, sobrecarregando e desgastando os joelhos, os pés, as ancas e a coluna.

Por outro lado alguns estudos sugerem que certos nutrientes podem ajudar a reduzir a dor e inflamação causada pela artrite e retardar a progressão da doença. São exemplos; vitaminas C, E, D e beta-caroteno, B6, ácido fólico, cálcio e ácidos gordos polinsaturados (família ómega-3) (Mahan, 2002; Madureira, 2007).

Os alimentos ricos em cálcio incluem produtos lácteos (leite, queijo e iogurte), nozes, sementes e peixes, como a sardinha ou salmão pequeno (especialmente se ingerir as espinhas). A luz solar é a nossa principal fonte de vitamina D, mas também pode ser

encontrada em peixes gordos e alimentos enriquecidos, como cereais e margarinas ou cremes vegetais. Existem evidências crescentes de que o padrão alimentar da “Dieta Mediterrânea” é favorável para a artrose, bem como uma série de outras condições. Esta dieta inclui muita fruta e legumes, peixe, cereais, leguminosas várias e uma quantidade moderada de carne vermelha.

Os ácidos gordos polinsaturados ómega-3 (PUFA, EPA e DHA) sabe-se que têm um efeito anti-inflamatório, o que pode reduzir a dor associada nas articulações inflamadas (Mahan, 2002; Madureira, 2007).

O ómega-3 é encontrado em óleos de pescado ou nos peixes gordos, como a sardinha, truta, arenque, cavala ou salmão. O ómega-3 também é encontrado alguns óleos vegetais; principalmente, canola, linhaça e soja, bem como nozes, e é usado regularmente para fortalecer margarinas, cereais e iogurtes.

Estes alimentos contribuem para uma dieta saudável e equilibrada, que irá certamente ajudar a melhorar o estado da doença e também reduzir o risco de complicações de saúde em desenvolvimento, tais como doenças cardíacas, osteoporose (ossos frágeis e quebradiços) e obesidade.

Em suma, o doente reumático deverá ter uma alimentação diária variada e equilibrada, privilegiando a ingestão de todo o tipo de peixe (em especial rico em ómega-3), carnes magras (aves), produtos hortícolas, cereais completos (integrais), fruta, leguminosas, produtos lácteos magros, bastante água e restringir sempre que possível alimentos ricos em gorduras saturadas, açúcares vários e sal.

SESSÃO DE EXERCÍCIOS

Sessões	Componente exercício
Estrutura:	Aquecimento, Treino aeróbio, Treino de fortalecimento muscular, Alongamento muscular
1 ^a - 3 ^a	<p>Aquecimento 10 minutos (8-10 vezes): abdução MS, elevação/depressão ombros, circundução MS, flexão plantar Marcha (5min)</p> <p>Exercícios (20 minutos): 3 séries, 10 repetições, 30 segundos entre cada série (utilização da escala de Borg)</p> <p>DD: Contração isométrica do quadríceps;</p> <p>DV: Fortalecimento muscular do quadríceps através do movimento ativo flexão extensão</p> <p>DV: Fortalecimento muscular dos isquio-tibiais através do movimento extensão da anca e joelho</p> <p>DL: Fortalecimento muscular dos abdutores e adutores, através do movimento ativo de adução e abdução</p> <p>Alongamentos 10 minutos (3x 30 segundos)</p> <p>Quadríceps, ísquio-tibiais, abdutores e adutores da anca</p>
4 ^a – 6 ^a	<p>Aquecimento 10 minutos (8-10 vezes): abdução MS, elevação/depressão ombros, circundução MS, flexão plantar Marcha (5min)</p> <p>Exercícios (20 minutos): 3 séries, 10 repetições, 30 segundos entre cada série</p> <p>DD: Contração isométrica do quadríceps;</p> <p>DV: Fortalecimento muscular do quadríceps através do movimento ativo flexão extensão</p> <p>DV: Fortalecimento muscular dos isquio-tibiais através do movimento extensão da anca e joelho</p> <p>DL: Fortalecimento muscular dos abdutores e adutores, através do movimento ativo de adução e abdução</p>

	<p>Sentado: Fortalecimento do quadríceps, através do movimento ativo de flexão e extensão do joelho</p> <p>Alongamentos 10 minutos (3x 30 segundos)</p> <p>Quadríceps, ísquio-tibiais, abdutores e adutores da anca</p>
7 ^a – 10 ^a	<p>Aquecimento 10 minutos (8-10 vezes): abdução MS, elevação/depressão ombros, circundução MS, flexão plantar</p> <p>Marcha</p> <p>Exercícios (20 minutos): 3 séries, 12 repetições, 30 segundos entre cada série</p> <p>DD: Contração isométrica do quadríceps;</p> <p>DV: Fortalecimento muscular do quadríceps através do movimento ativo flexão extensão</p> <p>DV: Fortalecimento muscular dos ísquio-tibiais através do movimento extensão da anca e joelho</p> <p>Sentado: Fortalecimento do quadríceps, através do movimento ativo de flexão e extensão do joelho</p> <p>Pé: Fortalecimento do quadríceps, através do movimento ativo flexão da anca e joelho (excêntrica);</p> <p>Alongamentos 10 minutos (3x 30 segundos)</p> <p>Quadríceps, ísquio-tibiais, abdutores e adutores da anca</p>
11 ^a -12 ^a	<p>Aquecimento 10 minutos (8-10 vezes): abdução MS, elevação/depressão ombros, circundução MS, flexão plantar</p> <p>Marcha</p> <p>Exercícios (20 minutos): 3 séries, 12 repetições, 30 segundos entre cada série</p> <p>DD: Contração isométrica do quadríceps;</p> <p>DV: Fortalecimento muscular do quadríceps através do movimento ativo flexão extensão</p>

	<p>DV: Fortalecimento muscular dos isquio-tibiais através do movimento extensão da anca e joelho</p> <p>Sentado: Fortalecimento do quadríceps, através do movimento ativo de flexão e extensão do joelho</p> <p>Pé: Fortalecimento do quadríceps, através do movimento ativo flexão da anca e joelho (excêntrica);</p> <p>Pé: Fortalecimento dos abdutores, através do movimento ativo de abdução da anca</p> <p>Alongamentos 10 minutos (3x 30 segundos)</p> <p>Quadríceps, ísquio-tibiais, abdutores e adutores da anca</p>
13 ^a – 15 ^a	<p>Aquecimento 10 minutos (8-10 vezes): abdução MS, elevação/depressão ombros, circundução MS, flexão plantar</p> <p>Marcha</p> <p>Exercícios (20 minutos): 3 séries, 12 repetições, 30 segundos entre cada série</p> <p>DD: Contração isométrica do quadríceps;</p> <p>DV: Fortalecimento muscular do quadríceps através do movimento ativo flexão extensão</p> <p>DV: Fortalecimento muscular dos isquio-tibiais através do movimento extensão da anca e joelho</p> <p>Sentado: Fortalecimento do quadríceps, através do movimento ativo de flexão e extensão do joelho (utilização de theraband)</p> <p>Pé: Fortalecimento do quadríceps, através do movimento ativo flexão da anca e joelho (excêntrica); (utilização de theraband)</p> <p>Pé: Fortalecimento dos abdutores, através do movimento ativo de abdução da anca (utilização de theraband)</p> <p>Alongamentos 10 minutos (3x 30 segundos)</p> <p>Quadríceps, ísquio-tibiais, abdutores e adutores da anca</p>
16 ^a -18 ^a	<p>Aquecimento 10 minutos (8-10 vezes): abdução MS, elevação/depressão ombros, circundução MS, flexão plantar</p> <p>Marcha</p>

	<p>Exercícios (20 minutos): 3 séries, 15 repetições, 30 segundos entre cada série</p> <p>DD: Contração isométrica do quadríceps;</p> <p>DV: Fortalecimento muscular do quadríceps através do movimento ativo flexão extensão</p> <p>Sentado: Fortalecimento do quadríceps, através do movimento ativo de flexão e extensão do joelho (utilização de theraband)</p> <p>Pé: Fortalecimento do quadríceps, através do movimento ativo flexão da anca e joelho (excêntrica); (utilização de theraband)</p> <p>Pé: Fortalecimento dos abdutores, através do movimento ativo de abdução da anca (utilização de theraband)</p> <p>Pé: Fortalecimento dos ísquio-tibiais, através do movimento ativo de extensão da anca e joelho (utilização de theraband)</p> <p>Alongamentos 10 minutos (3x 30 segundos)</p> <p>Quadríceps, ísquio-tibiais, abdutores e adutores da anca</p>
19 ^a – 24 ^a	<p>Aquecimento 10 minutos (8-10 vezes): abdução MS, elevação/depressão ombros, circundação MS, flexão plantar</p> <p>Marcha</p> <p>Exercícios (20 minutos): 3 séries, 15 repetições, 30 segundos entre cada série</p> <p>DD: Contração isométrica do quadríceps;</p> <p>DV: Fortalecimento muscular do quadríceps através do movimento ativo flexão extensão (theraband)</p> <p>Sentado: Fortalecimento do quadríceps, através do movimento ativo de flexão e extensão do joelho (utilização de theraband)</p> <p>Pé: Fortalecimento do quadríceps, através do movimento ativo flexão da anca e joelho (excêntrica); (utilização de theraband)</p> <p>Pé: Fortalecimento dos abdutores, através do movimento ativo de abdução da anca (utilização de theraband)</p> <p>Pé: Fortalecimento dos ísquio-tibiais, através do movimento ativo de extensão da anca e joelho (utilização de theraband)</p> <p>Pé: Fortalecimento do quadríceps, através do movimento ativo de</p>

	<p>extensão do joelho flexão da anca (utilização de theraband)</p> <p>Alongamentos 10 minutos (3x 30 segundos)</p> <p>Quadríceps, ísquio-tibiais, abdutores e adutores da anca</p>
--	--

Foram utilizadas as therabands amarelas, inicialmente e depois a de cor roxa, nível de resistência moderado.

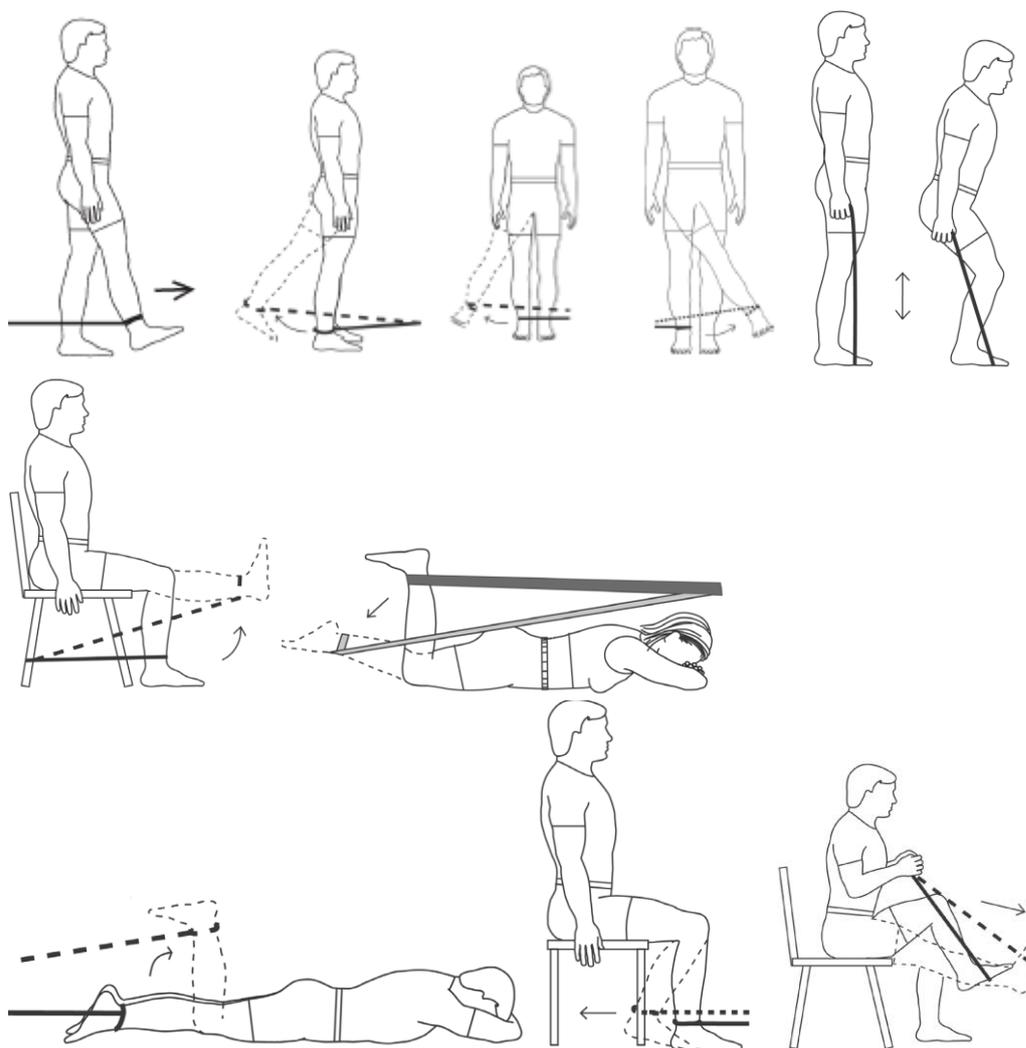
Tabela de resistência das therabands

Color Thera-Band*	Nivel de resistencia	Nivel de trabajo
Café claro	Extra ligera	Principiante
Amarillo	Ligera	Principiante
Rojo	Media	Principiante / Intermedio
Verde	Pesada	Intermedio
Azul	Extra pesada	Intermedio / Avanzado
Negro	Especialmente pesada	Avanzado
Plata	Súper pesada	Más avanzado
Oro*	Máxima	Más avanzado

Resistencia en kilogramos

	Amarillo	Rojo	Verde	Azul	Negro	Plata	Oro
25%	0.5	0.7	0.9	1.3	1.6	2.3	3.6
50%	0.8	1.2	1.5	2.1	2.9	3.9	6.3
75%	1.1	1.5	1.9	2.7	3.7	5.0	8.2
100%	1.3	1.8	2.3	3.2	4.4	6.0	9.8
125%	1.5	2.0	2.6	3.7	5.0	6.9	11.2
150%	1.8	2.2	3.0	4.1	5.6	7.8	12.5
175%	2.0	2.5	3.3	4.6	6.1	8.6	13.8
200%	2.2	2.7	3.6	5.0	6.7	9.5	15.2
225%	2.4	2.9	4.0	5.5	7.4	10.5	16.6
250%	2.6	3.2	4.4	6.0	8.0	11.5	18.2

Exemplos de imagens de exercícios:



A Theraband Academy considera que os exercícios de alongamento ajudam a manter ou melhorar a amplitude articular e a reduzir a rigidez articular, contribuindo para o aumento da mobilidade articular. Estes exercícios devem ser realizados no início e no final do trabalho de força muscular ou aeróbio. Recomendam-se alongamentos estáticos ou dinâmicos que devem fazer parte da rotina diária do utente com OA. Este trabalho deve ser realizado no mínimo 3 a 5 vezes por semana.

Utilização da escala de Borg – Percepção Subjetiva de Esforço

Sensação Subjetiva	Escala
Muito leve	6 7
Leve	8 9
Moderado	10 11 12
Pouco intenso	13 14
Intenso	15 16
muito intenso	17 18
Máximo	19
Exaustivo	20

Barata (1997). Atividade física e medicina moderna

Apêndice 6 - Cronograma de aplicação do programa

Mês de Dezembro 2012 e Janeiro 2013

Grupo experimental

3/12	5	7
10	12	14
17	19	21
24	26	28
31	2/1	4
7	9	11
14	16	18
21	23	25

Grupo de controlo

4/12	6	8
11	13	15
18	20	22
25	27	29
3/1	5	8
10	12	15
17	19	22
24	26	28

Apêndice 7

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM FISIOTERAPIA
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DE LISBOA

Título do Projeto: Programa de Fisioterapia para indivíduos com Osteoartrose do joelho

Identificação do(s) Proponente(s)

Nome(s): Tânia Isabel Caeiro Valadas

Filiação Institucional: Escola Superior de Tecnologias da Saúde de Lisboa

Investigador responsável/orientador:

Tânia Isabel Caeiro Valadas

Professora Dra. Isabel Coutinho e Professora Dra. Elisabete Carolino

Justificação e Objetivos do Estudo:

A osteoartrose (OA) é considerada a forma mais comum de artrite e uma das dez condições mais incapacitantes nos países desenvolvidos, caracterizando-se por presença de dor articular acompanhada de limitação da amplitude de movimento articular e redução da qualidade de vida.

De acordo com os dados disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estatística (INE, 2009), as doenças reumáticas são referidas por 16% da população portuguesa, sendo as mulheres mais afetadas que os homens. Verifica-se, também, o atingir de uma prevalência superior a 20% no caso das mulheres com um avanço médio de dez anos comparativamente com os homens (INE, 2009). Quanto às regiões de Portugal onde se verificam valores superiores de prevalência de OA, o último inquérito conduzido pelo Instituto Nacional de Estatística demonstrou que os primeiros lugares do ranking são ocupados pelas regiões de Lisboa e Vale do Tejo, Centro e Alentejo respetivamente (INE, 2009).

É importante considerar que a OA tem implicações não só a nível individual, como a presença de dor, a diminuição da funcionalidade e a restrição da participação, mas também a nível social e económico.

Estes valores associados ao envelhecimento exponencial da população portuguesa nos últimos anos (INE, 2003), justificam a necessidade de conduzir investigação no sentido de

determinar a efetividade de estratégias de intervenção que possam constituir uma resposta adequada às necessidades específicas desta população.

Desta forma, e seguindo as recomendações do Plano Nacional de Saúde para 2004-2010 (Direção Geral de Saúde, 2004), que sublinha a importância do investimento na melhoria dos cuidados prestados a utentes com condições reumáticas, e considerando as necessidades existentes na região do Alentejo, bem como o índice de envelhecimento presente na região, este estudo pretende contribuir para a melhoria dos cuidados prestados aos utentes com OA na região de Reguengos de Monsaraz, através da implementação de um programa de intervenção em Fisioterapia.

De referir que, a investigação nesta condição clínica é ainda escassa, apresentando-se alguns estudos com componente de educação e exercício efetivos na diminuição da dor e melhoria da funcionalidade em indivíduos com OA. Em Portugal, especificamente, não existe investigação relativa à efetividade da intervenção da fisioterapia nos utentes com OA, pois os estudos existentes encontram-se associados a aspetos epidemiológicos.

Assim, este estudo pretende, através da aplicação de duas componentes de intervenção, sendo elas: educação e exercício, perceber qual o impacto da educação na redução da dor e incapacidade funcional em indivíduos com osteoartrose do joelho.

Data prevista de início DA IMPLEMENTAÇÃO: 3 de Dezembro 2012

Data

prevista de fim dos trabalhos: 4 de Fevereiro 2013

Metodologia

Tipo de Estudo:

Estudo tipo RCT (Randomized Controlled Trial)

População e Amostra/Informantes: cerca de 31 indivíduos com diagnóstico médico de osteoartrose do joelho

Critérios de Inclusão/Exclusão:

Critérios de inclusão: - Indivíduos com diagnóstico médico de Osteoartrose do joelho (grau II-III)

- Indivíduos com diagnóstico médico de Osteoartrose do joelho (grau II-III);
- Indivíduos com idade igual ou superior a 65 anos;
- Indivíduos que não possuam alterações de compreensão que impossibilitem a autorização consentida na participação do programa;.

Critérios de exclusão:

- Indivíduos que apresentem patologia de natureza inflamatória (ex. Artrite Reumatóide, Artropatia Cristalina Gota ou Pseudo-Gota)
- Indivíduos que apresentem sinais inflamatórios atuais (rigidez matinal superior a 30 minutos, rubor e/ou nível de calor e edema elevados) ao nível do joelho.
- Indivíduos que tenham realizado a artroplastia do joelho há menos de um ano,
- Indivíduos que apresentem sintomas de compressão radicular, cauda equina, doença sistémica (ex: espondilíte anquilosante), dor de origem visceral/ maligna ou fratura/risco de fratura associado a osteoporose.
- Indivíduos que apresentem patologia cardíaca e/ou respiratória impeditiva para a prática de exercício físico, nomeadamente, angina em situação instável, arritmia cardíaca não controlada ou estenose severa da aorta, e ainda infeção sistémica aguda acompanhada de febre.
- Indivíduos que tenham realizado fisioterapia por sintomas associados à OA do joelho nos 6 meses prévios à realização do estudo.
- Indivíduos que não tenham problemas de ordem psíquica e mental.
- Indivíduos que apresentem mais de seis faltas ao programa.

Locais onde Decorre a Investigação: Lar de idosos – Fundação Maria Inácia Vogado
Perdigão Silva – Reguengos de Monsaraz

Instrumento(s) de Colheita de Dados:

1. Questionário de caracterização
2. Escala Visual Análoga
3. Questionário WOMAC
4. Questionário de conhecimentos

Garantia de Confidencialidade: Toda a informação recolhida no decurso do estudo será mantida estritamente confidencial e anónima. Os dados recolhidos para a base de dados não serão gravados com o nome dos participantes, mas sim, com um código, para que ninguém possa indentificá-los, e a base de dados será protegida. Os dados em papel serão guardados em arquivo fechado. Apenas o investigador do projeto terá acesso aos dados.

Há previsão de danos para os sujeitos da investigação?

Não existirão quaisquer desvantagens ou riscos para os participantes do estudo. Afirma-se que no final do programa será aplicado ao grupo que apenas realizou a componente de exercício, a componente educacional. O investigador está disponível para prestar qualquer esclarecimento necessário.

Há previsão de benefícios para os sujeitos da investigação?

Os benefícios que os sujeitos poderão advir será a redução da dor e melhoria da capacidade funcional.

Custos de participação para os sujeitos da investigação e possível compensação:

Não serão contemplados quaisquer custos ou compensações pela participação no estudo.

Garantia de consentimento informado, esclarecido e livre pelos participantes, assegurando que só participam se assim o desejarem, se a investigação estiver de acordo com os seus valores e interesses (o que implica a veiculação de informação precisa acerca dos objetivos, métodos, riscos e benefícios esperados) e que a recusa em participar não interferirá com os cuidados de saúde a receber.

Respeito pelos participantes em todas as fases do estudo, assegurando:

- a) A privacidade e a confidencialidade dos seus dados clínicos;
- b) O direito dos participantes recrutados a mudar de ideias e abandonar a investigação sem qualquer penalização e sem obrigatoriedade de justificarem um eventual abandono (embora seja recomendável que o façam!);
- c) A informação sobre novos dados (por exemplo sobre riscos ou benefícios) eventualmente conhecidos no curso da investigação;
- d) Cuidados (e eventualmente suspensão da investigação) aos participantes que experimentem reações adversas ou agravamento do seu estado de saúde;

e) A informação sobre o novo conhecimento gerado pela investigação para a qual contribuíram.

Os princípios éticos subjacentes a estes requisitos incluem:

1. Uso responsável e racional dos recursos (finitos) para investigação, canalizando-os para projetos com potencial para melhorar a saúde o bem-estar das populações, o conhecimento científico ou a aplicabilidade de determinada intervenção.

2. A não exploração dos seres humanos participantes, poupando-os quer a riscos, quer a sobrecargas infrutíferas ou desproporcionadas para os benefícios (sociais ou científicos) que se esperam obter. Mesmo não implicando intervenções ou propriamente riscos para a saúde, toda a investigação realizada a partir de instituições de prestação de cuidados representa uma sobrecarga para os participantes (que, não raro, são pessoas doentes ou de algum modo vulneráveis), assim como para os profissionais que aí trabalham.

3. A igualdade e justiça no tratamento, bem como no assumir de riscos e benefícios da investigação.

4. A beneficência ou a obrigação moral de agir em prol do benefício do outro;

5. A não-maleficência ou o dever de não prejudicar o outro;

6. A autonomia das pessoas, respeitando as suas opções, valores e interesses, quer sobre o seu corpo, quer sobre os seus registos de saúde.

Termo de Responsabilidade

Eu, abaixo assinado, na qualidade de investigador responsável, declaro por minha honra que as informações prestadas são verdadeiras e que em todo o processo de investigação serão respeitados os direitos humanos e as recomendações constantes nos documentos nacionais e internacionais relativos à investigação.

Data: 16 de Outubro de 2012

O Proponente:

(Assinatura manuscrita)

Pedido de autorização à Instituição

Exmo. Sr. Presidente Vítor Martelo,

Venho por este meio, e após autorização da implementação do projeto na Fundação Maria Inácia Vogado Perdigão Silva, no seguimento da minha dissertação de mestrado pela Escola Superior de Tecnologias da Saúde de Lisboa, comunicar-lhe que a implementação do programa terá início no próximo dia 3 de Dezembro de 2012 e término a 28 de Janeiro de 2013.

Atenciosamente

Reguengos de Monsaraz, 15 de Outubro de 2012

A Fisioterapeuta,

Protocolo do projeto de investigação

Problemática	A osteoartrose (OA) é considerada a forma mais comum de artrite e uma das dez condições mais incapacitantes nos países desenvolvidos, caracterizando-se por presença de dor articular acompanhada de limitação da amplitude de movimento articular e redução da qualidade de vida.
Objetivo	Perceber o impacto da componente educacional na redução da dor e incapacidade funcional em indivíduos com osteoartrose do joelho.
Desenho do estudo	Randomized Controlled Trial
Participantes	<ul style="list-style-type: none"> - Indivíduos com diagnóstico médico de Osteoartrose do joelho (grau II-III); - Indivíduos com idade igual ou superior a 65 anos; - Indivíduos que não possuam alterações de compreensão que impossibilitem a autorização consentida na participação do programa;
Medidas	Outcomes: dor, incapacidade funcional e nível de conhecimentos
Recursos Materiais	Ginásio de Fisioterapia da instituição, escalas de avaliação (EVA e WOMAC) e questionário de conhecimentos
Local de Implementação	LAR de idosos – Fundação Maria Inácia Vogado Perdigão Silva – Reguengos de Monsaraz

Carta de aprovação pelo Senhor Presidente

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR



PARQUE DAS NAÇÕES

Exmo. Sr.
Dr. Vítor Martelo
Presidente da
Fundação Maria Inácia Vogado Perdigão Silva
Largo da Republica, nº 6
7200 – 260 Reguengos de Monsaraz

VOSSA REF^ª:

NOSSA REF^ª:

29.OUT 12 02020

ASSUNTO: Colaboração Pedagógica – Projeto de Investigação no âmbito do Curso de Mestrado em Fisioterapia

A Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa (ESTeSL) desenvolve 10 cursos de mestrado no âmbito das ciências e tecnologias da saúde, entre os quais o Curso de Mestrado em Fisioterapia.

Do plano de estudos do curso de Mestrado em Fisioterapia faz parte a unidade curricular de “ Estágio / Projeto”. No âmbito desta unidade curricular a estudante Tânia Isabel Caeiro Valadas gostaria de realizar o projeto de investigação subordinado ao tema “Efeitos de um Programa de Fisioterapia na dor e incapacidade funcional em indivíduos com osteoartrose do joelho”.

Nesse sentido, venho solicitar a V. Exa. se digne autorizar na Instituição que superiormente preside, a recolha de dados e o contato com os utentes para a realização do referido estudo.

No relatório de investigação de dissertação será garantido o anonimato dos dados recolhidos. Qualquer esclarecimento adicional poderá ser obtido através da docente responsável pela unidade curricular, a Professora Doutora Isabel Coutinho (isabel.coutinho@estesl.ipl.pt).

Agradecendo uma vez mais, a atenção dispensada a este assunto, aproveito para endereçar os melhores cumprimentos,

O PRESIDENTE DA ESTeSL

Prof. Coordenador João Lobato

Anexo: projeto de investigação

IC/mt

Mestrado em Fisioterapia
PROPOSTA DE DISSERTAÇÃO

[O impresso deve ser preenchido no computador e depois imprimido]

A. DESIGNAÇÃO DO CURSO	
CURSO:	Mestrado em Fisioterapia (Registo na DGES nº. R/B-AD-299/2008)
B. DEPARTAMENTO DA ÁREA CIENTÍFICA	
Departamento de Ciências e Tecnologias de Reabilitação	

PARECER DO COORDENADOR DO DE CURSO	
[espaço reservado à Comissão de Curso]	
Data: ___/___/___ Assinatura: _____	

C. RESULTADO DO PARECER	
Aprovado <input type="checkbox"/>	Aprovado com recomendações de alteração <input type="checkbox"/>
Não Aprovado <input type="checkbox"/>	

1. IDENTIFICAÇÃO DO CANDIDATO (TRABALHO INDIVIDUAL)	
Nome: Tânia Isabel Caeiro Valadas	
Nº Matrícula: 69320711	Edição (Ano Lectivo em que iniciou a Licenciatura) 2011/2012
Telemóvel: 969721606	e-mail: tania.valadas@gmail.com

2. TÍTULO DA PROPOSTA DE TRABALHO
Efeitos de um Programa de Fisioterapia na dor e incapacidade funcional em indivíduos com Osteoartrose do joelho.

3. RESUMO DA PROPOSTA
A osteoartrose (OA) é considerada a forma mais comum de artrite e uma das dez condições mais incapacitantes nos países desenvolvidos, caracterizando-se por presença de dor articular acompanhada de limitação da amplitude de movimento articular e redução da qualidade de vida. De acordo com os dados disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estatística (INE, 2009), as doenças reumáticas são referidas por 16% da população portuguesa, sendo as mulheres mais afetadas que os homens. Verifica-se, também, o atingir de uma prevalência superior a 20% no caso das mulheres com um avanço médio de dez anos comparativamente com os homens (INE, 2009). Quanto às regiões de Portugal onde se verificam valores superiores de prevalência de OA, o último inquérito conduzido pelo Instituto Nacional de Estatística demonstrou que os primeiros lugares do ranking são ocupados pelas regiões de Lisboa e Vale do Tejo, Centro e Alentejo respetivamente (INE, 2009).

É importante considerar que a OA tem implicações não só a nível individual, como a presença de dor, a diminuição da funcionalidade e a restrição da participação, mas também a nível social e económico.

Estes valores associados ao envelhecimento exponencial da população portuguesa nos últimos anos (INE, 2003), justificam a necessidade de conduzir investigação no sentido de determinar a efetividade de estratégias de intervenção que possam constituir uma resposta adequada às necessidades específicas desta população.

Desta forma, e seguindo as recomendações do Plano Nacional de Saúde para 2004-2010 (Direção Geral de Saúde, 2004), que sublinha a importância do investimento na melhoria dos cuidados prestados a utentes com condições reumáticas, e considerando as necessidades existentes na região do Alentejo, bem como o índice de envelhecimento presente na região, este estudo pretende contribuir para a melhoria dos cuidados prestados aos utentes com OA na região de Reguengos de Monsaraz, através da implementação de um programa de intervenção em Fisioterapia.

De referir que, a investigação nesta condição clínica é ainda escassa, apresentando-se alguns estudos com componente de educação e exercício efetivos na diminuição da dor e melhoria da funcionalidade em indivíduos com OA. Em Portugal, especificamente, não existe investigação relativa à efetividade da intervenção da fisioterapia nos utentes com AO, pois os estudos existentes encontram-se associados a aspetos epidemiológicos.

Assim, este estudo pretende, através da aplicação de duas componentes de intervenção, sendo elas: educação e exercício, perceber qual das componentes é efetiva e apresenta melhores resultados para os indivíduos com OA na população portuguesa. Desta forma, existirão três grupos distintos, isto é, um grupo receberá o programa de educação e de exercício, outro apenas a componente de educação e outro apenas de exercício, de forma a perceber qual destas componentes de intervenção, isolada, ou em simultâneo, é mais efetiva na diminuição da intensidade da dor e melhoria da funcionalidade.

4. DESCRIÇÃO DOS OBJECTIVOS DO TRABALHO

Este estudo tem como objetivo verificar o efeito de um programa de Fisioterapia na intensidade da dor e incapacidade funcional em indivíduos com Osteoartrose do joelho.

Objetivos específicos:

Objetivo 1: Comparar a intensidade da dor nos três grupos de intervenção

Objetivo 2: Comparar o nível de incapacidade funcional nos três grupos de intervenção

5. DESCRIÇÃO DOS OBJECTIVOS DO CANDIDATO

Contribuir para o crescimento pessoal, dar um contributo à área, bem como à instituição onde trabalho.

6. DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA DA PROPOSTA DO TRABALHO

Tipo de Estudo

Trata-se de uma abordagem quantitativa, do tipo Randomized Controlled Trial.

Hipóteses estatísticas

H0: A componente educacional juntamente com a componente de exercício não melhora os níveis

de dor e incapacidade funcional em idosos com OA do joelho.

H1: A componente educacional juntamente com a componente de exercício melhora os níveis de dor e incapacidade funcional em idosos com OA do joelho.

População e Amostra
 A população deste estudo são os indivíduos com Osteoartrose do joelho institucionalizados no lar de Reguengos de Monsaraz.
 O tipo de amostragem selecionada é aleatória ou probabilística.
 Assim, a amostra para este estudo serão os indivíduos com OA residentes no lar de idosos que completem todos os critérios de inclusão no estudo.

Caraterização da amostra:
 Deste modo, participarão no estudo 27 indivíduos, institucionalizados no lar de Reguengos de Monsaraz, com diagnóstico de OA do joelho, com idades compreendidas entre os 65 – 85 anos, de ambos os sexos, encaminhados pelo médico.

Variáveis
Variável Dependente
 As variáveis dependentes do estudo serão: incapacidade funcional e intensidade de dor.

Variável Independente
 As variáveis independentes serão os programas de Fisioterapia aplicados (componente de exercícios e educacional).

Tipos de resultados
 Os outcomes deste estudo são a intensidade de dor e incapacidade funcional.

Instrumentos de Medida
 Serão utilizados dois instrumentos, entre eles: Escala Visual Análoga, para medir a intensidade da dor e WOMAC para medir a incapacidade funcional.

7. DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS ESPERADOS DA PROPOSTA DO TRABALHO

É importante verificar os efeitos de um programa de Fisioterapia em indivíduos com Osteoartrose do joelho percebendo de que forma pode ser minimizado este impacto, tendo em conta que, atualmente, as abordagens farmacológicas e as intervenções cirúrgicas não constituem a única solução para estes utentes. Pretende-se contribuir para a melhoria da qualidade de vida destes utentes, através da redução da dor e melhoria da funcionalidade.

8. CRONOGRAMA DO DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO
 (indicar as fases ou momentos de trabalho e período de execução)

Fases (acrescentar as linhas que forem necessárias)	1 a 7 / 7 (meses / ano)						
	Setem	Outubr	Nove	Deze	Janear	Fevere	Março
Revisão da literatura	X	X	X	X	X	X	X
Concepção dos problemas	X						

Validação dos problemas	X
Concepção dos instrumentos de recolha de dados	X
Implementação	X X
Análise dos dados	X X X X X
Redacção final	X X X X

*

<p>9. BIBLIOGRAFIA</p> <p>Direcção-Geral da Saúde - Ministério da Saúde. (2004) Plano Nacional de Saúde 2004-2010: mais saúde para todos. 2 V- V1- Prioridades, V2-Orientações Estratégicas. Lisboa.</p> <p>Instituto Nacional de Estatística. (2003). Projeções de população residente em Portugal 2000-2050. Lisboa.</p> <p>Instituto Nacional de Estatística. Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge. (2009). Inquérito Nacional de Saúde 2005/2006. Lisboa.</p>

<p>DATA E ASSINATURA DO CANDIDATO</p> <p>Data: 1 /09 /12 /Assinatura: Tânia Valadas</p>
--

Apêndice 8 – Briefing para o Médico

PROGRAMA DE FISIOTERAPIA PARA IDOSOS COM OSTEOARTROSE JOELHO LAR REGUENGOS DE MONSARAZ

A Osteoartrose (OA) é definida como “doença articular, resultante da falência de vários processos de reparação face a múltiplas agressões e lesões sofridas pela articulação” (PNS, 2004).

Estimativas mundiais referem que 9,6% dos homens e 18% das mulheres com mais de 60 anos apresentam OA sintomática, sendo que população da Europa e Estados Unidos com idade igual ou superior a 45 anos apresenta taxas de OA do joelho de 14,1% e 22,8%, nos homens e mulheres respectivamente (DGS, 2004).

A par da evolução sobre os conhecimentos relativos à condição clínica, tem vindo a registar-se, nos últimos anos, um aumento da investigação referente à efetividade de diferentes estratégias de intervenção. As abordagens farmacológicas e as intervenções cirúrgicas deixaram de constituir soluções únicas para os utentes com OA, verificando-se a necessidade de investigar novas estratégias que possam oferecer resposta à multiplicidade de situações em que a OA se pode manifestar (Dziedzic et al., 2009).

Critérios para o estudo:



- Indivíduos que apresentem patologia de natureza inflamatória (ex. Artrite Reumatóide, Artropatia Cristalina Gota ou Pseudo-Gota);
- Indivíduos que apresentem sinais inflamatórios atuais (rigidez matinal superior a 30 minutos, rubor e/ou nível de calor e edema elevados) ao nível do joelho;
- Indivíduos que tenham realizado a artroplastia do joelho há menos de um ano,
- Indivíduos que apresentem sintomas de compressão radicular, cauda equina, doença sistémica (ex: espondilíte anquilosante), dor de origem visceral/ maligna ou fratura/risco de fratura associado a osteoporose;
- Indivíduos que apresentem patologia cardíaca e/ou respiratória impeditiva para a prática de exercício físico, nomeadamente, angina em situação instável, arritmia cardíaca não controlada ou estenose severa da aorta, e ainda infeção sistémica aguda acompanhada de febre;
- Indivíduos que tenham realizado fisioterapia por sintomas associados à OA do joelho nos 6 meses prévios à realização do estudo;
- Indivíduos que não tenham problemas de ordem psíquica e mental.

Apêndice 9 - PROTOCOLO PARA APLICAÇÃO DA EVA

1. Apresentação de quem aplica o instrumento e o seu objectivo

Bom dia, eu sou a/o (nome)....

Antes de iniciar o programa, queria aplicar-lhe 2 escalas importantes, porque depois estas irão ser novamente aplicadas a meio do programa, ou seja na 12ª sessão e no fim, 24ª sessão. Podemos começar então?

(dar tempo ao utente para questionar)

2. Explicação da Escala Visual Análoga

Esta escala serve para avaliar a intensidade da sua dor.

Por isso, peço-lhe que nesta reta identifique a intensidade da dor que sente neste preciso momento.

Ou seja, para pensar onde se situa a sua dor na reta, é como se esta estivesse dividida em vários pontos, ou seja aqui sem dor (início), com alguma dor (meio), com muita dor uma dor insuportável (fim).

É fácil de perceber? Ou seja, o início da reta é pensar que não tem dor nenhuma, e mais para o fim da reta é pensar que tem uma dor insuportável. Como se sente neste momento?

É neste momento não se esqueça...pode pensar numa actividade que nunca lhe provoca a dor e noutra em que sente uma dor insuportável, e assinalar na reta a dor que sente agora mesmo.

(dar tempo para o utente assinalar)

Então a dor que sente neste momento é: ().

Caso o utente não compreenda bem a explicação voltar a referir que esta escala serve para avaliar a intensidade da dor que tem neste momento.

Eu vou colocar os meus dedos na recta.

(coloca-se os dedos no inicio e percorre a reta desde o início até ao fim)

Dizendo: então, eu vou deslocar os meus dedos e por isso pense que aqui não dói nada.....vai doendo mais... dói muito...não suporta a dor....

Percebeu?

Agora vou fazer de novo e diga-me para parar quando tiver no ponto onde sente a sua dor neste momento.

(dar tempo para o utente assinalar e interpretar o resultado do que assinalou e dizer:

Então a dor que sente neste momento é: ()

Muito obrigada!

Outras estratégias(iguais para todos os utentes): encher copo com água, degraus nas escadas.

PROTOCOLO PARA APLICAÇÃO DO WOMAC

(este instrumento é de auto-preenchimento, só sendo necessária a sua aplicação caso o utente não saiba ler, tenha dificuldade na visualização dos itens, etc...)

3. Explicação do WOMAC

Este instrumento tem como objectivo avaliar a sua dor, rigidez e dificuldade em algumas actividades.

Para cada questão colocada serão apresentadas 5 hipóteses de resposta: nenhuma, branda, moderada, severa e máxima, em que apenas pode escolher aquela que mais se adequa à sua condição.

Caso não perceba alguma das questões ou opções apresentadas pode questionar à vontade.

Podemos começar?

Secção A - Dor

Agora, pense na dor que tem sentido recentemente na articulação devido à sua artrose, nas últimas 48horas.

Primeira questão:

- *Qual a intensidade a dor que sente a andar numa superfície plana?*

- 1. Nenhuma dor*
- 2. Uma dor branda*
- 3. Dor moderada*
- 4. Dor severa*
- 5. Dor máxima*

- *Qual a intensidade a dor que sente a subir ou descer escadas? (se a dor for diferente no subir e descer escadas, escolher a que tiver mais dor)*

1. *Nenhuma dor*
2. *Uma dor branda*
3. *Dor moderada*
4. *Dor severa*
5. *Dor máxima*

- *Qual a intensidade a dor que sente durante a noite na cama?*

1. *Nenhuma dor*
2. *Uma dor branda*
3. *Dor moderada*
4. *Dor severa*
5. *Dor máxima*

- *Qual a intensidade a dor que sente sentado ou deitado?*

1. *Nenhuma dor*
2. *Uma dor branda*
3. *Dor moderada*
4. *Dor severa*
5. *Dor máxima*

- *Qual a intensidade a dor que sente parado em pé?*

1. *Nenhuma dor*
2. *Uma dor branda*
3. *Dor moderada*

4. *Dor severa*
5. *Dor máxima*

Secção B - Rigidez

As questões que lhe vou fazer de seguida são relativamente à rigidez que tem sentido recentemente na articulação devido à artrose.

A rigidez é uma sensação de dificuldade em iniciar os movimentos da sua articulação, é sentir articulação presa... como se estivesse “perra”.

Entende o significado?

Primeira questão:

- *Qual o grau de rigidez logo após ter acordado de manhã?*
 1. *Nenhuma rigidez*
 2. *Uma rigidez branda*
 3. *Rigidez moderada*
 4. *Rigidez severa*
 5. *Rigidez máxima*

Não se esqueça que não é dor, mas sim rigidez!

- *Qual o grau de rigidez após estar sentado, deitado, ou em repouso no fim do dia?*
 1. *Nenhuma rigidez*
 2. *Uma rigidez branda*
 3. *Rigidez moderada*
 4. *Rigidez severa*
 5. *Rigidez máxima*

Secção C – dificuldade em desempenhar as suas actividades diárias

Pense na dificuldade que tem sentido recentemente a realizar as seguintes actividades físicas diárias, devido à sua artrose na articulação.

Com isto queremos saber qual a sua capacidade para se movimentar e cuidar de si.

Primeira questão:

É relativamente à dificuldade que sente devido á artrose e não à dor.

- *Qual o grau de dificuldade que sente a descer escadas?*

1. *Nenhuma dificuldade*
2. *Dificuldade branda*
3. *Dificuldade moderada*
4. *Dificuldade severa*
5. *Dificuldade máxima*

- *Qual o grau de dificuldade que sente a subir escadas?*

1. *Nenhuma dificuldade*
2. *Dificuldade branda*
3. *Dificuldade moderada*
4. *Dificuldade severa*
5. *Dificuldade máxima*

- *Qual o grau de dificuldade que sente a levantar-se depois de estar sentado?*

1. *Nenhuma dificuldade*
2. *Dificuldade branda*
3. *Dificuldade moderada*
4. *Dificuldade severa*
5. *Dificuldade máxima*

- *Qual o grau de dificuldade que sente em manter-se de pé?*

1. *Nenhuma dificuldade*
2. *Dificuldade branda*
3. *Dificuldade moderada*
4. *Dificuldade severa*
5. *Dificuldade máxima*

- *Qual o grau de dificuldade que sente ao dobrar-se para o chão?*

1. *Nenhuma dificuldade*
2. *Dificuldade branda*
3. *Dificuldade moderada*
4. *Dificuldade severa*
5. *Dificuldade máxima*

- *Qual o grau de dificuldade que sente a andar numa superfície plana?*

1. *Nenhuma dificuldade*
2. *Dificuldade branda*
3. *Dificuldade moderada*
4. *Dificuldade severa*
5. *Dificuldade máxima*

- *Qual o grau de dificuldade que sente a entrar ou sair de um carro ou autocarro?*

1. *Nenhuma dificuldade*
2. *Dificuldade branda*
3. *Dificuldade moderada*

4. *Dificuldade severa*

5. *Dificuldade máxima*

• *Qual o grau de dificuldade que sente a entrar a ir às compras?*

1. *Nenhuma dificuldade*

2. *Dificuldade branda*

3. *Dificuldade moderada*

4. *Dificuldade severa*

5. *Dificuldade máxima*

• *Qual o grau de dificuldade que sente a entrar a calçar peúgas/meias?*

1. *Nenhuma dificuldade*

2. *Dificuldade branda*

3. *Dificuldade moderada*

4. *Dificuldade severa*

5. *Dificuldade máxima*

• *Qual o grau de dificuldade que sente a levantar-se da cama?*

1. *Nenhuma dificuldade*

2. *Dificuldade branda*

3. *Dificuldade moderada*

4. *Dificuldade severa*

5. *Dificuldade máxima*

• *Qual o grau de dificuldade que sente a descalçar as meias/peúgas?*

1. *Nenhuma dificuldade*

2. *Dificuldade branda*
3. *Dificuldade moderada*
4. *Dificuldade severa*
5. *Dificuldade máxima*

- *Qual o grau de dificuldade que sente deitado na cama?*

1. *Nenhuma dificuldade*
2. *Dificuldade branda*
3. *Dificuldade moderada*
4. *Dificuldade severa*
5. *Dificuldade máxima*

- *Qual o grau de dificuldade que sente a descalçar a entrar e a sair do banho?*

1. *Nenhuma dificuldade*
2. *Dificuldade branda*
3. *Dificuldade moderada*
4. *Dificuldade severa*
5. *Dificuldade máxima*

- *Qual o grau de dificuldade que sente em permanecer sentado?*

1. *Nenhuma dificuldade*
2. *Dificuldade branda*
3. *Dificuldade moderada*
4. *Dificuldade severa*
5. *Dificuldade máxima*

- *Qual o grau de dificuldade que sente a sentar-se ou levantar-se da sanita?*
 1. *Nenhuma dificuldade*
 2. *Dificuldade branda*
 3. *Dificuldade moderada*
 4. *Dificuldade severa*
 5. *Dificuldade máxima*

- *Qual o grau de dificuldade que sente a fazer trabalhos domésticos pesados?*
 1. *Nenhuma dificuldade*
 2. *Dificuldade branda*
 3. *Dificuldade moderada*
 4. *Dificuldade severa*
 5. *Dificuldade máxima*

- *Qual o grau de dificuldade que sente a fazer trabalhos domésticos leves?*
 1. *Nenhuma dificuldade*
 2. *Dificuldade branda*
 3. *Dificuldade moderada*
 4. *Dificuldade severa*
 5. *Dificuldade máxima*

*Terminámos. Alguma questão?
Muito obrigada!*

Apêndice 10 - Folha de presenças

Grupo: _____

Nome utente	1 ^a	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Legenda: P- presença; F - falta



HORÁRIO FISIOTERAPIA – Dezembro de 2012 e Janeiro 2013

SEGUNDA, QUARTA E SEXTA – FEIRA 9H00 D ^a MR D ^a VG D ^a MS D ^a IF D ^a EV Sr. ES Sr. LC D ^a ET	SEGUNDA, QUARTA E SEXTA – FEIRA 14h00 D ^a MP Sr. TC D ^a AC Sr. FN D ^a OT Sr. JC D ^a MC Sr. MP
TERÇA, QUINTA E SÁBADO 9H00 Sr. AP D ^a RQ D ^a IP D ^a AQ D ^a EP Sr. SP D ^a MR	TERÇA, QUINTA SÁBADO 14H00 D ^a AL D ^a JM Sr. GP D ^a AP D ^a VA Sr. JM D ^a MG D ^a AG

Fisioterapeuta responsável: _____

Auxiliares responsáveis: _____

Cartões para os utentes

**HORÁRIO FISIOTERAPIA
SEGUNDA, QUARTA E SEXTA – FEIRA**

9H00

**HORÁRIO FISIOTERAPIA
SEGUNDA, QUARTA E SEXTA – FEIRA**

14H00

**HORÁRIO FISIOTERAPIA
TERÇA, QUINTA, SÁBADO**

9H00

**HORÁRIO FISIOTERAPIA
TERÇA E QUINTA-FEIRA E
SÁBADO**

14H00

Apêndice 12

Tabela 6.1: Resultados do teste de Mann-Whitney, para comparação da idade entre os dois grupos

Estatística de Teste ^a	
	Idade
Mann-Whitney U	95,500
Wilcoxon W	215,500
Z	-,975
Asymp. Sig. (2-tailed)	,330
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,338 ^b

a. Grouping Variable: grupo
b. Not corrected for ties.

Tabela 6.2: Resultados do teste t para duas amostras independentes, para comparação do IMC entre os dois grupos

Teste t para 2 amostras independentes									
		Levene's Test for Equality of Variances			t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper
IMC	Equal variances assumed	,209	,651	,699	29	,490	1,10752	1,58353	- 4,34620 2,13117
	Equal variances not assumed			,703	28,807	,488	1,10752	1,57573	- 4,33118 2,11615

Tabela 6.3: Tabela de frequências para a medicação, separada por grupo

			N	%	
grupo	Experimental	medicação	não	0	0,0%
			sim	16	100,0%
Controlo		medicação	não	0	0,0%
			sim	15	100,0%

Tabela 6.4: Tabela de frequências sobre o tempo de dor, separada por grupo

			N	%	
grupo	Experimental	tempo de dor	3-6 meses	0	0,0%
			6-12	0	0,0%
			12-24	0	0,0%
			mais de 24	16	100,0%
Controlo		tempo de dor	3-6 meses	0	0,0%
			6-12	0	0,0%
			12-24	1	6,7%
			mais de 24	14	93,3%

Apêndice 13

Tabela 6.6 – Presenças dos utentes ao longo do programa

Utentes grupo experimental	Presenças	Faltas
1	24	0
2	24	0
3	24	0
4	9	Desistiu
5	13	Faleceu
6	24	0
7	24	0
8	24	0
9	23	1
10	5	Desistiu
11	24	0
12	24	0
13	24	0
14	4	Desistiu
15	24	0
16	2	Desistiu

Utentes grupo controlo	Presenças	Faltas
1	24	0
2	4	Desistiu
3	7	Desistiu
4	24	0
5	24	0
6	24	10
7	23	1
8	24	0
9	24	0
10	24	0
11	24	0
12	24	0
13	22	2
14	24	0
15	3	Desistiu

Apêndice 14 - Resultados

Tabela 6.7: Resultados do teste Mauchly's para verificar a esfericidade (grupo experimental) EVA

Teste de esfericidade de Mauchly's ^{a,b}						
Measure: MEASURE_1						
Within Subjects Effect	Mauchly's W	Approx. Chi-Square	df	Sig.	Greenhouse-Geisser	Epsilon ^c Huynh-Feldt Lower-bound
factor1	,770	2,356	2	,308	,813	,948 ,500

Tests the null hypothesis that the error covariance matrix of the orthonormalized transformed dependent variables is proportional to an identity matrix.

a. grupo = Experimental

b. Design: Intercept

Within Subjects Design: factor1

c. May be used to adjust the degrees of freedom for the averaged tests of significance. Corrected tests are displayed in the Tests of Within-Subjects Effects table.

Tabela 6.8: Resultado da ANOVA de medições repetidas (grupo experimental)

Teste do efeito sobre os sujeitos ^a						
Measure: MEASURE_1						
Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
factor1	Sphericity Assumed	90,136	2	45,068	27,708	,000
	Greenhouse-Geisser	90,136	1,626	55,450	27,708	,000
	Huynh-Feldt	90,136	1,896	47,531	27,708	,000
	Lower-bound	90,136	1,000	90,136	27,708	,000
Error(factor1)	Sphericity Assumed	32,530	20	1,627		
	Greenhouse-Geisser	32,530	16,256	2,001		
	Huynh-Feldt	32,530	18,964	1,715		
	Lower-bound	32,530	10,000	3,253		

a. grupo = Experimental

Tabela 6.9: Resultados do teste de comparações múltiplas da ANOVA de medições repetidas (grupo experimental)

Comparações Emparelhadas ^a						
Measure: MEASURE_1						
(I) factor1	(J) factor1	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^c	99% Confidence Interval for Difference ^c	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	2,727*	,395	,000	1,475	3,980
	3	3,955*	,586	,000	2,098	5,811
2	1	-2,727*	,395	,000	-3,980	-1,475
	3	1,227	,623	,077	-,747	3,201
3	1	-3,955*	,586	,000	-5,811	-2,098
	2	-1,227	,623	,077	-3,201	,747

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the ,01 level.

a. grupo = Experimental

c. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

Tabela 6.10 : Resultados do teste Mauchly's para verificar a esfericidade (grupo de controlo) EVA

Teste de esfericidade de Mauchly's ^{a,b}						
Measure: MEASURE_1						
Within Subjects Effect	Mauchly's W	Approx. Chi-Square	df	Sig.	Epsilon ^c	
					Greenhouse-Geisser	Lower-bound
factor1	,593	5,218	2	,074	,711	,500

Tests the null hypothesis that the error covariance matrix of the orthonormalized transformed dependent variables is proportional to an identity matrix.

a. grupo = Controlo

b. Design: Intercept

Within Subjects Design: factor1

c. May be used to adjust the degrees of freedom for the averaged tests of significance. Corrected tests are displayed in the Tests of Within-Subjects Effects table.

Tabela 6.11: Resultado da ANOVA de medições repetidas (grupo de controlo)

Teste do efeito sobre os sujeitos ^a						
Measure: MEASURE_1						
Source		Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
factor1	Sphericity Assumed	46,014	2	23,007	10,403	,001
	Greenhouse-Geisser	46,014	1,422	32,360	10,403	,003
	Huynh-Feldt	46,014	1,573	29,259	10,403	,002
	Lower-bound	46,014	1,000	46,014	10,403	,008
Error(factor1)	Sphericity Assumed	48,653	22	2,211		
	Greenhouse-Geisser	48,653	15,641	3,111		
	Huynh-Feldt	48,653	17,299	2,812		
	Lower-bound	48,653	11,000	4,423		

a. grupo = Controlo

Tabela 6.12: Resultados do teste de comparações múltiplas da ANOVA de medições repetidas (grupo de controlo)

Comparações emparelhadas^a						
Measure: MEASURE_1						
(I) factor1	(J) factor1	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^c	99% Confidence Interval for Difference ^c	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	2,333 [*]	,616	,003	,419	4,248
	3	2,458 [*]	,752	,008	,121	4,795
2	1	-2,333 [*]	,616	,003	-4,248	-,419
	3	,125	,399	,760	-1,116	1,366
3	1	-2,458 [*]	,752	,008	-4,795	-,121
	2	-,125	,399	,760	-1,366	1,116

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the ,01 level.

a. grupo = Controlo

c. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

Tabela 6.13 – Resultados do teste da normalidade dos dados para a diferença de valores da EVA, em cada grupo

Teste da Normalidade							
	Grupo	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Evdiferenças	Experimental	,208	11	,200 [*]	,924	11	,357
	Controlo	,140	12	,200 [*]	,967	12	,872

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tabela 6.14 – Medidas descritivas dos valores das diferenças entre o início e final da EVA

Group Statistics					
	Grupo	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
evadiferenças	Experimental	11	3,9545	1,94235	,58564
	Controlo	12	2,4583	2,60645	,75242

Tabela 6.15 - Resultados do teste t para duas amostras independentes, para comparação da intensidade da dor entre os dois grupos

Teste t para 2 amostras independentes										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	Df	Sig.	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower Upper		
evadiferenças	Equal variances assumed	1,682	,209	1,549	21	,136	1,49621	,96596	- ,51261	3,50504
	Equal variances not assumed			1,569	20,207	,132	1,49621	,95347	- ,49138	3,48381

Tabela 6.16 – Resultados do Teste Cronbach's para as secções da WOMAC – dor e rigidez

Reliability Statistics		Reliability Statistics		Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items	Cronbach's Alpha	N of Items	Cronbach's Alpha	N of Items
,683	5	,707	2	,928	17

Tabela 6.18 –Cronbach´s Alpha

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,942	24

Tabela 6.19 - Resultados do teste Mauchly´s para verificar a esfericidade (grupo experimental) dor na WOMAC

Teste da esfericidade de Mauchly's ^{a,b}						
Measure: MEASURE_1						
Within Subjects Effect	Mauchly's W	Approx. Chi-Square	df	Sig.	Epsilon ^c	
					Greenhouse-Geisser	Lower-bound
factor1	,383	8,629	2	,013	,619	,500

Tests the null hypothesis that the error covariance matrix of the orthonormalized transformed dependent variables is proportional to an identity matrix.

a. grupo = Experimental

b. Design: Intercept

Within Subjects Design: factor1

c. May be used to adjust the degrees of freedom for the averaged tests of significance. Corrected tests are displayed in the Tests of Within-Subjects Effects table.

Tabela 6.20 - Resultados do teste da ANOVA de medições repetidas (grupo experimental) dor na WOMAC

Teste do efeito sobre os sujeitos ^a						
Measure: MEASURE_1						
Source		Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
factor1	Sphericity Assumed	216,545	2	108,273	17,541	,000
	Greenhouse-Geisser	216,545	1,237	175,036	17,541	,001
	Huynh-Feldt	216,545	1,325	163,461	17,541	,001
	Lower-bound	216,545	1,000	216,545	17,541	,002
Error(factor1)	Sphericity Assumed	123,455	20	6,173		
	Greenhouse-Geisser	123,455	12,371	9,979		
	Huynh-Feldt	123,455	13,248	9,319		
	Lower-bound	123,455	10,000	12,345		

a. grupo = Experimental

Tabela 6.21 – Resultado do teste de Comparações múltiplas da ANOVA de medições repetidas (grupo experimental) dor na WOMAC

Comparações emparelhadas^a						
Measure: MEASURE_1						
(I) factor1	(J) factor1	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^c	99% Confidence Interval for Difference ^c	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	3,000	1,401	,058	-1,441	7,441
	3	6,273*	,689	,000	4,090	8,456
2	1	-3,000	1,401	,058	-7,441	1,441
	3	3,273*	,964	,007	,218	6,327
3	1	-6,273*	,689	,000	-8,456	-4,090
	2	-3,273*	,964	,007	-6,327	-,218

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the ,01 level.

a. grupo = Experimental

c. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

Tabela 6.22 – Resultados do teste de Mauchly's para verificar a esfericidade (grupo de controlo) dor na WOMAC

Teste de esfericidade de Mauchly's^{a,b}							
Measure: MEASURE_1							
Within Subjects Effect	Mauchly's W	Approx. Chi-Square	df	Sig.	Epsilon ^c		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Lower-bound
factor1	,699	3,586	2	,166	,768	,869	,500

Tests the null hypothesis that the error covariance matrix of the orthonormalized transformed dependent variables is proportional to an identity matrix.

a. grupo = Controlo

b. Design: Intercept

Within Subjects Design: factor1

c. May be used to adjust the degrees of freedom for the averaged tests of significance. Corrected tests are displayed in the Tests of Within-Subjects Effects table.

Tabela 6.23 – Resultado do teste da Anova de medições repetidas (grupo de controlo) dor na WOMAC

Teste do efeito sobre os sujeitos ^a						
Measure: MEASURE_1						
Source		Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
factor1	Sphericity Assumed	196,056	2	98,028	13,949	,000
	Greenhouse-Geisser	196,056	1,537	127,569	13,949	,001
	Huynh-Feldt	196,056	1,738	112,837	13,949	,000
	Lower-bound	196,056	1,000	196,056	13,949	,003
Error(factor1)	Sphericity Assumed	154,611	22	7,028		
	Greenhouse-Geisser	154,611	16,905	9,146		
	Huynh-Feldt	154,611	19,113	8,089		
	Lower-bound	154,611	11,000	14,056		

a. grupo = Controlo

Tabela 6.24 – Resultados do teste de comparações múltiplas da ANOVA de medições repetidas (grupo de controlo) dor na WOMAC

Comparações emparelhadas ^a						
Measure: MEASURE_1						
(I) factor1	(J) factor1	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^c	99% Confidence Interval for Difference ^c	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	4,583 [*]	1,334	,006	,440	8,727
	3	5,250 [*]	1,023	,000	2,072	8,428
2	1	-4,583 [*]	1,334	,006	-8,727	-,440
	3	,667	,829	,438	-1,907	3,241
3	1	-5,250 [*]	1,023	,000	-8,428	-2,072
	2	-,667	,829	,438	-3,241	1,907

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the ,01 level.

a. grupo = Controlo

c. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

Tabela 6.25 – Resultados do teste da normalidade para a dor na WOMAC

Tests da Normalidade							
	Grupo	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Dordiferenças	Experimental	,275	11	,020	,928	11	,392
	Controlo	,167	12	,200*	,946	12	,583

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tabela 6.26 – Medidas descritivas dos valores da diferença entre o início e fim da dor na WOMAC e resultados do teste t para duas amostras independentes, para comparação da dor entre os dois grupos

Group Statistics									
	Grupo	N	Média	Desvio padrão	Erro padrão da média				
Dordiferenças	Experimental	11	6,2727	2,28433	,68875				
	Controlo	12	5,2500	3,54516	1,02340				

Teste t para 2 amostras independentes									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	Df	Sig.	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
								Lower Upper	
Dordiferenças	Equal variances assumed	1,813	,193	,814	21	,425	1,02273	1,25701	- 1,59136 3,63681
	Equal variances not assumed			,829	18,946	,417	1,02273	1,23358	- 1,55969 3,60515

Tabela 6.27 – Resultados do teste Mauchly's para verificar a esfericidade (grupo experimental) rigidez na WOMAC

Teste de esfericidade de Mauchly's ^{a,b}						
Measure: MEASURE_1						
Within Subjects Effect	Mauchly's W	Approx. Chi-Square	df	Sig.	Epsilon ^c Greenhouse-Geisser	Lower-bound Huynh-Feldt
factor1	,685	3,399	2	,183	,761	,500

Tests the null hypothesis that the error covariance matrix of the orthonormalized transformed dependent variables is proportional to an identity matrix.

a. grupo = Experimental

b. Design: Intercept

Within Subjects Design: factor1

c. May be used to adjust the degrees of freedom for the averaged tests of significance. Corrected tests are displayed in the Tests of Within-Subjects Effects table.

Tabela 6.28 - Resultados do teste da ANOVA de medições repetidas (grupo experimental) rigidez na WOMAC

Tests of Within-Subjects Effects ^a						
Measure: MEASURE_1						
Source		Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
factor1	Sphericity Assumed	96,788	2	48,394	31,010	,000
	Greenhouse-Geisser	96,788	1,521	63,617	31,010	,000
	Huynh-Feldt	96,788	1,738	55,689	31,010	,000
	Lower-bound	96,788	1,000	96,788	31,010	,000
Error(factor1)	Sphericity Assumed	31,212	20	1,561		
	Greenhouse-Geisser	31,212	15,214	2,052		
	Huynh-Feldt	31,212	17,380	1,796		
	Lower-bound	31,212	10,000	3,121		

a. grupo = Experimental

Tabela 6.29 - Resultados do teste de comparações múltiplas da ANOVA de medições repetidas (grupo experimental) rigidez na WOMAC

Comparações emparelhadas ^a						
Measure: MEASURE_1						
(I) factor1	(J) factor1	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^c	99% Confidence Interval for Difference ^c	
				Lower Bound		Upper Bound
1	2	3,273 [*]	,634	,000	1,264	5,281
	3	3,909 [*]	,563	,000	2,124	5,694
2	1	-3,273 [*]	,634	,000	-5,281	-1,264
	3	,636	,364	,111	-,516	1,789
3	1	-3,909 [*]	,563	,000	-5,694	-2,124
	2	-,636	,364	,111	-1,789	,516

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the ,01 level.

a. grupo = Experimental

c. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

Tabela 6.30 – resultados do teste Mauchly's para verificar a esfericidade (grupo de controlo) rigidez na WOMAC

Resultados de esfericidade de Mauchly's ^{a,b}						
Measure: MEASURE_1						
Within Subjects Effect	Mauchly's W	Approx. Chi-Square	df	Sig.	Epsilon ^c	
				Greenhouse-Geisser		Lower-bound
				Huynh-Feldt		
factor1	,853	1,591	2	,451	,872	,500

Tests the null hypothesis that the error covariance matrix of the orthonormalized transformed dependent variables is proportional to an identity matrix.

a. grupo = Controlo

b. Design: Intercept

Within Subjects Design: factor1

c. May be used to adjust the degrees of freedom for the averaged tests of significance. Corrected tests are displayed in the Tests of Within-Subjects Effects table.

Tabela 6.31 - Resultados do teste da ANOVA de medições repetidas (grupo de controlo) rigidez na WOMAC

Teste do efeito sobre os sujeitos ^a						
Measure: MEASURE_1						
Source		Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
factor1	Sphericity Assumed	72,167	2	36,083	15,930	,000
	Greenhouse-Geisser	72,167	1,743	41,392	15,930	,000
	Huynh-Feldt	72,167	2,000	36,083	15,930	,000
	Lower-bound	72,167	1,000	72,167	15,930	,002
Error(factor1)	Sphericity Assumed	49,833	22	2,265		
	Greenhouse-Geisser	49,833	19,178	2,598		
	Huynh-Feldt	49,833	22,000	2,265		
	Lower-bound	49,833	11,000	4,530		

a. grupo = Controlo

Tabela 6.32 – Resultados do teste de comparações múltiplas da ANOVA de medições repetidas (grupo de controlo) rigidez na WOMAC

Comparações emparelhadas ^a						
Measure: MEASURE_1						
(I) factor1	(J) factor1	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^c	99% Confidence Interval for Difference ^c	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	2,917*	,657	,001	,877	4,956
	3	3,083*	,484	,000	1,580	4,586
2	1	-2,917*	,657	,001	-4,956	-,877
	3	,167	,683	,812	-1,956	2,289
3	1	-3,083*	,484	,000	-4,586	-1,580
	2	-,167	,683	,812	-2,289	1,956

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the ,01 level.

a. grupo = Controlo

c. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

Tabela 6.33 - Resultados do teste da normalidade para a diferença de valores da rigidez e AVD's da WOMAC em cada grupo

Teste da Normalidade							
	Grupo	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
rigidezdiferenças	Experimental	,323	11	,002	,843	11	,035
	Controlo	,186	12	,200*	,942	12	,522
AVDdiferenças	Experimental	,248	11	,057	,865	11	,067
	Controlo	,176	12	,200*	,972	12	,932

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tabela 6.34 - Medidas descritivas dos valores das diferenças entre o início e final da rigidez e resultados do teste t para duas amostras independentes, para comparação da rigidez entre os dois grupos

Group Statistics					
	Grupo	N	Média	Desvio padrão	Erro Padrão da média
rigidezdiferenças	Experimental	11	3,9091	1,86840	,56334
	Controlo	12	3,0833	1,67649	,48396

Teste t para 2 amostras independentes										
		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	Df	Sig.	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower		Upper
rigidezdiferenças	Equal variances assumed	,342	,565	1,117	21	,276	,82576	,73904	-	2,36267
	Equal variances not assumed			1,112	20,203	,279	,82576	,74268	-	2,37396

Tabela 6.35 – resultados do teste Mauchly's para verificar a esfericidade (grupo experimental) AVD's na WOMAC

Teste de esfericidade de Mauchly's ^{a,b}						
Measure: MEASURE_1						
Within Subjects Effect	Mauchly's W	Approx. Chi-Square	df	Sig.	Epsilon ^c	
					Greenhouse-Geisser	Lower-bound
					Huynh-Feldt	
factor1	,659	3,748	2	,154	,746	,500

Tests the null hypothesis that the error covariance matrix of the orthonormalized transformed dependent variables is proportional to an identity matrix.

a. grupo = Experimental

b. Design: Intercept

Within Subjects Design: factor1

c. May be used to adjust the degrees of freedom for the averaged tests of significance. Corrected tests are displayed in the Tests of Within-Subjects Effects table.

Tabela 6.36 - Resultados do teste da ANOVA de medições repetidas (grupo experimental) AVD's na WOMAC

Teste do efeito sobre os sujeitos ^a						
Measure: MEASURE_1						
Source		Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
factor1	Sphericity Assumed	2821,636	2	1410,818	27,762	,000
	Greenhouse-Geisser	2821,636	1,492	1891,325	27,762	,000
	Huynh-Feldt	2821,636	1,694	1665,900	27,762	,000
	Lower-bound	2821,636	1,000	2821,636	27,762	,000
Error(factor1)	Sphericity Assumed	1016,364	20	50,818		
	Greenhouse-Geisser	1016,364	14,919	68,126		
	Huynh-Feldt	1016,364	16,938	60,006		
	Lower-bound	1016,364	10,000	101,636		

a. grupo = Experimental

Tabela 6.37 – Resultados do teste de comparações múltiplas da ANOVA de medições repetidas (grupo experimental) AVD`s na WOMAC

Comparações emparelhadas^a						
Measure: MEASURE_1						
(I) factor1	(J) factor1	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^c	99% Confidence Interval for Difference ^c	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	12,000 [*]	3,673	,008	,359	23,641
	3	22,636 [*]	2,059	,000	16,109	29,163
2	1	-12,000 [*]	3,673	,008	-23,641	-,359
	3	10,636 [*]	3,160	,007	,621	20,652
3	1	-22,636 [*]	2,059	,000	-29,163	-16,109
	2	-10,636 [*]	3,160	,007	-20,652	-,621

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the ,01 level.

a. grupo = Experimental

c. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

Tabela 6.38 – Resultados do teste de Mauchly`s para verificar a esfericidade (grupo experimental) AVD`s na WOMAC

Teste de esfericidade de Mauchly's^{a,b}						
Measure: MEASURE_1						
Within Subjects Effect	Mauchly's W	Approx. Chi- Square	df	Sig.	Epsilon ^c	
					Greenhouse- Geisser	Lower- Huynh- Feldt bound
factor1	,334	10,959	2	,004	,600	,500

Tests the null hypothesis that the error covariance matrix of the orthonormalized transformed dependent variables is proportional to an identity matrix.

a. grupo = Controlo

b. Design: Intercept

Within Subjects Design: factor1

c. May be used to adjust the degrees of freedom for the averaged tests of significance. Corrected tests are displayed in the Tests of Within-Subjects Effects table.

Tabela 6.39 - Resultados do teste da ANOVA de medições repetidas (grupo de controlo) AVD`s na WOMAC

Teste do efeito sobre os sujeitos ^a						
Measure: MEASURE_1						
Source		Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
factor1	Sphericity Assumed	1512,667	2	756,333	8,908	,001
	Greenhouse-Geisser	1512,667	1,201	1259,882	8,908	,008
	Huynh-Feldt	1512,667	1,266	1194,675	8,908	,007
	Lower-bound	1512,667	1,000	1512,667	8,908	,012
Error(factor1)	Sphericity Assumed	1868,000	22	84,909		
	Greenhouse-Geisser	1868,000	13,207	141,440		
	Huynh-Feldt	1868,000	13,928	134,119		
	Lower-bound	1868,000	11,000	169,818		

a. grupo = Controlo

Tabela 6.40 – resultados do teste de comparações múltiplas da ANOVA de medições repetidas (grupo de controlo) AVD`s na WOMAC

Comparações emparelhadas ^a						
Measure: MEASURE_1						
(I) factor1	(J) factor1	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^c	99% Confidence Interval for Difference ^c	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	13,667	4,898	,018	-1,545	28,879
	3	13,833*	1,999	,000	7,624	20,043
2	1	-13,667	4,898	,018	-28,879	1,545
	3	,167	3,804	,966	-11,646	11,980
3	1	-13,833*	1,999	,000	-20,043	-7,624
	2	-,167	3,804	,966	-11,980	11,646

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the ,01 level.

a. grupo = Controlo

c. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

Tabela 6.41 – Medidas descritivas dos valores das diferenças entre o início e final das AVD's na WOMAC e resultados do teste t para duas amostras independentes, para comparação dasAVD's entre os dois grupos

Group Statistics									
	Grupo	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean				
AVDdiferenças	Experimental	11	22,6364	6,83041	2,05945				
	Controlo	12	13,8333	6,92602	1,99937				

Teste t para 2 amostras independentes									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
								Lower	Upper
AVDdiferenças	Equal variances assumed	,303	,588	3,065	21	,006	8,80303	2,87215	2,83007 14,77599
	Equal variances not assumed			3,067	20,875	,006	8,80303	2,87033	2,83168 14,77438

Tabela 6.42 – Resultados do teste de McNemar para comparação do conhecimento sobre a OA, no grupo experimental

Chi-Square Tests^a	
	Exact Sig. (2-sided)
McNemar Test	,004 ^b
N of Valid Cases	11

a. grupo = Experimental

b. Binomial distribution used.

Tabela 6.43 – Resultados do teste McNemar para comparação do conhecimento sobre a OA no grupo de controlo

Chi-Square Tests^a		
	Value	Exact Sig. (2-sided)
McNemar Test		,008 ^b
N of Valid Cases	12	

a. grupo = Controlo

b. Binomial distribution used.

Tabela 6.44 – Resultados do questionário de conhecimento – questão1 no grupo experimental

Sabe o que é a OA joelho (inicial)? * Sabe o que é a OA no joelho (final)? Crosstabulation^a					
		Sabe o que é a OA no joelho (final)?		Total	
		sim	não		
Sabe o que é a OA joelho (inicial)?	sim	Count	1	0	1
		% within Sabe o que é a OA joelho (inicial)?	100,0%	0,0%	100,0%
Sabe o que é a OA joelho (inicial)?	não	Count	9	1	10
		% within Sabe o que é a OA joelho (inicial)?	90,0%	10,0%	100,0%
Total		Count	10	1	11
		% within Sabe o que é a OA joelho (inicial)?	90,9%	9,1%	100,0%

a. grupo = Experimental

Tabela 6.45 - Resultados do questionário de conhecimento – questão1 no grupo de controlo

Sabe o que é a OA joelho (inicial)? * Sabe o que é a OA no joelho (final)? Crosstabulation^a				
		Sabe o que é a OA no joelho (final)?		Total
		sim	não	
Sabe o que é a OA joelho (inicial)?	Count	1	0	1
	sim % within Sabe o que é a OA joelho (inicial)?	100,0%	0,0%	100,0%
	Count	8	3	11
	não % within Sabe o que é a OA joelho (inicial)?	72,7%	27,3%	100,0%
Total	Count	9	3	12
	% within Sabe o que é a OA joelho (inicial)?	75,0%	25,0%	100,0%

a. grupo = Controlo

Tabela 6.46 – Resultados iniciais do questionário de conhecimento para o grupo experimental – questão 2 e 2.1

		N	%
considera que é	doença articular	0	0,0%
	doença muscular	1	100,0%
	sim	1	100,0%
existe destruição da cartilagem?	não	0	0,0%
	não sei	0	0,0%

a. grupo = Experimental

Tabela 6.47 - Resultados iniciais do questionário de conhecimento para o grupo de controlo – questão 2 e 2.1

		N	%
considera que é	doença articular	1	100,0%
	doença muscular	0	0,0%
	sim	1	100,0%
existe destruição da cartilagem?	não	0	0,0%
	não sei	0	0,0%

a. grupo = Controlo

Tabela 6.48 - Resultados finais do questionário de conhecimento para o grupo experimental – questão 2 e 2.1

a		N	%
Considera que é:	doença articular	10	100,0%
	doença muscular	0	0,0%
	sim	10	100,0%
existe destruição da cartilagem?	não	0	0,0%
	não sei	0	0,0%

a. grupo = Experimental

Tabela 6.49 - resultados finais do questionário de conhecimento para o grupo de controlo – questão 2 e 2.1

a		N	%
Considera que é:	doença articular	8	88,9%
	doença muscular	1	11,1%
	Sim	5	55,6%
existe destruição da cartilagem?	Não	4	44,4%
	não sei	0	0,0%

a. grupo = controlo

Tabela 6.50 – Resultados iniciais do questionário de conhecimento para o grupo de controlo – questão3

grupo experimental		N	%
	Dor	6	31,6%
	q3_2rigidez	3	15,8%
Quais os sintomas que considera mais comuns no aparecimento desta patologia (inicial):	q3_3calor	0	0%
	q3_4difmov	6	31,6%
	q3_5edema	0	0%
	q3_6fraqmsc	0	0%
	q3_7nãosei	4	21,0%

Tabela 6.51 - Resultados iniciais do questionário de conhecimento para o grupo de controlo – questão3

grupo controlo	N	%	
Dor	9	41%	
q3_2rigidez	2	9,1%	
q3_3calor	1	4,5%	
Quais os sintomas que considera mais comuns no aprecimento desta patologia (inicial):	q3_4difmov	5	22,7%
	q3_5edema	1	4,5%
	q3_6fraqmsc	0	0%
	q3_7nãosei	4	18,2%

Tabela 6.52 - Resultados finais do questionário de conhecimento para o grupo experimental – questão3

grupo experimental	N	%	
Dor	11	68,75%	
q3_2rigidez	0	0%	
Quais os sintomas que considera mais comuns no aprecimento desta patologia (final):	q3_3calor	0	0%
	q3_4difmov	5	31,25%
	q3_5edema	0	0%
	q3_6fraqmsc	0	0%
	q3_7nãosei	0	0%

Tabela 6.53 - Resultados finais do questionário de conhecimento para o grupo de controlo – questão3

grupo experimental	N	%	
Dor	12	92,3%	
q3_2rigidez	0	0%	
Quais os sintomas que considera mais comuns no aparecimento desta patologia (final):	q3_3calor	0	0%
	q3_4difmov	1	7,7%
	q3_5edema	0	0%
	q3_6fraqmsc	0	0%
	q3_7nãosei	0	0%

Tabela 6.54 - Tabela de frequências de dupla entrada com a informação simultânea da questão 4 nos momentos inicial e final (grupo experimental)

è mais frequente (inicial) * É mais frequente (final) Crosstabulation ^a				
		É mais frequente (final)		Total
		homens	mulheres	
homens	Count	0	2	2
	% within è mais frequente (inicial)	0,0%	100,0%	100,0%
è mais frequente (inicial) mulheres	Count	0	1	1
	% within è mais frequente (inicial)	0,0%	100,0%	100,0%
Não sei	Count	1	7	8
	% within è mais frequente (inicial)	12,5%	87,5%	100,0%
Total	Count	1	10	11
	% within è mais frequente (inicial)	9,1%	90,9%	100,0%

a. grupo = Experimental

Tabela 6.55 -Tabela de frequências de dupla entrada com a informação simultânea da questão 4 nos momentos inicial e final (grupo de controle)

è mais frequente (inicial) * É mais frequente (final) Crosstabulation^a						
		É mais frequente (final)			Total	
		homens	mulheres	Não sei		
è mais frequente (inicial)	homens	Count	1	1	2	4
		% within è mais frequente (inicial)	25,0%	25,0%	50,0%	100,0%
	mulheres	Count	0	2	0	2
		% within è mais frequente (inicial)	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
	Não sei	Count	0	4	2	6
		% within è mais frequente (inicial)	0,0%	66,7%	33,3%	100,0%
Total	Count	1	7	4	12	
	% within è mais frequente (inicial)	8,3%	58,3%	33,3%	100,0%	

a. grupo = Controle

Tabela 6.56 - resultados do questionário de conhecimento para o grupo experimental – questão 5

sabe quais os fatores de risco? (inicial)* quais os fatores de risco? (final) Crosstabulation^a					
		quais os fatores de risco? (final)		Total	
		sim	não		
sabe quais os fatores de risco? (inicial)	não	Count	4	7	11
		% within sabe quais os fatores de risco?	36,4%	63,6%	100,0%
Total	Count	4	7	11	
	% within sabe quais os fatores de risco?	36,4%	63,6%	100,0%	

a. grupo = Experimental

Tabela 6.57 - Resultados do questionário de conhecimento para o grupo de controlo – questão 5

sabe quais os fatores de risco? (inicial)* quais os fatores de risco? (final) Crosstabulation^a			
		quais os fatores de risco? (final) não	Total
		Count	1 1
sabe quais os fatores de risco? (inicial)	sim	% within sabe quais os fatores de risco? Count	100,0% 100,0%
		Count	11 11
	não	% within sabe quais os fatores de risco? Count	100,0% 100,0%
		Count	12 12
Total		% within sabe quais os fatores de risco?	100,0% 100,0%

a. grupo = Controlo

Tabela 6.58 - resultados do questionário de conhecimento para o grupo experimental – questão6

obesidade fator de risco modificável? (inicial) * A obesidade é um fator de risco modificável? (final)Crosstabulation^a			
		A obesidade é um fator de risco modificável? (final) sim	Total
		Count	6 6
obesidade fator de risco modificável? (inicial)	sim	% within obesidade fator de risco modificável? Count	100,0% 100,0%
		Count	5 5
	não	% within obesidade fator de risco modificável? Count	100,0% 100,0%
		Count	11 11
Total		% within obesidade fator de risco modificável?	100,0% 100,0%

a. grupo = Experimental

Tabela 6.59 - Resultados do questionário de conhecimento para o grupo de controlo – questão 6

obesidade fator de risco modificável?(inicial) * A obesidade é um fator de risco modificável? (final)				
Crosstabulation^a				
		A obesidade é um fator de risco modificável? (final)		Total
		sim	não	
obesidade fator de risco modificável? (inicial)	Count	8	1	9
	sim % within obesidade fator de risco modificável?	88,9%	11,1%	100,0%
	Count	3	0	3
	não % within obesidade fator de risco modificável?	100,0%	0,0%	100,0%
Total	Count	11	1	12
	% within obesidade fator de risco modificável?	91,7%	8,3%	100,0%

a. grupo = Controlo

Tabela 6.60 - Resultados do questionário de conhecimento para o grupo experimental – questão 7

exercício físico importante para os sintomas * (inicial) O exercício físico é importante para reduzir os sintomas? (final) Crosstabulation^a				
		O exercício físico é importante para reduzir os sintomas? (final)		Total
		sim		
exercício físico importante para os sintomas (inicial)	Count		6	6
	sim % within exercício físico importante para os sintomas		100,0%	100,0%
	Count		5	5
	não % within exercício físico importante para os sintomas		100,0%	100,0%
Total	Count		11	11
	% within exercício físico importante para os sintomas		100,0%	100,0%

a. grupo = Experimental

Tabela 6.61 - Resultados do questionário de conhecimento para o grupo de controlo – questão 7

exercício físico importante para os sintomas(inicial) * O exercício físico é importante para reduzir os sintomas? (final)		Crosstabulation^a	
		O exercício físico é importante para reduzir os sintomas? (final)	Total
		sim	
exercício físico importante para os sintomas (inicial)	Count	9	9
	sim % within exercício físico importante para os sintomas	100,0%	100,0%
exercício físico importante para os sintomas (inicial)	Count	3	3
	não % within exercício físico importante para os sintomas	100,0%	100,0%
Total	Count	12	12
	% within exercício físico importante para os sintomas	100,0%	100,0%

a. grupo = Controlo

Tabela 6.62 – Resultados iniciais do questionário de conhecimento para o grupo experimental – questão 8

grupo experimental	N	%
Na presença de OA do joelho, num indivíduo de sua idade considera que este deveria fazer (início):	Q8_1repouso	2 18,2%
	q8_2exercício	3 27,3%
	q8_3gelo	0 0%
	q8_4calor	0 0%
	q8_5medicação	6 54,5%

Tabela 6.63 - Resultados iniciais do questionário de conhecimento para o grupo de controlo – questão 8

grupo de controlo		N	%
	Q8_1repouso	0	0%
Na presença de OA do joelho, num indivíduo de sua idade considera que este deveria fazer (início):	q8_2exercício	8	50%
	q8_3gelo	1	6,25%
	q8_4calor	1	6,25%
	q8_5medicação	6	37,5%

Tabela 6.64 – Resultados finais do questionário de conhecimento para o grupo experimental – questão 8

grupo experimental		N	%
	q8.1repouso	0	0%
Na presença de OA do joelho, num indivíduo da sua idade considera que este deveria fazer (fim):	q8.2exercício	11	100%
	q8.3gelo	0	0%
	q8.4calor	0	0%
	q8.5medicação	0	0%

Tabela 6.65 - Resultados finais do questionário de conhecimento para o grupo de controlo – questão 8

grupo de controlo		N	%
	q8.1repouso	0	0%
Na presença de OA do joelho, num indivíduo da sua idade considera que este deveria fazer (fim):	q8.2exercício	11	91,7%
	q8.3gelo	0	0%
	q8.4calor	0	0%
	q8.5medicação	1	8,3%

Tabela 6.66 - Resultados do questionário de conhecimento para o grupo experimental – questão 9

tem conhecimento para controlar a dor? (inicial) * Tem conhecimento suficiente para controlar a dor? (final) Crosstabulation^a				
		Tem conhecimento suficiente para controlar a dor? (final)		Total
		sim		
tem conhecimento para controlar a dor? (inicial)	Count		1	1
	sim % within tem conhecimento para controlar a dor?		100,0%	100,0%
	Count		10	10
	não % within tem conhecimento para controlar a dor?		100,0%	100,0%
Total	Count		11	11
	% within tem conhecimento para controlar a dor?		100,0%	100,0%

a. grupo = Experimental

Tabela 6.67 - resultados do questionário de conhecimento para o grupo de controlo – questão 9

tem conhecimento para controlar a dor? (inicial)* Tem conhecimento suficiente para controlar a dor? (final) Crosstabulation^a				
		Tem conhecimento suficiente para controlar a dor? (final)		Total
		sim	Não	
tem conhecimento para controlar a dor? (inicial)	Count	0	1	1
	sim % within tem conhecimento para controlar a dor?	0,0%	100,0%	100,0%
	Count	8	3	11
	não % within tem conhecimento para controlar a dor?	73%	27,0%	100,0%
Total	Count	8	4	12
	% within tem conhecimento para controlar a dor?	66,7%	33,3%	100,0%

a. grupo = Controlo

Tabela 6.68 - resultados do questionário de conhecimento para o grupo experimental – questão 10

tem conhecimento sobre a patologia? (inicial) * Tem informação suficiente sobre a patologia e forma de lidar com ela? (final) Crosstabulation^a				
		Tem informação suficiente sobre a patologia e forma de lidar com ela? (final)		Total
		sim		
tem conhecimento sobre a patologia? (inicial)	sim	Count	1	1
		% within tem conhecimento sobre a patologia?	100,0%	100,0%
Total	não	Count	10	10
		% within tem conhecimento sobre a patologia?	100,0%	100,0%
Total		Count	11	11
		% within tem conhecimento sobre a patologia?	100,0%	100,0%

a. grupo = Experimental

Tabela 6.69 - resultados do questionário de conhecimento para o grupo de controlo – questão 10

tem conhecimento sobre a patologia? (inicial) * Tem informação suficiente sobre a patologia e forma de lidar com ela? (final) Crosstabulation^a				
		Tem informação suficiente sobre a patologia e forma de lidar com ela? (final)		Total
		sim	não	
tem conhecimento sobre a patologia? (inicial)	não	Count	8	4
		% within tem conhecimento sobre a patologia?	66,7%	33,3%
Total		Count	8	4
		% within tem conhecimento sobre a patologia?	66,7%	33,3%

a. grupo = Controlo

Tabela 6.70 - resultados do questionário de conhecimento para o grupo experimental – questão 11

a fisioterapia pode ajudar? (inicial)* Acha que a Fisioterapia o que ajudar? (final) Crosstabulation^a		Acha que a Fisioterapia o que ajudar?	Total
		sim	
	Count	6	6
a fisioterapia pode ajudar?	sim % within a fisioterapia pode ajudar?	100,0%	100,0%
	Count	5	5
	não % within a fisioterapia pode ajudar?	100,0%	100,0%
Total	Count	11	11
	% within a fisioterapia pode ajudar?	100,0%	100,0%

a. grupo = Experimental

Tabela 6.71 - resultados do questionário de conhecimento para o grupo de controlo – questão 11

a fisioterapia pode ajudar? (inicial)* Acha que a Fisioterapia o que ajudar? (final) Crosstabulation^a		Acha que a Fisioterapia o que ajudar? (final)	Total
		sim	
	Count	10	10
a fisioterapia pode ajudar?(inicial)	sim % within a fisioterapia pode ajudar?	100,0%	100,0%
	Count	2	2
	não % within a fisioterapia pode ajudar?	100,0%	100,0%
Total	Count	12	12
	% within a fisioterapia pode ajudar?	100,0%	100,0%

a. grupo = Controlo

Tabela 6.73 – Média das ordens da avaliação nos dois grupos de intervenção

Grupo	N	Mean Rank	Sum of Ranks
difavaliação Experimental	11	14,68	161,50
Controlo	12	9,54	114,50
Total	23		

Tabela 6.74 – Resultados do teste de Mann-Whitney da diferença das avaliações entre o início e o fim, entre os dois grupos

Test Statistics ^a	
	Difavaliação
Mann-Whitney U	36,500
Wilcoxon W	114,500
Z	-1,831
Asymp. Sig. (2-tailed)	,067
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,069 ^b
a. Grouping Variable: grupo	
b. Not corrected for ties.	

Tabela 6.75 – Diferença das médias da avaliação inicial e final no grupo experimental

Ranks^a				
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
valiaglobalfinal - valiaglobalinicio	Negative Ranks	0 ^b	0,00	0,00
	Positive Ranks	10 ^c	5,50	55,00
	Ties	1 ^d		
	Total	11		

a. grupo = Experimental

b. valiaglobalfinal < valiaglobalinicio

c. valiaglobalfinal > valiaglobalinicio

d. valiaglobalfinal = valiaglobalinicio

Tabela 6.76 – Resultados do teste de Wilcoxon para a comparação da avaliação do nível de conhecimentos entre o início e fim, no grupo experimental

Test Statistics^{a,b}	
	valiaglobalfinal – valiaglobalinicio
Z	-2,814 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	,005

a. grupo = Experimental

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

c. Based on negative ranks.

Tabela 6.77: Diferença das médias da avaliação inicial e final no grupo de controlo

Ranksa

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
valiaglobalfinal - valiaglobalinicio	Negative Ranks	1 ^b	4,50	4,50
	Positive Ranks	11 ^c	6,68	73,50
	Ties	0 ^d		
	Total	12		

a. grupo = Controlo

b. valiaglobalfinal < valiaglobalinicio

c. valiaglobalfinal > valiaglobalinicio

d. valiaglobalfinal = valiaglobalinicio

Tabela 6.78: Resultados do teste de Wilcoxon para a comparação da avaliação do nível de conhecimentos entre o início e fim, no grupo de controlo

Test Statistics ^{a,b}	
	valiaglobalfinal - valiaglobalinicio
Z	-2,723 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	,006

a. grupo = Controlo

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

c. Based on negative ranks.

Tabela 6.79: Percentagem de redução dos outcome avaliados no programa

		Média	Redução (%)	
grupo	Experimental	scoredorinicio	12,55	50,0
		scoredorfinal	6,27	
		scorerigidezinicio	6,45	60,5
		scorerigidezfinal	2,55	
		scoreAVDinicio	46,18	49,0
		scoreAVDfinal	23,55	
	Controlo	scoredorinicio	12,17	43,1
		scoredorfinal	6,92	
		scorerigidezinicio	5,67	54,5
		scorerigidezfinal	2,58	
		scoreAVDinicio	41,5	33,3
		scoreAVDfinal	27,67	

