

# Eficácia do exercício em grupo em pacientes com osteoartrose: estudo piloto quase-experimental

## *Effectiveness of the exercise in groups in patients with osteoarthritis: pilot quasi-experimental study*

Wouber Héricksen de Brito Vieira<sup>1</sup>; Ingrid Ferreira de Lima<sup>2</sup>; Flávio Emanuel Souza de Melo<sup>2</sup>; Íria Lúcia Duarte Pinheiro<sup>2</sup>; Renato Guilherme Trede Filho<sup>3</sup>; Bento João da Graça Azevedo Abreu<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Professor Adjunto, Departamento de Fisioterapia – UFRN. Natal, RN – Brasil.

<sup>2</sup>Fisioterapeutas – UFRN. Natal, RN – Brasil.

<sup>3</sup>Professor Assistente, Departamento de Fisioterapia – UFVJM. Diamantina, MG – Brasil.

<sup>4</sup>Professor Adjunto, Departamento de Morfologia – UFRN. Natal, RN – Brasil.

### Endereço para correspondência

Wouber Héricksen de Brito Vieira  
Av. Senador Salgado Filho, 3000, Campus Universitário, Lagoa Nova  
59072-970 – Natal, RN – Brasil.  
hericksonfisio@yahoo.com.br

### Resumo

**Introdução:** Entre as doenças crônicas que acometem o sistema musculoesquelético, a de maior prevalência é a osteoartrose. O exercício físico em grupo possibilita o apoio mútuo, troca de experiências e otimiza o controle da dor. **Objetivos:** Investigar o efeito da intervenção fisioterapêutica em grupo sobre a dor e qualidade de vida de pacientes portadores de dor crônica decorrente de osteoartrose. **Métodos:** Dez voluntários foram submetidos à avaliação da dor e da qualidade de vida pré e pós-intervenção. A intervenção consistiu em sessões de exercício em grupo, duas vezes por semana, durante oito semanas. **Resultados:** Houve diferença estatisticamente significativa na média dos domínios capacidade funcional, limitação por aspectos físicos, dor, vitalidade, limitação por aspectos sociais e limitação por aspectos emocionais e saúde mental; ao comparar os momentos pré e pós-intervenção. **Conclusões:** O exercício terapêutico em grupo promoveu redução nos índices de percepção dolorosa e impacto positivo na qualidade de vida.

**Descritores:** Dor crônica; Exercício; Osteoartrite; Qualidade de vida; Modalidades de fisioterapia.

### Abstract

**Introduction:** Osteoarthritis is the most prevalent chronic disease that affects the musculoskeletal system. Group exercise program provides mutual support, exchange of experiences and optimize pain control. **Objectives:** To investigate the effect of physical therapy intervention group on pain and quality of life of patients with chronic pain due to osteoarthritis. **Methods:** Ten volunteers were evaluated for pain and quality of life before and after intervention. It consisted of group exercise sessions twice a week for eight weeks. **Results:** There was a significant difference in average scores for physical functioning, physical role, body pain, vitality, social functioning, emotional role and mental health when comparing patients during pre and post-intervention. **Conclusion:** Exercise therapy group reduced levels of pain perception and promoted a positive impact on quality of life.

**Key words:** Chronic pain; Exercise; Osteoarthritis; Physical therapy modalities; Quality of life.

## Introdução

De acordo com a Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP) a dor é definida como uma experiência desagradável, sensitiva e emocional, associada à lesão real ou potencial dos tecidos<sup>1</sup>, e pode ser classificada em aguda ou crônica, sendo relacionada a diferentes causas e afetada por diversos fatores. A dor crônica é aquela que persiste por três a seis meses, ultrapassando o período normal de cura admitido para cada doença. Dessa forma, pacientes com esse mal são aqueles cuja dor persiste, não sendo, normalmente, responsivos ao tratamento apropriado<sup>2</sup>.

A dor crônica de origem musculoesquelética é provavelmente a de maior impacto negativo nos fatores físicos, psicológicos e sociais, já que normalmente está associada a quadros de incapacidade física, fadiga, estresse, ansiedade e/ou depressão, distúrbios do sono, sobrepeso e comportamentos antissociais, provocando uma perda significativa na qualidade de vida<sup>3</sup>. Entre as doenças que acometem o sistema musculoesquelético, a de maior prevalência é a osteoartrose. Esta doença pode ser caracterizada como crônica, degenerativa e multifatorial, e que acomete, sobretudo, joelhos e quadris<sup>4</sup>. Além de ser uma das principais causas de dor e incapacidade funcional em idosos em todo o mundo, a osteoartrose está associada à rigidez articular, à fadiga, à falta de condicionamento cardiorrespiratório, à fraqueza muscular, aos distúrbios do sono, à obesidade, à ansiedade e à depressão, entre outros sintomas<sup>5</sup>.

Somado aos prejuízos físicos e psicológicos gerados aos indivíduos, a osteoartrose onera a economia do país, provocando gastos diretos, com medicamentos e atendimento médico-hospitalares, e gastos indiretos, com incapacidade funcional e perda de produtividade<sup>6</sup>. Assim, novas estratégias de prevenção e tratamento são necessárias a fim de reduzir o impacto econômico e social dessa doença.

O exercício físico é uma modalidade de tratamento conservador não farmacológica e de

baixo custo amplamente recomendado para o tratamento e controle da osteoartrose<sup>3</sup>. Quando devidamente prescrito e controlado, pode promover efeitos benéficos na função física dos pacientes e reduzir os sinais e sintomas da doença. Dessa forma, a prática de atividade física regular deve ser considerada como uma importante modalidade terapêutica, pois produz efeitos positivos na qualidade de vida e funcionalidade desses indivíduos<sup>3,7</sup>.

A formação de um grupo comprometido, motivado e determinado, além de contribuir para uma melhora das relações interpessoais, é uma importante estratégia para o sucesso do tratamento da osteoartrose. Esse tipo de intervenção em grupo desempenha um papel essencial como meio de apoio mútuo em que as pessoas podem compartilhar suas experiências e anseios<sup>8,9</sup>. Além disso, pode reduzir gastos públicos, pois atinge um maior número de indivíduos em relação ao atendimento individual, e vem demonstrando resultados positivos<sup>8,9</sup>.

Portanto, o propósito primário deste estudo foi investigar o efeito da intervenção fisioterapêutica em grupo sobre a dor e qualidade de vida de pacientes com dor crônica decorrente de osteoartrose. Além disso, objetivou-se verificar a relação entre os diferentes domínios do questionário genérico de qualidade de vida SF-36.

## Material e métodos

### Amostra

Fizeram parte do estudo indivíduos com dor crônica (mínimo de três meses) relacionada ao diagnóstico clínico de osteoartrose de joelho e/ou quadril e aptos a realizarem exercício físico, ou seja, sem restrição clínica (hipertensão não controlada, osteoartrose severa e/ou bloqueio no movimento de ordem osteomioarticular).

Esses sujeitos foram recrutados a partir do banco de dados do Serviço de Fisioterapia do Hospital Universitário Onofre Lopes da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (HUOL/ UFRN), mediante encaminhamento

médico. A admissão no estudo foi realizada após a assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos pacientes. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal Rio Grande do Norte (UFRN) (Prot. nº 019/10).

Foram considerados como critérios de exclusão: abandono das atividades por qualquer motivo; recusa em realizar algum tipo de procedimento de avaliação; ausência consecutiva em duas sessões, ou não consecutiva em três sessões, por qualquer motivo; e apresentar sinais e/ou sintomas repetidos durante qualquer sessão que o impossibilitasse de continuar realizando a tarefa proposta (tais como mal-estar, tonturas, e/ou dispneia excessiva). Dessa forma, dois pacientes foram excluídos em virtude de faltas.

## Caracterização e local do estudo

O estudo foi do tipo quase-experimental, em que foram comparados os momentos pré e pós-intervenção. Ocorreu no período de fevereiro a maio de 2010, no Setor de Fisioterapia do Hospital Universitário Onofre Lopes da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (HUOL/UFRN).

## Instrumentos

Para a avaliação da qualidade de vida (QV), foi utilizado o questionário *Medical Outcomes Short form (SF-36)*, validado no Brasil, em 1999<sup>10</sup>. Trata-se de formulário genérico que quantifica objetivamente a QV, medindo aspectos de saúde e atividades geralmente afetadas pelas condições de saúde e que tem sido utilizado para avaliar a QV tanto em populações saudáveis quanto entre populações com condições crônicas variadas. É dividido em oito domínios, a saber: estado geral de saúde, capacidade funcional, desempenho físico, aspectos emocionais, aspectos sociais, dor, vitalidade e saúde mental. Esses são transformados em escala para interpretação, em que o indivíduo recebe um escore em cada domínio, que varia de 0 a 100, sendo 0 o pior escore; e 100, o

melhor, ou seja, valores maiores indicam melhor QV e valores menores indicam QV prejudicada.

Para avaliação da dor/desconforto corporal foi utilizado o questionário Zabel e McGrew<sup>11</sup>. Este questionário apresenta uma escala de 0 a 10, sendo 0 ausência de dor; e 10, dor insuportável para diferentes partes do corpo.

Com o objetivo de monitorar o esforço percebido durante a realização dos exercícios propostos, foi utilizada a escala de percepção de esforço de Borg de 6 a 20 pontos.

## Procedimentos

Primeiramente, os indivíduos foram recrutados a partir de uma lista de pacientes encaminhados pela equipe de médicos reumatologistas do HUOL para o setor de fisioterapia dessa instituição. Em seguida, aqueles que atenderam aos critérios de inclusão propostos foram alocados em um grupo que foi submetido ao programa de exercício físico. Antes dos procedimentos experimentais, os participantes foram submetidos à avaliação fisioterapêutica inicial para obtenção de informações clínicas. Além disso, foram submetidos a avaliações pré-período de intervenção de dor/desconforto corporal e de qualidade de vida. Após esses procedimentos de avaliação, todos os voluntários foram submetidos ao programa de exercício físico regular, controlado e em grupo, com duração de oito semanas. Os mesmos procedimentos de avaliação foram realizados após o período experimental.

Os voluntários foram orientados a não alterarem suas rotinas físicas normais e seus hábitos alimentares durante todo o período de experimento, bem como não ingerir bebida alcoólica. Todas as intervenções foram realizadas no mesmo período do dia (das 15h às 16h).

A avaliação foi realizada por um investigador devidamente treinado e capacitado, o qual não participou dos procedimentos experimentais. O paciente era questionado sempre na mesma sequência e de forma ininterrupta. Qualquer dúvida que surgisse o investigador procurava solucionar para evitar ausência de resposta.

A avaliação da dor/ desconforto também foi aplicada pelo mesmo investigador supracitado e imediatamente após a avaliação da qualidade de vida, no qual o indivíduo indicava os locais de dor e sua respectiva intensidade.

## Programa de exercício físico

O programa de exercício foi realizado duas vezes por semana, durante oito semanas consecutivas<sup>12</sup>. Cada sessão consistiu 10 dez minutos iniciais de aquecimento e alongamento, 30 minutos de exercício físico em circuito misto contemplando exercícios de força, aeróbios, de mobilidade, equilíbrio e coordenação e 10 minutos finais de relaxamento, totalizando 50 minutos. Essas tarefas eram devidamente distribuídas e priorizavam grandes grupos musculares, conforme recomendações da Sociedade Americana de Geriatria para indivíduos com osteoartrose<sup>9,13</sup>.

Os principais exercícios de fortalecimento presentes no circuito foram: agachamento com apoio na bola suíça associado ao uso do bastão, cadeira extensora, adução e abdução de quadris em decúbito lateral, extensão de quadris em decúbito ventral, flexão plantar em pé com apoio do bastão. Os exercícios tiveram como foco o fortalecimento dos principais grupos musculares dos membros inferiores (quadríceps, isquiotibiais, adutores e abdutores de quadril e tríceps sural), o que é indicado para pessoas com osteoartrose de quadril e/ou joelho<sup>7</sup>. No entanto, também foram utilizados outros exercícios para fortalecimento dos principais grupos musculares dos membros superiores, como o crucifixo com halteres, o puxador com faixa elástica e a elevação de ombros com halteres (lateral e frontal). Como exercícios aeróbios e/ou de equilíbrio foram utilizados a caminhada em linha reta, em ziguezague ou com elevação de joelhos; subir e descer *step*; bicicleta ergométrica<sup>7</sup>. Contudo, uma vez por semana foram realizadas outras atividades físicas devidamente controladas como parte do programa, tais como jogos em roda, dança e ginástica aeróbica por um tempo médio de 15 minutos. Para incentivar as variáveis agilidade

e coordenação era solicitado que o indivíduo realizasse alguns desses exercícios de MMII e MMSS numa velocidade maior de execução num maior número de repetições.

Durante todas as atividades, a carga de esforço foi monitorada por meio da escala de Borg e os indivíduos eram encorajados a manterem um nível de esforço moderado (ligeiramente cansativo), entre 12 e 14 pontos na escala<sup>14</sup>. Dessa forma, ajustava-se a carga de esforço mediante a modificação na estratégia de realização do exercício, como: ajuste na velocidade de execução do movimento (carga), número de séries e/ou repetições (volume) e intervalo de descanso/recuperação (densidade do exercício). Antes e após a sessão era verificada a pressão arterial de cada participante<sup>15</sup>.

Todas as atividades eram feitas em grupo, de forma lúdica e estimulando a relação interpessoal. As sessões foram supervisionadas por quatro investigadores devidamente treinados e capacitados, os quais monitoraram a todo tempo a realização das atividades.

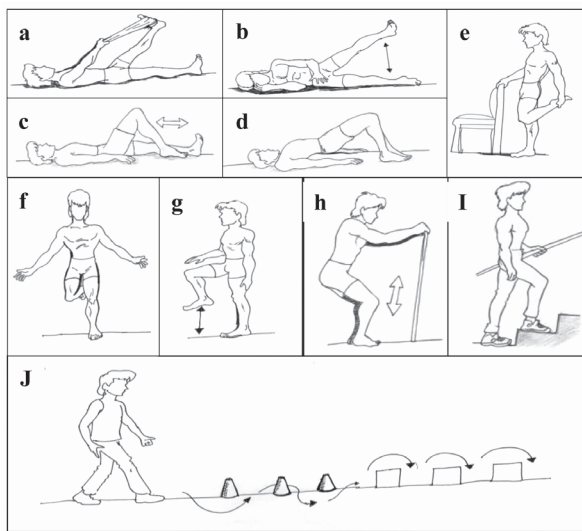
Alguns exercícios utilizados no estudo estão ilustrados na Figura 1.

## Análise estatística

Primeiramente, foi realizado um teste de normalidade (Shapiro-Wilk) para verificar a distribuição dos dados. Considerando que os dados apresentaram uma distribuição normal, foi aplicado o teste "t" Student pareado para comparar os momentos pré e pós-intervenção para todas as variáveis. Além disso, foi aplicado o teste de correlação de Pearson para verificar a relação entre alguns domínios do questionário SF-36. Foi considerado um  $p < 0,05$  como significância estatística.

Os dados foram expressos em média e desvio-padrão, bem como, por frequência percentual (áreas corporais). Todos os dados foram tabulados no pacote estatístico SPSS 15.0. para Windows.

Para análise do protocolo de dor Zabel e McGrew, os escores, que variam de 0 a 10, foram multiplicados por dez (10) a fim de facilitar a análise estatística.



**Figura 1:** Alguns exercícios realizados durante o programa de reabilitação (a) Alongamento de musculatura posterior de perna, (b) Exercício para músculos abdutores de quadril, (c) Exercício de trílice flexão de membro inferior, (d) Exercício de ponte, (e) Alongamento de m. quadríceps femoral, (f) Apoio unipodal, (g) Marcha estacionária, (h) Agachamento segurando o bastão, (i) subir e descer degraus, (j) Minicircuito de caminhada com cones e pequenos obstáculos.

## Resultados

### Características da amostra

Fizeram parte do estudo dez participantes, sendo 90% destes do sexo feminino, com idade média de 58 anos, portadores de dor crônica (mínimo de três meses) relacionada ao diagnóstico clínico de osteoartrose de joelho e/ou quadril. O perfil sociodemográfico e clínico da amostra pode ser visualizado na Tabela 1.

### Qualidade de vida

Todos os domínios de qualidade de vida nos momentos pré e pós-intervenção foram representados na Figura 2.

Pode-se observar que houve diferença estatisticamente significativa na média de quase todos os domínios se comparados os momentos pré e pós-intervenção ( $p=0,001$ ), notadamente na capacidade funcional ( $p=0,034$ ), limitação por aspectos físicos ( $p=0,017$ ), dor ( $p=0,006$ ), vitali-

**Tabela 1:** Perfil sociodemográfico e clínico da amostra

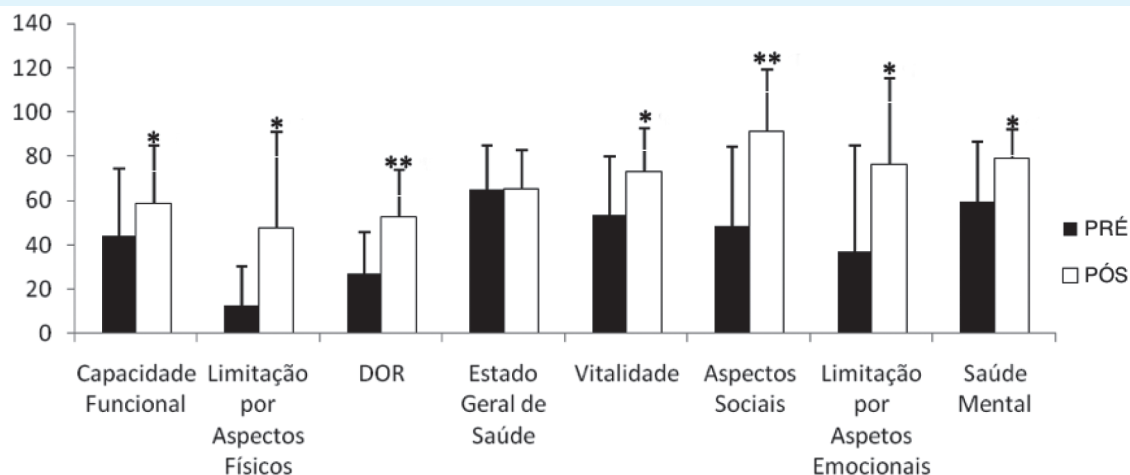
	N	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	9	90%
Masculino	1	10%
<b>Idade</b>		
Média: 58,4 anos ( $\pm 6,71$ )		
Mínimo e máximo: 53 e 71 anos		
<b>Estado civil</b>		
Solteiro(a)	2	20%
Casado(a)	6	60%
Viúvo(a)	2	20%
<b>Escolaridade</b>		
Fundamental	6	60%
Médio	3	30%
Superior	1	10%
<b>Ocupação</b>		
Dona de casa	3	30%
Doméstica	3	30%
Aposentado	4	40%

dade ( $p=0,044$ ), aspectos sociais ( $p=0,005$ ), limitação por aspectos emocionais ( $p=0,029$ ) e saúde mental ( $p=0,021$ ). Por outro lado, os dados não mostraram diferença significativa para o domínio estado geral de saúde ( $p=0,489$ ).

Após o período de intervenção foi observada uma correlação forte entre os domínios: capacidade funcional e limitação por aspectos físicos ( $r=0,733$ ;  $p=0,016$ ), capacidade funcional e aspectos sociais ( $r=0,718$ ;  $p=0,019$ ), dor e limitação por aspectos físicos ( $r=0,628$ ;  $p=0,052$ ), estado geral de saúde e aspectos sociais ( $r=0,609$ ;  $p=0,061$ ), bem como, moderada entre os domínios: dor e capacidade funcional ( $r=0,561$ ;  $p=0,091$ ), capacidade funcional e estado geral de saúde ( $r=0,516$ ;  $p=0,127$ ), dor e aspectos sociais ( $r=0,510$ ;  $p=0,132$ ). Esses dados podem ser visualizados na Tabela 2.

### Dor/Desconforto corporal

A Figura 3 ilustra a localização das regiões corporais com maior prevalência de des-



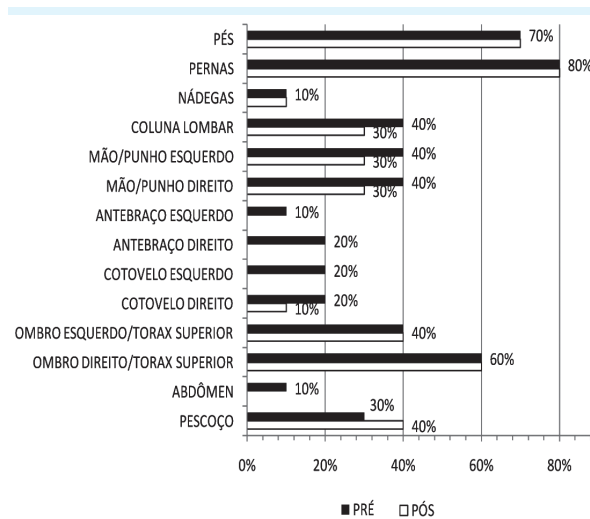
**Figura 2:** Média e desvio-padrão dos domínios do SF-36 nos momentos pré e pós-intervenção \*\*significância estatística ( $p < 0,01$ ) na comparação pré e pós-intervenção; \*significância estatística ( $p < 0,05$ ) na comparação pré e pós-intervenção

**Tabela 2:** Correlação entre os domínios do SF-36 pós-intervenção

Correlação	r	P
CF x LAF	0,733	$p=0,016$
CF x AS	0,718	$p=0,019$
DOR x LAF	0,628	$p=0,052$
EGS x AS	0,609	$p=0,061$
DOR x CF	0,561	$p=0,091$
CF x EGS	0,516	$p=0,127$
DOR x AS	0,510	$p=0,132$

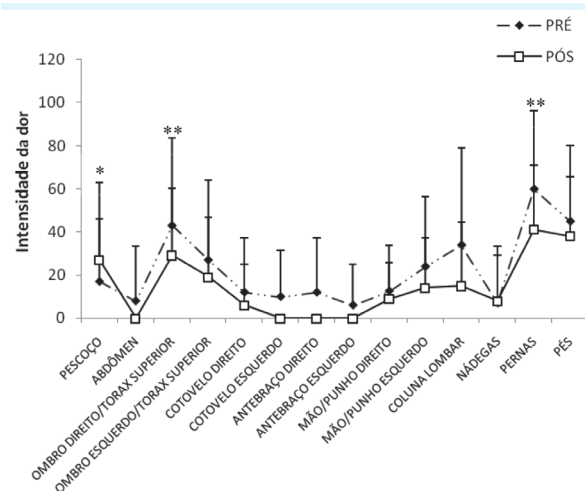
CF = capacidade funcional; LAF = Limitação por Aspectos Físicos; SM = Saúde Mental; EGS = Estado de Saúde Geral; VIT = Vitalidade; LAE = Limitação por aspectos emocionais; DOR = Dor; AS = Aspectos Sociais. r = correlação de Pearson. p = p-valor.

conforto/dor corporal pré e pós-intervenção. Foi evidenciado uma redução de dor nas regiões lombar (30%), mão/punho esquerdo (30%), mão/punho direito (30%) e cotovelo direito (10%), após o período experimental. No entanto, houve maior prevalência do quadro doloroso na região do pescoço (40%) pós-intervenção. Os segmentos do abdômen, cotovelo esquerdo, antebraço direito e esquerdo não foram referidos pelos participantes no momento pós-intervenção.



**Figura 3:** Distribuição percentual da prevalência média de localização de dor/desconforto nas regiões corporais

Foi observada uma redução estatisticamente significativa após o período experimental nos escores de intensidade da percepção dolorosa ( $p=0,001$ ), sobretudo nas regiões do ombro direito/tórax superior ( $p=0,006$ ) e pernas ( $p=0,018$ ). As regiões do cotovelo esquerdo ( $p=0,088$ ) e antebraço direito ( $p=0,083$ ), apesar de não ter exibido significância estatística na dor nas comparações pré e pós-intervenção, apresentaram redução considerável do ponto de vista clínico. Estes dados foram representados na Figura 4.



**Figura 4:** Distribuição percentual do grau de intensidade de dor/desconforto nas regiões do corpo pré e pós-tratamento. Valores em média e desvio-padrão. \*\*significância estatística ( $p < 0,01$ ) para a comparação pré e pós-intervenção; \*significância estatística ( $p < 0,05$ ) para a comparação pré e pós-intervenção.

## Discussão e conclusão

Neste estudo, objetivou-se avaliar a influência da intervenção fisioterapêutica em grupo em pacientes portadores de dor crônica decorrente de osteoartrose de joelho. A dor crônica é uma entidade que pode acometer até 41,4% da população brasileira, a qual apresenta índices superiores a vários outros países<sup>16</sup>. Por sua vez, a osteoartrose de joelho possui prevalência de 12,2% em idosos, sendo a queixa mais comum dentre as patologias musculoesqueléticas<sup>17</sup>.

Pode-se verificar pelo perfil sociodemográfico da amostra que o número de mulheres em idade avançada correspondeu à grande maioria dos participantes deste estudo, portanto, de portadores de dor crônica. De fato, em estudo transversal que investigou a prevalência de dor crônica numa população de mais de 2.297 indivíduos, maiores de 20 anos, na cidade de Salvador, Sá et al.<sup>16</sup> encontraram maior prevalência de dor crônica em mulheres. Ainda, o fator idade foi considerado um importante potencializador da dor crônica, que aumenta progressiva e proporcionalmente a idade. Portanto, o perfil

dos participantes deste estudo encontra-se de acordo com os dados que associam a dor crônica ao gênero e idade.

A literatura apresenta alguns trabalhos que demonstram a efetividade de um programa de intervenção individual para a redução de dor e incremento da função em pacientes com diagnóstico clínico de osteoartrose no joelho. Esse programa deve, principalmente, priorizar exercícios regulares e moderados para o treinamento de força, associados ou não a exercícios aeróbicos e a protocolos de caminhada<sup>18</sup>; terapia com mobilização manual passiva<sup>19</sup>, terapia aquática, treinamento de perturbação do equilíbrio e propriocepção<sup>20</sup>; além da educação do paciente e alterações no estilo de vida<sup>21</sup>. No entanto, verifica-se que não existem dados na população brasileira que demonstrem a real efetividade de um programa fisioterapêutico em grupo para indivíduos com osteoartrose de joelho. Este tipo de intervenção poderia oferecer maiores vantagens em relação ao programa individual como maior adesão ao tratamento, maior alcance de público, com fácil execução e baixo-custo. Ainda, os diferentes modos de exercício com distintos tipos, duração e técnicas já demonstrados para o treinamento<sup>22</sup> não oferecem uma comparação ideal para identificar as doses eficazes para o alívio dos sintomas e limitações funcionais<sup>23</sup>. Considerando tal fato, realizou-se, neste trabalho, um programa de exercícios em grupo previamente estabelecido para o tratamento da osteoartrose de joelho<sup>7,13</sup>.

Os resultados encontrados após o programa de intervenção denotam um impacto positivo nos seguintes domínios de qualidade de vida avaliados: capacidade funcional, limitação por aspectos físicos, dor, vitalidade, aspectos sociais, limitação por aspectos emocionais e saúde mental. Esses dados estão de acordo com evidências que apontam que a atividade física regular pode produzir efeito favorável para a independência funcional, saúde mental e quadro doloroso, contribuindo com a melhoria da qualidade de vida em idosos<sup>18</sup>. Apenas o domínio estado geral de saúde não apresentou melhora significativa com

o programa de intervenção proposto. Deve-se considerar que a dor crônica está relacionada a uma condição patológica de longa data. Dessa forma, é natural supor que, uma intervenção de curta duração, para alguns pacientes, pode não modificar consideravelmente a sua condição global de saúde<sup>9</sup>.

Ao analisarem-se as correlações entre os domínios, constatou-se forte correlação entre capacidade funcional e limitação por aspectos físicos, bem como capacidade funcional e aspectos sociais. Era de se esperar que fatores físicos, sociais e funcionais estivessem, de fato, fortemente associados, podendo um interferir no outro. Conforme sugere a literatura, a dor é um dos fatores mais determinantes da incapacidade física, prejudicando a mobilidade e resultando em desvantagem e piora da integração social<sup>19</sup>. Assim, a diminuição da capacidade funcional, e, portanto, a restrição do movimento pode contribuir para alterações emocionais<sup>24</sup>.

Indivíduos com dor crônica relacionada à osteoartrose tendem a restringir sua mobilidade, principalmente quando a dor está exacerbada, o que prejudica o desempenho físico e suas atividades sociais rotineiras, o que aumentaria, por sua vez, o risco de isolamento social<sup>25</sup>.

A dor e a dificuldade nas atividades de vida diária (AVD), dependência física, restrição à mobilidade e à integração social geradas pelas incapacidades podem aumentar a ansiedade, o desânimo e desencadear quadros de depressão; possivelmente culminando numa pior percepção de saúde<sup>17</sup>. Dessa maneira, a prática de atividade física em grupo poderia atuar tanto na dor e disfunção quanto no aspecto emocional dos pacientes.

Assim como observado no estudo aqui mostrado, a prevalência da dor crônica é comumente observada nas regiões lombar, cervical, membros inferiores e superiores<sup>18</sup>. Foi observado que as regiões dos pés, pernas, ombro direito/tórax superior, ombro esquerdo/tórax superior e nádegas, mantiveram prevalência semelhante nos momentos pré e pós-intervenção. Porém, houve redução significativa da intensidade do-

lorosa nas pernas. Isso pode ser considerado uma melhoria diretamente relacionada ao programa de exercícios executados, os quais priorizavam os membros inferiores. De fato, sabe-se que um programa de exercícios pode quebrar o círculo vicioso da osteoartrose constituído por dor, enfraquecimento muscular e disfunção física<sup>26, 27</sup>. Já para região do pescoço, registrou-se um aumento da prevalência por localização no momento pós-intervenção, bem como uma piora significativa da intensidade dolorosa dessa região. Por apresentar grande mobilidade, a porção cervical da coluna vertebral é uma das áreas mais susceptíveis à dor, assim como a região lombar. A sintomatologia dolorosa no pescoço pode estar relacionada a tensões musculares provocadas por má postura, situações de alta tensão psicológica (estresse ou ansiedade), além de lesão ou doença. Não é possível associar a discreta piora clínica aos exercícios realizados já que outras regiões de grande mobilidade, como a coluna lombar, apresentaram redução tanto na prevalência por localização quanto pelo grau de intensidade dolorosa. Desse modo, promover uma melhora na intensidade dolorosa relevante nessas regiões proporciona um impacto positivo na funcionalidade do indivíduo<sup>27</sup>.

Finalmente, foi evidenciado que a intervenção fisioterapêutica em grupo promoveu melhora na qualidade de vida e reduziu o índice da intensidade da dor. Acredita-se que o tratamento da osteoartrose de joelho deva consistir em terapias farmacológicas e não farmacológicas<sup>28</sup>.

Considerando que os benefícios propiciados pelo programa de exercícios não se mantêm pelo tempo, caso este treinamento não seja continuado, e que aderência ao programa são fundamentais<sup>29</sup>, uma intervenção que melhore o quadro doloroso e a qualidade de vida nesses pacientes é bastante valiosa por se tratar de uma estratégia de tratamento de baixo-custo e que possibilita inclusão social para os participantes.

As limitações deste estudo consistiram no pequeno número amostral e na participação irregular ao programa. Muitos pacientes recrutados preferiram participar de atendimento



individual em detrimento do atendimento em grupo, tendo em vista sua condição dolorosa e a necessidade relatada de obter um atendimento individualizado. Tal fato é interessante se considerado que não há evidência da superioridade do programa de exercícios individual em relação ao coletivo<sup>29</sup>. Outros indivíduos desistiram por relatar situação econômica instável e dificuldade no transporte. A falta de um grupo controle também foi outro fator de limitação e impede uma comparação entre grupos, impedindo a análise da variável “programa de exercícios”. Não se pode excluir a possibilidade de que os ganhos obtidos após o programa de exercícios possam relacionar-se, mesmo que em parte, ao acaso. Também não foi determinados/avaliados a gravidade clínica ou grau de acometimento da condição patológica. Este fato é importante, pois os exercícios físicos apresentam melhores resultados no tratamento de pacientes portadores de osteoartrose média e moderada de joelho<sup>30</sup>.

Embora se saiba que exercícios físicos possam reduzir a dor e otimizar atividades funcionais, estudos controlados com um significativo grupo amostral e padronização e comparação dos exercícios utilizados são necessários a fim de estabelecer a(s) técnica(s) de exercício(s) de escolha para um programa de exercícios em grupo em pacientes com osteoartrose de joelho.

## Referências

1. IASP Pain Terminology. In: H Merskey, N Bogdure (eds.) Classification of pain. 2. ed. International Association for the Study of Pain, Task Force on Taxonomy. Seattle: IASP Press, 1994;209-214.
2. Robinson JP. Chronic Pain. *Phys Med Rehabil Clin N AM*. 2007;18:761-83.
3. Tüzün EH. Quality of life in chronic musculoskeletal pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2007;21(3):567-79.
4. Lawrence RC, Felson DT, Helmick CG, Arnold LM, Choi H, Deyo RA et al. Estimates of the prevalence of arthritis other rheumatic conditions in the United States. *Arthritis Rheum*. 2008;58(1):26-35.
5. Zhang W, Nuki G, Moskowitz RW, Abramson S, Altman RD, Arden NK et al. 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. *Osteoarthr Cartil*. 2010;18:476-99.
6. Montecucco C, Cavagna L, Caporali R. Pain and rheumatology: An overview of the problem. *Eur J Pain Suppl*. 2009;3:105-9.
7. Bennell KL, Hinman RS. A review of the clinical evidence for exercise in osteoarthritis of the hip and knee. *J Sci Med Sport*. 2010;538:1-6.
8. Carvalho AC, Vanderlei LCM, Bofi TC, Pereira JDAS, Nawa VA. Projeto Hemiplegia – Um modelo de fisioterapia em grupo para hemiplégicos crônicos. *Arq Ciênc Saúde*. 2007;14(3):161-8.
9. Dysvik E, Kvaløy JT, Stokkeland R, Natvig GK. The effectiveness of a multidisciplinary pain management programme managing chronic pain on pain perceptions, health-related quality of life and stages of change – a non-randomized controlled study. *Int J Nurs Stud*. 2010;47(7):826-35.
10. Ciconelli RM. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36. *Rev Bras Reumatol*. 1999;39(3).
11. Zabel AM, McGrew AB. Ergonomics. A key component in a CTD control program. *AAOHN Journal* 1997;45(7):350-8.
12. Fransen M, Crosbie J, Edmonds J. Physical Therapy is effective for patients with Osteoarthritis of the Knee: a Randomized Controlled Clinical Trial. *J Rheumatol*. 2001;28:1-9.
13. American Geriatrics Society Panel on Exercise and Osteoarthritis. Exercise prescription for older adults with osteoarthritis pain: consensus practice recommendations. *JAGS*. 2001;49:808-23.
14. Parfitt G, Evans H, Eston R. Perceptually regulated training at RPE13 is pleasant and improves physical health. *Med Sci Sports Exerc*. 2012;44(8):1613-8.
15. Nelson ME, Rejesk WJ, Blair SN, Duncan PW, Judge JO, King AC, et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc*. 2007;1435-45.

16. Sá K, Baptista AF, Matos, MA, Lessa I. Prevalência de dor crônica e fatores associados na população de Salvador, Bahia. *Rev Saúde Pública.* 2009;43(4):622-30.
17. Alexandre TS, Cordeiro RC, Ramos LR. Fatores associados à qualidade de vida em idosos com osteoartrite de joelho. *Fisioter Pesqui.* 2008;15(4):326-32.
18. Focht BC. Effectiveness of exercise interventions in reducing pain symptoms among older adults with knee osteoarthritis: a review. *J Aging Phys Act.* 2006;14(2):212-35.
19. Jansen MJ, Viechtbauer W. 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. *Arthritis Res Ther.* 2011; 13(1): R28.
20. Brakke R, Singh J, Sullivan W. Physical therapy in persons with osteoarthritis. *PM R.* 2012;4(5 Suppl):S53-8.
21. Stevenson JD, Roach R. The benefits and barriers to physical activity and lifestyle interventions for osteoarthritis affecting the adult knee. *J Orthop Surg Res.* 2012 Mar 31;7:15.
22. Røgind H, Bibow-Nielsen B, Jensen B, Møller HC, Frimodt-Møller H, Bliddal H.;The effects of a physical training program on patients with osteoarthritis of the knees. *Arch Phys Med Rehabil.* 1998;79(11):1421-7.
23. Iversen MD. Rehabilitation interventions for pain and disability in osteoarthritis: a review of interventions including exercise, manual techniques, and assistive devices. *Orthop Nurs.* 2012 Mar-Apr;31(2):103-8.
24. Pedrinelli, A, Garcez-Leme LE, Nobre RSA. O efeito da atividade física no aparelho locomotor do idoso. *Rev Bras Ortop.* 2009;44(2):96-101.
25. Walker J. Management of osteoarthritis. *Nurs Older People.* 2011;23(9):14-9.
26. Iwamoto J, Sato Y, Takeda T, Matsumoto H. Effectiveness of exercise for osteoarthritis of the knee: A review of the literature. *World J Orthop.* 2011 May;18(2(5):37-42.
27. Kovacs FM, Muriel A, Abriaira V, Medina JM, Castillo Sanchez MD, Olabe J.Spanish Back Pain Research Network. The influence of fear avoidance beliefs on disability and quality of life is sparse in Spanish low back pain patients. *Spine* 2005;30:E676-82.
28. Zhang W, Moskowitz RW, Nuki G, Abramson S, Altman RD, Arden N, et al. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis, Part II: OARSI evidence-based, expert consensus guidelines. *Osteoarthritis Cartilage.* 2008 Feb;16(2):137-62.
29. Tiffreau V, Mulleman D, Coudeyre E, Lefevre-Colau MM, Revel M, Rannou F. The value of individual or collective group exercise programs for knee or hip osteoarthritis. *Clinical practice recommendations.* *Ann Readapt Med Phys.* 2007;50(9):741-6,734-40.
30. Fransen M, McConnell S. Exercise for osteoarthritis of the knee. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008;8(4):CD004376.