

Intervenção cinesioterapêutica na dor de indivíduos com osteoartrite

Kinesiotherapeutic intervention on the pain of individuals with osteoarthritis

Intervención kinesioterapéutica en el dolor de personas con osteoartritis

Bruna de Goés Andrade¹, Afonso Vazzoler², Bruna da Silva Pavan³,
Matheus Santos Gomes Jorge⁴, Lia Mara Wibelinger⁵

RESUMO

Objetivo: verificar os efeitos da intervenção cinesioterapêutica sobre a dor de indivíduos com osteoartrite. **Método:** estudo longitudinal e intervencionista, que envolveu 25 indivíduos com osteoartrite, submetidos a um programa de intervenção cinesioterapêutica com 12 sessões individuais, duas vezes por semana, com duração de 60 minutos, no período entre março de 2013 a junho de 2017. **Resultados:** a amostra foi composta predominantemente por mulheres, com faixa etária de 60-69 anos, casadas e com ensino fundamental incompleto. A maioria apresentava doenças associadas, principalmente hipertensão arterial sistêmica. Faziam uso de medicamentos contínuos e possuíam acometimento de apenas uma articulação, prevalecendo a coluna vertebral e joelhos. Após a intervenção fisioterapêutica, houve diminuição da intensidade da dor ($p < 0,05$). Não observou diferença significativa de dor crônica entre os adultos e idosos ($p > 0,05$), porém entre gênero, tanto na fase pré intervenção, quanto na fase pós intervenção ($p < 0,05$). **Conclusão:** o programa de exercícios cinesioterapêuticos realizados neste estudo, demonstrou ser eficaz na diminuição da dor em indivíduos com osteoartrite.

Descritores: Artralgia; Dor Crônica; Dor Musculoesquelética; Fisioterapia; Reabilitação.

¹Acadêmica de Fisioterapia. Universidade de Passo Fundo (UPF). Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: andradebruna086@gmail.com ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0003-1937-5980>

²Acadêmico de Fisioterapia. Universidade de Passo Fundo (UPF). Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: afonso10vazzoler@gmail.com ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-1708-324X>

³Enfermeira. Mestre em Envelhecimento Humano. Enfermeira do trabalho. Universidade de Passo Fundo (UPF). Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: bruupavan@gmail.com ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6572-2050>

⁴Fisioterapeuta. Mestre em Envelhecimento Humano. Docente do Curso de Fisioterapia da Universidade de Passo Fundo. Universidade de Passo Fundo (UPF). Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: matheusjorge@upf.br ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4989-0572> **Autor para correspondência** - Endereço: BR 285, São José, Passo Fundo/RS, CEP: 99052-900.

⁵Fisioterapeuta. Doutora em Gerontologia Biomédica. Docente do Curso de Fisioterapia da Universidade de Passo Fundo. Universidade de Passo Fundo (UPF). Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: liafisio@upf.br ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7345-3946>



Este artigo está licenciado sob forma de uma licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional, que permite uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a publicação original seja corretamente citada

ABSTRACT

Objective: to verify the effects of kinesiotherapeutic intervention on the pain of individuals with osteoarthritis. **Method:** Longitudinal and interventional study, involving 25 individuals with osteoarthritis, with a mean age of 63.64 ± 8.59 years (43-78 years), submitted to a kinesiotherapeutic intervention program with 12 individual sessions, twice a week, lasting one hour per session, at the Physiotherapy Clinic of the University of Passo Fundo, between March 2013 and June 2017. **Results:** the sample was composed predominantly of women, aged 60-69 years, married and with incomplete elementary education. The majority had associated diseases, mainly systemic arterial hypertension; they used continuous medications and had only one joint affected, with the spine and knees prevailing. After the physical therapy intervention, there was a decrease in pain intensity ($p < 0.05$). There was no significant difference in chronic pain between adults and the elderly ($p > 0.05$), but between gender, both in the pre-intervention phase and in the post-intervention phase ($p < 0.05$). **Conclusion:** kinesiotherapeutic exercise program performed in this study was shown to be effective in reducing pain in individuals with osteoarthritis.

Descriptors: Arthralgia; Chronic Pain; Musculoskeletal Pain; Physical Therapy Specialty; Rehabilitation.

RESUMEN

Objetivo: verificar los efectos de la intervención kinesioterapéutica sobre el dolor en personas con osteoartritis. **Método:** estudio longitudinal e intervencionista, en el que participaron 25 personas con osteoartritis, con una edad media de $63,64 \pm 8,59$ años (43-78 años), sometidas a un programa de intervención kinesioterapéutica con 12 sesiones, dos veces por semana, que dura una hora por sesión, en la Clínica de Fisioterapia de la Universidad de Passo Fundo, entre marzo de 2013 y junio de 2017. **Resultados:** la muestra estaba compuesta predominantemente por mujeres, de 60 a 69 años, casadas y con educación primaria incompleta. La mayoría tenía enfermedades asociadas, principalmente hipertensión arterial sistémica; usaron medicamentos continuos y solo tuvieron una articulación afectada, prevaleciendo la columna vertebral y las rodillas. Después de la intervención de fisioterapia, hubo una disminución en la intensidad del dolor ($p < 0.05$). No hubo diferencias significativas en el dolor crónico entre adultos y ancianos ($p > 0.05$), sino entre géneros, tanto en la fase previa a la intervención como en la fase posterior a la intervención ($p < 0.05$).

Descriptor: Artralgia; Dolor Crónico; Dolor Musculoesquelético; Fisioterapia; Rehabilitación.

INTRODUÇÃO

A osteoartrite (OA) é uma doença reumática inflamatória, caracterizada pela degeneração progressiva e irreversível da cartilagem articular em função de respostas

mediadas por condrócitos e sinoviócitos¹⁻³.

De etiologia multifatorial e com mudanças no alinhamento osteomioarticular causando a instabilidade articular⁴, a OA também chamada de osteoartrose ou artrose, pode ser classificada de acordo com o

local de acometimento, tais como gonartrose (OA de joelho), coxartrose (OA de quadril), rizartrose (OA de mãos), uncoartrose (OA de coluna cervical), entre outros¹.

A OA é uma das doenças crônicas mais frequentes na população geral, sendo que sua prevalência aumenta substancialmente em populações com elevada expectativa de vida^{5,6}. As manifestações clínicas da doença podem ser variadas de acordo com o local e grau de acometimento. Em geral, observam sinais inflamatórios (que podem ou não estar exacerbados), rigidez matinal e agravada pelo repouso, perda da mobilidade, edema (em períodos de exacerbação), atrofia e fraqueza dos músculos das articulações envolvidas, deformidades e instabilidades articulares. A dor experimentada por estes indivíduos é um dos sintomas mais importantes que tende a se agravar com a evolução da doença¹.

Além das mudanças patológicas nas estruturas articulares, observam-se mudanças no processamento central da dor ou na sensibilização central como uma das possíveis vertentes da causa da dor na OA⁷, causando impacto na funcionalidade, atividades de vida diária e qualidade de vida dos acometidos pela

doença⁸, além de causar um significativo impacto socioeconômico⁶.

O tratamento ideal para indivíduos que convivam com a OA requer uma abordagem multidisciplinar, de modo que a equipe de saúde possa desenvolver estratégias individuais e completas para cada sujeito, incluindo o tratamento fisioterapêutico⁷. A literatura demonstra que a cinesioterapia, especialmente por meio do alongamento e fortalecimento, pode ser uma estratégia eficaz para o tratamento da OA, promovendo melhora do quadro doloroso além de outros benefícios como a melhora do desempenho muscular, funcionalidade e do quadro de rigidez, sem a necessidade de recursos adicionais⁹.

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi verificar os efeitos da intervenção cinesioterapêutica sobre a dor de indivíduos com OA.

MÉTODO

Estudo longitudinal e intervencionista, do tipo quase-experimental, que fez parte de um projeto denominado “Efeitos do tratamento fisioterapêutico em pacientes portadores de doenças reumáticas”, aprovado pelo Comitê de

Ética e Pesquisa da Universidade de Passo Fundo com registro número 348.381, conforme determina a resolução do Conselho Nacional de Saúde 466/2012.

Inicialmente, foram recrutados para o estudo 25 indivíduos, por meio de uma amostragem não probabilística, por conveniência. Todos aguardavam por atendimento fisioterapêutico na lista de espera da Clínica de Fisioterapia da Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo (RS).

Os critérios de inclusão foram indivíduos com idade maior ou igual a 18 anos, com diagnóstico de OA, que estivessem por pelo menos três meses sem realizar fisioterapia ou qualquer outro tipo de atividade física ou de reabilitação. Mediante isso, seriam considerados critérios de exclusão indivíduos com a doença no estágio exacerbado

Todos os participantes inicialmente recrutados preencheram os critérios de inclusão do presente estudo. A queixa principal apresentada pelos indivíduos foi a dor. Após assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, estes foram submetidos a uma avaliação inicial no primeiro dia, que consistiu na coleta de dados sociodemográficos (sexo, faixa etária,

estado civil e escolaridade) e na análise das condições de saúde (presença de doenças associadas, tipo de doença associada, autopercepção de saúde, uso de medicamentos e presença de polifarmácia), por meio de uma entrevista individual.

A dor foi avaliada por meio da escala visual analógica (EVA). Este instrumento é utilizado para avaliar a intensidade da dor. Consiste em uma linha reta numerada de 0 (ausência de dor) a 10 (pior dor imaginável), onde solicita ao indivíduo mensurar a intensidade da sua dor no momento do teste. A dor pode ser classificada em leve (0-3 pontos), moderada (4-7 pontos) ou intensa (8-10 pontos)¹⁰.

A partir da avaliação inicial, foram realizadas 12 sessões de fisioterapia, individuais, duas vezes por semana, com duração de 60 minutos, na Clínica de Fisioterapia da Universidade de Passo Fundo. A escolha do número de sessões e frequência é indicado pelo estudo de Skou e Roos¹¹. A coleta de dados ocorreu entre março de 2013 e junho de 2017, sendo que periodicamente novos participantes eram inseridos no programa de reabilitação e aqueles que completavam as 12 sessões recebiam alta.

Inicialmente, foi realizada a aferição da pressão arterial com um esfigmomanômetro e estetoscópio, ambos da marca BIC®, anterior a sessão de fisioterapia. Após, deu-se início ao atendimento, na seguinte ordem:

- Mobilizações articulares das articulações acometidos de cada indivíduo;
- Alongamento muscular lento e mantido de modo ativo-assistido ou passivo da coluna vertebral (regiões cervical, torácica e lombar), dos extensores e flexores de punho, dos peitorais, dos isquiotibiais, dos quadríceps femorais, dos piriformes e dos músculos da cadeia lateral do tronco (15 segundos para cada grupo muscular);
- Exercício respiratório com bastão associado a elevação dos membros superiores (3x8). Foram adotados três ciclos de cinco respirações;
- Fortalecimento dos músculos abdutores e adutores de ombro com halter 1 kg (três séries de 10 repetições);
- Fortalecimento da cintura escapular por meio do método Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva de membros superiores com faixa elástica rosa

que progrediu para as cores verde, azul e roxa (duas séries de 10 repetições);

- Fortalecimento dos músculos flexores e extensores de quadril com caneleira de 500g que progrediu para 1kg e 1,5kg (três séries de oito repetições). O aumento da carga foi realizado a cada quatro sessões;
- Fortalecimento dos músculos abdutores de quadril com faixa elástica verde que progrediu para a cor azul (três séries de 10 repetições). Esta progressão foi realizada após a sexta sessão;
- Fortalecimento dos músculos adutores de quadril com bola entre os joelhos (três séries de 10 repetições);
- Fortalecimento dos músculos plantiflexores com faixa elástica azul que progrediu para a cor roxa (duas séries de 10 repetições que progrediram para três séries de 8 repetições). A progressão da cor da faixa elástica e do número de série e repetições foi realizada após a sexta sessão;
- Exercício de mini agachamento intercalado ao exercício de plantiflexão dos tornozelos (três

- séries de cinco repetições para cada exercício);
- Exercício proprioceptivo de descarga de peso nos membros inferiores em apoio bipodálico progredindo para apoio unipodálico;
 - Exercício de ponte na bola suíça que progrediu para exercício de ponte com a perna elevada (três séries de oito repetições);
 - Fortalecimento dos músculos flexores e extensores da coluna vertebral. Iniciou-se com exercício de Williams, que progrediu para exercício de Klapp e, posteriormente Mckenzie (duas séries de 10 repetições);
 - Exercício de equilíbrio em plataformas desestabilizadoras, tais como *balance pad*, *balance pad* emborrachado em formato de disco, balancim, pranchas de *Freeman* e cama elástica. Esta foi a sequência adotada para a progressão dos exercícios;
 - Exercício de dissociação de cinturas em uma bola suíça;
 - Exercício aeróbico de bicicleta durante 10 minutos;
 - Relaxamento: foram realizadas técnicas de massoterapia e desativação de pontos gatilhos na

região do trapézio, além de alongamento da coluna na bola suíça em decúbito ventral. Realizados nos últimos minutos da sessão.

- Ao final das sessões, o indivíduo era questionado se sentia dor e verificado se havia a presença de sinais inflamatórios na articulação acometida. Em casos positivos para ambas as situações, realizava-se crioterapia ao final da sessão durante 20 minutos.

Para a caracterização da amostra foi realizada a estatística descritiva. Para a comparação da dor pré e pós intervenção foi realizado o teste t de *Student* de amostras relacionadas. O cruzamento da variável dor com as variáveis faixa etária e sexo foi realizado o teste t de *Student* de amostras independentes.

RESULTADOS

Todos os indivíduos inicialmente recrutados completaram o estudo proposto. A média de idade dos participantes foi de 63,64±8,59 anos (43-78 anos). A pressão arterial sistólica média dos indivíduos foi de 134±17,69 mmHg (120-180 mmHg) e a pressão

arterial diastólica média de $80 \pm 12,65$ mmHg (60-110 mmHg).

Tabela 1 - Caracterização das variáveis sociodemográficas dos indivíduos com osteoartrite. Março de 2013 a junho de 2017. Passo Fundo (RS), Brasil.

Variáveis	n	%
Gênero		
Masculino	04	16,0
Feminino	21	84,0
Faixas etárias		
40-49 anos	02	8,0
50-59 anos	06	24,0
60-69 anos	12	48,0
70 anos ou mais	05	20,0
Estado civil		
Casado (a) / Com companheiro (a)	12	48,0
Solteiro (a)	04	16,0
Divorciado (a) / Separado (a)	01	4,0
Viúvo (a)	07	28,0
Não declarado	01	4,0
Escolaridade		
Ensino fundamental incompleto	08	32,0
Ensino fundamental completo	02	8,0
Ensino médio incompleto	01	4,0
Ensino médio completo	05	20,0
Ensino superior incompleto	-	-
Ensino superior completo	02	8,0
Não declarado	07	28,0

Legenda: n (número absoluto); % (número relativo)

Tabela 2 - Condições de saúde dos indivíduos com osteoartrite. Março de 2013 a junho de 2017. Passo Fundo (RS), Brasil.

Variáveis	n	%
Doenças associadas		
Sim	16	64,0
Não	09	36,0
Tipos de doenças associadas		
Diabetes Mellitus	03	12,0
Doença cardiovascular	04	16,0
Hipertensão arterial sistêmica	13	52,0
Outras	04	16,0
Autopercepção de saúde		
Boa	08	32,0
Ruim	09	36,0
Não declarou	08	32,0
Uso de medicamentos contínuos		
Sim	21	84,0
Não	01	4,0
Não declarou	03	12,0
Uso de polifarmácia		
Sim	08	32,0
Não	14	56,0
Não declarou	03	12,0

Legenda: n (número absoluto); % (número relativo)

Tabela 3 - Condições articulares dos indivíduos com osteoartrite. Março de 2013 a junho de 2017. Passo Fundo (RS), Brasil.

Variáveis	n	%
Número de articulações envolvidas		
Uma articulação	16	64,0
Duas articulações	05	20,0
Três articulações	01	4,0
Quatro ou mais articulações	03	12,0
Articulações acometidas		
Coluna cervical	06	24,0
Coluna torácica	02	8,0
Coluna lombar	09	36,0
Ombros	03	12,0
Cotovelos	02	8,0
Punhos	01	4,0
Mãos	01	4,0
Quadris	05	20,0
Joelhos	10	40,0
Tornozelos	02	8,0

Legenda: n (número absoluto); % (número relativo)

Tabela 4 - Intensidade da dor dos indivíduos com osteoartrite, pré e pós-intervenção cinesioterapêutica. Março de 2013 a junho de 2017. Passo Fundo (RS), Brasil.

	Pré-intervenção	Pós-intervenção	Valor de p
Intensidade da dor	5,45±1,70 (2-8)	2,66±1,73 (0-5)	0,000*

Legenda: média ± desvio padrão (valor mínimo - valor máximo); *Teste t de Student

Tabela 5 - Comparação da dor entre adultos versus idosos e homens versus mulheres nos indivíduos com osteoartrite nas fases pré e pós intervenção cinesioterapêutica. Março de 2013 a junho de 2017. Passo Fundo/RS, 2020.

	Adultos	Idosos	Valor de p
Dor pré-intervenção	5,42±1,62	5,47±1,79	0,952
Dor pós-intervenção	2,16±2,03	2,89±1,58	0,341
	Homens	Mulheres	Valor de p
Dor pré-intervenção	3,70±0,71	5,79±1,64	0,021*
Dor pós-intervenção	1,11±0,71	2,95±1,72	0,049*

Legenda: média ± desvio padrão; *Teste t de Student

Na Tabela 1, observou-se que a maioria dos indivíduos era do sexo feminino, centrados na faixa etária dos 60-69 anos, casadas ou com companheiros e com escolaridade de ensino fundamental incompleto. Na Tabela 2, houve predomínio da presença de doenças associadas, onde a mais prevalente foi a hipertensão arterial sistêmica. Quanto a autopercepção de

saúde dos indivíduos, a maioria relatou como ruim. Grande parte da amostra fazia uso de medicamentos contínuos, porém não ocorreu uso de polifarmácia. Na Tabela 3, a maioria dos indivíduos apresentou apenas uma articulação acometida, sendo que os locais mais ocorrentes foram a coluna vertebral (lombar, cervical e torácica, respectivamente) e os joelhos. Na

Tabela 4, percebeu-se que após a intervenção fisioterapêutica houve diminuição significativa da intensidade da dor ($p=0,000$). Na Tabela 5, não observou diferença estatisticamente significativa da dor entre os indivíduos adultos e idosos portadores de OA, porém, houve diferença estatisticamente significativa da dor entre homens e mulheres tanto na fase pré-intervenção ($p=0,021$) quanto na fase pós-intervenção ($p=0,049$).

DISCUSSÃO

Em um estudo de perfil que avaliou os prontuários de 157 indivíduos com OA, identificou que a amostra era predominantemente feminina (86%), concentrada na faixa etária dos 60 à 69 anos (62%). As queixas principais relatadas foram a dor (94%) e a fraqueza muscular (6%) e as articulações mais acometidas foram o joelho, a coluna vertebral e o quadril, respectivamente. Em relação às doenças associadas, a mais prevalente foi a hipertensão arterial sistêmica, seguida do Diabetes *Mellitus* e de doença cardiovasculares, respectivamente¹². Tais dados corroboram com as informações expressas no presente estudo no que diz respeito a caracterização da amostra,

condições de saúde e aspectos articulares da doença.

A dor crônica ultrapassa o período fisiológico da recuperação do tecido lesionado, causando incapacidade física e cognitiva, alterando o bem-estar e a qualidade de vida do indivíduo¹³. Razão esta pela qual não considerou a possibilidade de comparar a intensidade da dor dos indivíduos em relação às articulações acometidas.

Neste estudo, os indivíduos faziam uso de medicamentos contínuos e mantiveram a terapia durante a intervenção cinesioterapêutica. Isso se deve ao tratamento clínico da OA se basear no autocuidado, no acompanhamento multiprofissional e no uso de medicamentos, complementado pelas medidas de emagrecimento, ganho de força, propriocepção, flexibilidade e amplitude de movimento¹⁴.

A escolha da cinesioterapia como base do tratamento fisioterapêutico para a redução da dor dos indivíduos com OA, deu-se em virtude do possível efeito anti-inflamatório do exercício físico regular nas doenças crônicas¹⁵. Esta escolha se pautou no objetivo de manter os indivíduos funcionais e sem dor, pois, a cinesioterapia utiliza do movimento como forma de tratamento, promovendo mobilidade, flexibilidade, coordenação

muscular, aumento da força muscular e resistência à fadiga¹.

Apesar de haver um consenso na literatura sobre os benefícios da cinesioterapia para o alívio do quadro doloroso em indivíduos com OA, um estudo desenvolvido com 102 indivíduos com OA submetidos a um tratamento fisioterapêutico vai de encontro a esta colocação. De acordo com a EVA, o grupo que realizou fisioterapia apresentou diminuição da dor de 58,8mm para 40,0 mm após a intervenção, enquanto o grupo placebo, que realizou um ultrassom inativo, apresentou diminuição de 58,0mm para 35,2mm, sugerindo que a fisioterapia não tenha efeitos sobre a dor dos indivíduos com OA¹⁶. O que se contrapõe aos dados observados no presente estudo, onde a cinesioterapia proporcionou redução da intensidade da dor dos indivíduos.

Por outro lado, grande parte dos estudos evidenciam os benefícios da fisioterapia, por meio do exercício físico, para redução da dor nos indivíduos com OA. Um estudo desenvolvido com 71 mulheres com OA randomizadas em grupo intervenção (n=38), que realizou tratamento por meio de jogos virtuais, e grupo fisioterapia convencional (n=33), que realizou exercícios por meio de

cinesioterapia (fortalecimento, exercícios respiratórios, exercícios de equilíbrio e propriocepção e treino de marcha) demonstrou que a cinesioterapia promoveu melhores efeitos na redução da dor nos indivíduos com OA, em relação ao tratamento com jogos virtuais².

Confirmando tais constatações, outro estudo que submeteu um total de 22 indivíduos com OA (18 mulheres e 4 homens) a um programa de exercícios físicos por meio de um treinamento funcional durante 12 semanas, observou que os participantes apresentaram redução do quadro de dor de $6,6 \pm 2,1$ (dor moderada) para $2,5 \pm 2,2$ (dor leve) após a intervenção, de acordo com a EVA¹⁷. Isso vai ao encontro do estudo atual, visto que os indivíduos da amostra também apresentaram diminuição do quadro doloroso após a intervenção fisioterapêutica.

Reforçando os benefícios da cinesioterapia sobre a dor dos indivíduos com OA encontrados neste estudo, uma revisão sistemática que investigou achados de 77 ensaios clínicos randomizados, de um contingente de 6.472 indivíduos, evidenciou que o exercício físico foi eficaz para reduzir a dor em indivíduos com OA¹⁸.

De acordo com um estudo de revisão, são necessárias que pelo menos 12 sessões de exercícios supervisionados e individualizados, duas vezes por semana para se obter benefício clínico suficiente¹¹. Este estudo corrobora com os achados da presente pesquisa, em que obteve melhora do quadro doloroso dos pacientes, com esse quantitativo e frequência de sessões de cinesioterapia. Embora tenha evidenciado tais resultados para alívio da dor, sempre ao avaliar e estabelecer o tratamento, é importante a combinação de estratégias terapêuticas que possuam sintonia com a vida e cotidiano das pessoas, principalmente para facilitar a adesão e continuidade dos cuidados¹⁹.

Algumas limitações podem ser observadas no presente estudo, como por exemplo, a falta de um grupo controle, o tipo de seleção dos participantes associado a heterogeneidade do grupo em variáveis como sexo, faixa etária, ou articulações acometidas possam ter sido determinantes. Acredita-se que um número maior de participantes poderia conferir maior confiabilidade aos resultados. Além disso, os indivíduos faziam uso de analgésicos e anti-inflamatórios, medicamentos que são utilizados para o tratamento da dor, o

que poderia influenciar nos resultados encontrados.

CONCLUSÃO

O programa de exercícios cinesioterapêuticos realizados neste estudo demonstrou ser eficaz na diminuição da dor em indivíduos com OA, de acordo com a EVA. Adicionalmente, este estudo apresenta resultados referentes à dor entre indivíduos não idosos versus indivíduos idosos e entre homens versus mulheres com OA. Todavia, os estudos na literatura são escassos e não apresentam de fato dados relacionados à essas informações realizadas pré e pós intervenção.

REFERÊNCIAS

1. Wibeling LM. Fisioterapia em Reumatologia. 2ª ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2015.
2. Wibeling LM, Batista JS, Vidmar MF, Kayser B, Pasqualotti A, Schneider RH. Efeitos da fisioterapia convencional e da wioterapia na dor e capacidade funcional de mulheres idosas com osteoartrite de joelho. Rev Dor. 2013; 14(3):196-9.

3. Nelson AE. Osteoarthritis year in review 2017: clinical. *Osteoarthr Cartil.* 2018; 26(3):319-25.
4. Sacitharan PK. Ageing and Osteoarthritis. *Subcell Biochem.* 2019; 91(1):123-59.
5. Cunha-Miranda L, Faustino A, Alves C, Vicente V, Barbosa S. Avaliação da magnitude da desvantagem da osteoartrite na vida das pessoas: estudo MOVES. *Rev Bras Reumatol.* 2015; 55(1):22-30.
6. Pereira D, Ramos E, Branco J. Osteoarthritis. *Acta Med Port.* 2015; 28(1):99-106.
7. Girbés EL, Nijs J, Torres-Cueco R, Cubas C L. Pain treatment for patients with osteoarthritis and central sensitization. *Phys Ther.* 2013; 93(6):842-851.
8. Jorge MSG, Zanin C, Knob B, Wibeling LM. Effects of deep heating to treat osteoarthritis pain: systematic review. *Rev Dor.* 2017; 18(1):79-84.
9. Jorge MSG, Zanin C, Knob B, Comin JDP, Moreira I, Wibeling LM. Effects of kinesiotherapy on knee osteoarthritis in elderly: a systematic review. *Conscientiae saúde.* 2018; 17(1):93-100.
10. Garbi MOSS, Hortense P, Gomez RRF, Silva TCR, Castanho ACF, Sousa FAEF. Intensidade de dor, incapacidade e depressão em indivíduos com dor lombar crônica. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2014; 22(4):569-75.
11. Skou ST, Roos EM. Physical therapy for patients with knee and hip osteoarthritis: supervised, active treatment is current best practice. *Clin Exp Rheumatol.* 2019; 120(5):112-117.
12. Sachetti A, Vidmar MF, Venâncio G, Tombini DK, Sordi S, Pilla S, et al. Perfil epidemiológico de idosos com osteoartrose. *Rev Cienc Med Biol.* 2010; 9(3):212-215.
13. Souza JB. Poderia a atividade física induzir analgesia em pacientes com dor crônica? *Rev Bras Med Esporte.* 2009; 1(2):145-50.
14. Rezende MU, Gobbi RG. Tratamento medicamentoso da osteoartrose do joelho. *Rev Bras Ortop.* 2009; 44(1):14-19.
15. Gualano B, Pinto ALS, Perondi MB, Roschel H, Sallum AME, Hayashi APT, et al. Efeitos terapêuticos do treinamento físico em pacientes com doenças reumatológicas pediátricas. *Rev Bras Reumatol.* 2011; 51(5):490-6.
16. Bennell KL, Egerton T, Martin J, Abbott JH, Metcalf B, McManus F, et

- al. Effect of physical therapy on pain and function in patients with hip osteoarthritis: a randomized clinical trial. *Jama*. 2014; 311(19):1987-97.
17. Aguiar GC, Rocha SG, Rezende GAS, Nascimento MR, Scalzo PL. Effects of resistance training in individuals with knee osteoarthritis. *Fisioter Mov*. 2016; 29(3):589-96.
18. Goh SL, Persson MSM, Stocks J, Hou Y, Lin J, Hall MC, et al. Efficacy and potential determinants of exercise therapy in knee and hip osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. *Ann Phys Rehabil Med*. 2019; 62(5):356-365.
19. Mendes DS, Moraes FS, Lima GO, Silva PR, Cunha TA, Crossetti MGO, et al. Benefícios das práticas integrativas e complementares no cuidado de enfermagem. *J Health NPEPS*. 2019; 4(1):302-318.

Financiamento: Os autores declaram que não houve financiamento.

Conflito de interesses: Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Participação dos autores:

- **Concepção:** Andrade BG, Vazzoler A, Pavan BS, Jorge MSG, Wibelinger LM.
- **Desenvolvimento:** Andrade BG, Vazzoler A, Pavan BS, Jorge MSG, Wibelinger LM.
- **Redação e revisão:** Andrade BG, Vazzoler A, Pavan BS, Jorge MSG, Wibelinger LM.

Como citar este artigo: Andrade BG, Vazzoler A, Pavan BS, Jorge MSG, Wibelinger LM. Intervenção cinesioterapêutica na dor de indivíduos com osteoartrite. *J Health NPEPS*. 2020; 5(2):132-144.

Submissão: 09/05/2020

Aceito: 03/08/2020

Publicado: 04/12/2020