

**TRATAMENTOS FISIOTERAPÊUTICOS NA OSTEOARTROSE DE JOELHO:  
UMA REVISÃO**

**Physiotherapeutical treatments in knee osteoarthritis: a review**

Natalia Silveira<sup>1</sup>, Emilio Luiz Streck<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Curso de Especialização em Fisioterapia Traumato Ortopédica e Esportiva, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório de Bioenergética, Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil.

**Endereço para correspondência:**

Natalia Silveira

Email: [fisio.nataliasilveira@gmail.com](mailto:fisio.nataliasilveira@gmail.com).

**Resumo**

**Introdução:** A osteoartrose é a queixa musculoesquelética mais comum, acometendo a articulação do joelho, sendo ela o motivo mais comum de dor. **Objetivo:** Analisar os tratamentos fisioterapêuticos mais utilizados e com melhores resultados na osteoartrose de joelho. **Métodos:** Trata-se de uma revisão de literatura nas bases de dados SciELO, LILACS, PubMed e MEDLINE, abrangendo revistas e periódicos com base de dados científicos e anos de publicação entre 2009 a 2013, buscando artigos que estivessem relacionados ao tratamento fisioterapêutico na osteoartrose em geral ou específica de joelho. **Resultados:** Foi encontrado um total de 15 artigos, os quais variaram no tratamento da osteoartrite/osteoartrose de joelho, dentre eles a hidroterapia, termoterapia, eletroterapia, cinesioterapia, wii terapia, além de artigos avaliando a capacidade funcional. **Conclusão:** Houve variações quanto aos recursos utilizados no tratamento da osteoartrite de joelho, trazendo ainda benefícios variados, desde alívio da dor, melhora da capacidade funcional, equilíbrio e força muscular. Unindo um pouco de cada conduta fisioterapêutica realizada no solo, conduzirá decisões clínicas mais seguras e com isso propiciar resultados mais efetivos nas intervenções da osteoartrite de joelho.

**Palavras-chave:** Osteoartrite; Joelho; Fisioterapia.

---

**Abstract**

**Introduction:** Osteoarthritis is the most common musculoskeletal complaints, affecting mainly the knee joint, being one of the most common causes of pain. **Objectives:** This study analyzed the physical therapy programs most frequently used and the best results in osteoarthritis of the knee. **Methods:** It's a literature review, performed in the databases SciELO, LILACS, PubMed and MEDLINE spanning scientific journals database published between 2009 and 2013 associated with physical therapy in general osteoarthritis or specific knee. **Results:** A total of 16 articles were found, that varied in the treatment of osteoarthritis/Osteoarthrosis of the knee, including hydrotherapy, thermotherapy, electrotherapy, kinesio, wii therapy and items assessing functional capacity. **Conclusion:** There were variations in the resources used in the treatment of knee osteoarthritis, bringing many benefits, like pain relief, improved functional capacity and balance, and muscle strength. It is believed that the

combination of different physical therapy conduits held in the soil can lead to safer and more efficient clinical decisions, providing more effective interventions in knee osteoarthritis. Moreover, if the option of treatment is the water, this should be performed by a physical therapist that will assign specific exercises for knee osteoarthritis.

**Keywords:** Osteoarthritis; Knee; Physiotherapy.

---

## INTRODUÇÃO

A osteoartrite (OA) é uma resposta fisiopatológica de uma articulação a um insulto mecânico, ou seja, um aumento nas forças físicas em áreas localizadas da articulação, como por exemplo, carga excessiva, como ocorre em obesos, representando a tentativa da articulação de corrigir esse insulto mecânico anormal e de reparar a lesão dele resultante (Brandt et al. 2009). É ainda considerada uma afecção crônica, degenerativa e progressiva, em sua maioria, que afeta as articulações sinoviais (Chadwick, 2001). Não se constitui em uma doença específica de qualquer tecido, a OA afeta todo o órgão (articulação sinovial), incluindo: osso subcondral, sinóvia, disco intra-articular, ligamentos e estruturas neuromusculares de sustentação, além da própria cartilagem do joelho (Harrison e Braunwald, 2002).

De acordo com Oliveira (2007) essa doença causa incapacidade laborativa em 15% da população adulta no mundo e, no Brasil, ela está em terceiro lugar entre as causas de pagamento de seguros da Previdência Social, representando 7,5% de todos os afastamentos de trabalho. É a segunda doença entre as que justificam auxílio inicial e auxílio-doença e a quarta a determinar as aposentadorias, representando 6,2% do total.

A OA pode ser dividida em primária e secundária. A primária é o tipo mais comum, não tem etiologia definida ou causa predisponente, já a secundária possui causas relacionadas às condições metabólicas, fatores anatômicos, eventos traumáticos ou sequela de transtornos inflamatórios (Cimmino et al., 2005).

Os sintomas variam em função da gravidade das lesões: a dor, em princípio, aparece nas atividades de sustentação de peso. À medida que o processo se agrava, ela surge aos pequenos esforços e até mesmo no repouso. O exame físico

## *Revisão*

### *Exercício na Saúde, na Doença e no Esportivo*

---

pode detectar sinais inflamatórios; atrofia do quadríceps; dor a palpação das interlinhas articulares e à mobilização da patela; e limitação da mobilidade articular. A limitação da extensão do joelho e a bilateralidade do processo são causas significativas de incapacidade (Moreira et al. 2001).

Estudos mostram que a dor na OA advém de defeitos do osso subcondral, periósteo, membrana sinovial e da cápsula articular, os quais são ricamente inervados e contêm terminações nervosas que poderiam ser a fonte de estímulos nociceptivos na doença (American College of Rheumatologists, 2000; José, 2013). Ao contrário do que acontece com a artrite reumatóide e outras artrites inflamatórias, a inflamação, se presente, é geralmente leve e localizada na articulação afetada (American College of Rheumatologists, 2000).

Benefícios como a melhora da capacidade funcional e da qualidade de vida podem ser alcançados por meio da execução de um adequado programa terapêutico (Marques e Kondo, 1998). Devido à necessidade de uma abordagem multidisciplinar, em vista da melhora funcional, mecânica e clínica da doença e a busca de tratamentos efetivos da OA, o objetivo do presente trabalho foi realizar uma revisão bibliográfica da literatura sobre tratamentos fisioterapêuticos na OA de joelho entre os anos de 2009 a 2013.

## **MÉTODO**

Foi realizada uma revisão de bibliografia da literatura nas seguintes bases de dados: SciELO, LILACS, PubMed e MEDLINE. A busca pelos artigos fez-se pelas seguintes palavras-chave: osteoartrose, osteoartrite, artrose, tratamento e fisioterapia (em língua portuguesa e inglesa), sendo realizada de dezembro de 2013 a fevereiro de 2014, abrangendo revistas e periódicos com base de dados científicos, e anos de publicação entre 2009 a 2013. Os critérios de inclusão foram artigos que estivessem relacionados ao tratamento fisioterapêutico na OA em geral ou específica de joelho. Os critérios de exclusão foram pesquisas que abordassem a OA específica de alguma outra região que não o joelho. Adequaram-se a esses critérios 16 artigos, que foram analisados com a intenção de identificar os melhores resultados em tratamentos fisioterapêuticos para OA de joelho.

## **RESULTADOS**

Foi encontrado um total de 15 artigos, os quais preenchem os requisitos para esta pesquisa. De acordo com o ano de publicação, os artigos classificados foram os publicados entre os anos de 2009 a 2013, selecionados nas bases de dados SciELO, LILACS, PubMed e MEDLINE. Os estudos, apesar de apresentarem informações sobre o tipo de tratamento utilizado, em grande parte não mencionavam quantas sessões, volume ou intensidade que o tratamento e/ou exercícios foram realizados. Os artigos abordaram grande variedade no tratamento da osteoartrite/osteoartrose de joelho, dentre eles a hidroterapia, termoterapia, eletroterapia, cinesioterapia, wioterapia, além de artigos avaliando a capacidade funcional.

## **DISCUSSÃO**

### **Termoterapia**

Cabral e colaboradores (2011) avaliaram a aplicação do ultrassom 1Mhz pulsátil de 0,5W/cm em dois grupos de pacientes com OA de joelho, totalizando 13 sujeitos (os grupos foram separados de forma aleatória, pois eram 8 mulheres e 5 homens, com idade média de 70 anos): sendo o grupo 1, com creme-gel contendo ibuprofeno a 5%, com um  $n$  de 7 indivíduos; e grupo 2, com creme-gel a base de água, com  $n$  de 6 sujeitos; totalizando 10 sessões de fisioterapia. Foram avaliados pré e pós-intervenção, a análise do sangue coletado, além de avaliações da dor e da capacidade física. Houve melhora significativa na capacidade funcional, dor e a diminuição da inflamação no joelho. Em ambos os grupos os tratamentos com ultrassom melhoraram o quadro destes pacientes e a qualidade de vida dos mesmos.

Em controversa a Cabral (et al., 2011), Assunção e colaboradores (2010), em sua revisão a respeito da termoterapia profunda na osteoartrite, afirmam que faltam estudos conclusivos, ou seja, há controvérsias na indicação da termoterapia profunda. Descrevem ainda que temperaturas superiores a 30°C ativam as enzimas que degradam a cartilagem em articulações inflamadas, podendo assim haver

## *Revisão*

### *Exercício na Saúde, na Doença e no Esportivo*

---

prejuízo na articulação afetada com OA. Assim, a utilização dos recursos, ainda que com benefícios sintomáticos, não assegura que seus efeitos fisiológicos contribuam positiva ou negativamente para a progressão da doença.

#### **Eletroterapia**

Morgan e Santos (2011) realizaram um estudo sobre o uso da Estimulação Nervosa Elétrica Transcutânea (TENS), 10 sessões de 30 minutos, onde os parâmetros desta corrente elétrica de baixa frequência foram ajustados da seguinte forma: frequência de 80 Hz, duração do pulso de 140  $\mu$ s. Utilizaram-se quatro pontos de acupuntura como referência para o posicionamento dos eletrodos com a devida relação de inervação com o joelho; os resultados obtidos em nível sensorio foram a redução da dor e melhora da funcionalidade do joelho.

Miotto e colaboradores (2013) ainda descrevem, com relação à eletroterapia, que foi demonstrado através de um ensaio clínico aleatório, placebo-controlado e duplamente cego, que a laserterapia de baixa intensidade, em curto prazo, foi eficaz na melhora da dor e função em pacientes portadores de OA de joelho.

#### **Wiiterapia**

Estudo de Wibeling e colaboradores (2013a) compararam a wiiterapia com a fisioterapia convencional em que avaliou dor, rigidez, incapacidade funcional e equilíbrio, demonstrou uma superioridade da wiiterapia nos itens rigidez articular e equilíbrio em mulheres portadoras de OA, no entanto, sem diferenças nos quesitos dor e incapacidade funcional.

No mesmo ano, Wibeling e colaboradores (2013b) compararam a fisioterapia convencional com a wiiterapia no quesito força muscular em idosas com OA. As participantes do estudo foram submetidas à avaliação da força com dinamômetro dos grupos flexores e extensores de Joelho. Foi dividido em dois grupos, um submetido à fisioterapia convencional e o outro à wiiterapia, as quais realizaram 20 sessões de cada. A dinâmica fisioterapêutica por meio da fisioterapia convencional e da wiiterapia (por meio da plataforma wiifit) constou dos seguintes exercícios: respiratórios; equilíbrio e propriocepção; alongamento global associado a

## *Revisão*

### *Exercício na Saúde, na Doença e no Esportivo*

---

exercícios respiratórios; fortalecimento da musculatura dos membros inferiores; deslocamento látero-lateral; deslocamento multidirecional com o uso da bola suíça; treino de marcha; exercícios com *step*. Ao final, ambos os métodos foram eficazes, pois não encontraram resultados estatisticamente significativos, no entanto, houve um aumento de força maior no grupo que realizou wii-terapia.

### **Terapia na Água**

Com o objetivo de avaliar a efetividade da hidroginástica em pacientes com osteoartrose, Guerreiro e colaboradores (2014) elencaram 42 voluntários praticantes de hidroginástica e com OA de joelhos, divididos em grupos iniciante, intermediário, avançado e avançado com outras atividades físicas além da hidroginástica. Todos os indivíduos foram avaliados nos momentos zero, 8 e 12 semanas de aulas, com duração de 45 minutos, realizadas duas vezes por semana. Não sendo verificada melhora significativa da dor ou da locomoção.

Miotto e colaboradores (2013), em um artigo de revisão, abordam que a fisioterapia aquática pode ser considerada como uma das principais intervenções terapêuticas no tratamento da OA, já que as propriedades físicas e fisiológicas da água possibilitam a realização de exercícios dificilmente executados em solo, e que, associados à maior amplitude de movimento e à temperatura elevada da água, aumentam a mobilidade articular, o controle muscular e a resistência, aliviando dores e acelerando o processo de recuperação funcional.

Barduzzi e colaboradores (2013) compararam o impacto da fisioterapia aquática e a fisioterapia terrestre na capacidade funcional de idosos com diagnóstico de OA de joelho. Dos quinze voluntários, cinco receberam fisioterapia aquática enfatizando aquecimento, exercícios de fortalecimento muscular e resfriamento; cinco receberam fisioterapia terrestre enfatizando analgesia, aquecimento, exercícios de fortalecimento muscular e resfriamento; e cinco não receberam intervenção. A capacidade funcional foi avaliada com base na velocidade da marcha usual, por meio de células fotoelétricas, nos movimentos de caminhar e subir e descer escadas. Observou-se que os participantes da fisioterapia aquática apresentaram melhora significativa no tempo da marcha, além do tempo de subir e descer escadas.

## Revisão

### *Exercício na Saúde, na Doença e no Esportivo*

---

Com isso, observa-se que Miotto et al. (2013) e Barduzzi et al. (2013) relatam que a terapia aquática, com o acompanhamento fisioterapêutico, demonstra maiores benefícios em pacientes com OA. No entanto, Guerreiro et al (2010) relataram que a hidroterapia não demonstrou melhora no quesito dor e locomoção, contrariando os demais artigos encontrados (Miotto et al., 2013; Barduzzi et al., 2013), sendo assim, é necessário mais estudos futuros para validar a técnica, como eficiente ou não aos pacientes com OA.

### **Cinesioterapia**

Oliveira e colaboradores (2012), por um estudo aleatório, avaliaram o efeito do fortalecimento do quadríceps femoral na capacidade funcional e nos sintomas relacionados à OA de joelho utilizando o teste *Timed Up and Go* (TUG), o questionário *Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index* (WOMAC) e o Índice de Lequesne, concluindo que exercícios de fortalecimento do quadríceps são efetivos na melhora de dor, função e rigidez em pacientes com essa doença.

Confirmando a hipótese de Oliveira e colaboradores (2012), Imoto e colaboradores (2012) realizaram um programa de fortalecimento de quadríceps com duração de oito semanas com o objetivo de avaliar a dor, função e qualidade de vida de pacientes com OA do joelho, subdivididos em dois grupos. Um grupo realizou exercícios, iniciando com 10 minutos de aquecimento em bicicleta estacionária, alongamento de isquiotibiais e três séries de 15 repetições de exercícios de extensão de joelho baseado no cálculo de 10 repetições máximas (50-60% da carga), e o outro grupo recebeu apenas orientações sobre a doença. Houve melhora estatisticamente significativa no Grupo de exercício quando comparado ao grupo de orientação em todas as variáveis avaliadas, afirmando que um programa de exercícios de fortalecimento do quadríceps é efetivo na melhora da dor, função e qualidade de vida de pacientes com OA do joelho.

Duarte et al. (2013) relataram as principais evidências associadas ao uso do exercício físico na melhora dos sintomas decorrentes da OA em indivíduos acima de 50 anos através de uma revisão sistemática de literatura. Os exercícios que tiveram maior destaque foram exercícios aquáticos, isocinéticos, treinamento de força



## *Revisão*

### *Exercício na Saúde, na Doença e no Esportivo*

---

muscular, caminhada, além da educação em saúde que também foi muito utilizada nos estudos selecionados. Constatando-se então que o estudo demonstrou a eficácia do uso de exercícios na melhora dos sintomas decorrentes da OA, porém, não há um consenso quanto aos parâmetros de aplicação, como intensidade e duração de cada tipo de exercício.

Em busca de evidências relacionadas ao efeito de exercícios terapêuticos sobre o equilíbrio de mulheres com OA de joelho, Silva et al. (2012) realizaram uma revisão utilizando apenas ensaios clínicos aleatórios e controlados. Nove artigos de alta qualidade metodológica foram analisados, onde os métodos e as intervenções para o equilíbrio variaram amplamente, no entanto a maioria dos estudos encontrou melhora significativa no equilíbrio de mulheres com OA de joelho.

Visando melhorar o equilíbrio em pacientes com OA de joelho, Rannou e Poiraudeau (2010) destacaram em seu estudo que os exercícios aeróbicos e os de força são mais eficazes na melhora do equilíbrio. Como são exercícios que melhoram a condição física, contribui para a melhora no controle da oscilação postural, principalmente o fortalecimento do quadríceps, já que sua fraqueza é responsável pelas queixas de falta de equilíbrio e dor nesses pacientes (Lange et al. 2009).

Outra alternativa abordada por Laroche e colaboradores (2014) seria a utilização de joelheiras para diminuição da dor de pacientes com OA, para isso, realizaram uma análise quantitativa da marcha em pacientes com OA medial de joelho antes e após o uso de uma joelheira que realiza distração-rotação, observando, ainda, a satisfação dos pacientes e os benefícios biomecânicos desta joelheira após o seu uso. Foi analisado em duas condições: com e sem a joelheira. Os pacientes vestiram a joelheira por pelo menos seis horas por dia, durante cinco semanas sem interrupção. No final deste período, foi reavaliado e concluído uma melhoria funcional significativa da marcha num curto período de uso, além disso, acreditam ainda que esta joelheira pode melhorar tanto a propriocepção muscular e co-contracção, levando à diminuição da dor e uma melhoria nos parâmetros funcionais.

## **CONCLUSÃO**

O tratamento da OA deve ser multidisciplinar, buscando a melhora funcional, mecânica e clínica do paciente. Os estudos presentes nesta revisão demonstraram algumas variações quanto aos recursos utilizados no tratamento da OA de joelho, trazendo ainda benefícios variados. Esses recursos, contudo, não devem ser utilizados como conduta única no tratamento da OA, mas sim como tratamento coadjuvante na reabilitação do paciente com OA de joelho.

Acredita-se que, unindo um pouco de cada conduta fisioterapêutica realizada no solo, elas poderão conduzir decisões clínicas mais seguras e propiciar resultados mais efetivos nas intervenções da OA de joelho. Portanto o tratamento fisioterapêutico é indispensável aos pacientes a fim de evitar a progressão da patologia, principalmente incapacidades, bem como proporcionar qualidade de vida ao paciente. Mediante os resultados encontrados nesta revisão, pode-se concluir que a conduta a ser seguida irá depender do objetivo a ser alcançado em cada paciente.

## **REFERÊNCIAS**

American College of Rheumatologists. Subcommittee on Osteoarthritis Guidelines. Recommendations for the medical management of osteoarthritis of hip and knee: 2000 update. *Arthritis Rheum.* 2000; 43:1905-15.

Assunção MLA, Ramos AAT, Lima BA. Termoterapia profunda como tratamento fisioterapêutico na osteoartrite. *Rev. Ciênc. Méd.* 2010; 19:73-79.

Barduzzi G O, Rocha Jr PR, Souza-Neto JC, Aveiro MC. Capacidade funcional de idosos com osteoartrite submetidos à fisioterapia aquática e terrestre. *Fisioter. Mov.* 2013; 26:349-360.

Brandt KD, Dieppe P, Radin E. Etiopathogenesis of osteoarthritis. *Med Clin North Am.* 2009; 93:1–24.

Cabral DC, Fernandes LC, Fernandes VLS, Mamede LM, Santos AA. Avaliação do tratamento de pacientes com osteoartrose de joelho submetidos à fisioterapia com aplicação de ultrassom terapêutico. II Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão da UniEVANGÉLICA Anais do IX Seminário de PBIC – Volume 1 – 2011 – Anápolis-Go.

## Revisão

### *Exercício na Saúde, na Doença e no Esportivo*

---

Chadwick A. Osteoartrite. In: David, C.; Lloyd, J. Reumatologia para Fisioterapeutas. São Paulo: Premier, 2001.

Cimmino MA, Sarzi-Puttini P, Scarpa R, Caporali R, Parazzini F, Zaninelli A, Marcolongo R. Clinical presentation of osteoarthritis in general practice: determinants of pain in Italian patients in the AMICA study. *Semin Arthritis Rheum.* 2005; 35:17-23.

Duarte VS, Santos ML, Rodrigues KA, Ramires JB, Arêas GPT, Borges GF. Exercícios físicos e osteoartrose: uma revisão sistemática. *Fisioter Mov.* 2013; 26:193-202.

Guerreiro JPF, Claro RFT, Rodrigues JD, Freire BFA. Effect of watergym in knee osteoarthritis. *Acta Ortopédica Brasileira.* 2014; 22(1):25-8.

Harrison TR, Braunwald E. Medicina interna. 15. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2002.

Imoto AM, Peccin MS, Trevisani VFM. Quadriceps strengthening exercises are effective in improving pain, function and quality of life in patients with osteoarthritis of the knee. *Acta Ortop Bras.* 2012; 20:174-9.

José FF. Osteoartrite: Fisiopatologia e tratamento medicamentoso. *Jornal Brasileiro de medicina.* 2013; 101:47-52.

Lange AK, Vanwanseele B, Foroughi N, Baker MK, Shnier R, Smith RM, Singh MAF. Resistive Exercise for Arthritic Cartilage Health (REACH): a randomized double-blind, sham-exercise controlled trial. *BMC Geriatr.* 2009;9:1.

Laroche D, Morisset C, Fortunet C, Gremeaux V, Maillefert JF, Ornetti P. Biomechanical effectiveness of a distraction-rotation knee brace in medial knee osteoarthritis: Preliminary results. *The Knee* (2014), disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.knee.2014.02.015>>.

Marques AP, Kondo A. A fisioterapia na osteoartrose: uma revisão da literatura. *Rev Bras Reumatol.* 1998; 38:83-90.

Miotto C, Kayser B, Molin VD, Kummer JA, Wibelinger LA. Tratamento fisioterapêutico das artralguas: artigo de revisão. *Rev Dor.* 2013; 14:216-8.

Moreira C, Carvalho MAP. Reumatologia: diagnóstico e tratamento. 2ª ed. São Paulo: Medsi; 2001.

Morgan CR, Santos FS. Estudo da estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) nível sensorio para efeito de analgesia em pacientes com osteoartrose de joelho. *Fisioter. Mov.* 2011; 24:637-646.

Oliveira AS. Fisioterapia Aplicada aos Idosos Portadores de Doenças Reumáticas. 2. ed. Barueri: Manole, 2007.

## *Revisão*

### *Exercício na Saúde, na Doença e no Esportivo*

---

Oliveira AMI, Peccin MS, Silva KNG, Teixeira LEPP, Trevisani VFM. Impacto dos exercícios na capacidade funcional e dor em pacientes com osteoartrite de joelhos: ensaio clínico randomizado. *Rev Bras Reumatol.* 2012; 52:870-82.

Rannou F, Poiraudeau S. Non-pharmacological approaches for the treatment of osteoarthritis. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2010; 24:93-106.

Silva ARMS, Serrão PRMS, Driusso P, Mattiello SM. Efeito de exercício terapêuticos no equilíbrio de mulheres com osteoartrite de joelho: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Fisioterapia.* 2012; 16:1-9.

Wibelinger LM, Batista JS, Vidmar MF, Kayser B, Pasqualotti A, Schneider RH. Efeitos da fisioterapia convencional e da wiiterapia na dor e capacidade funcional de mulheres idosas com osteoartrite de joelho. *Rev Dor.* 2013a; 14:196-9.

Wibelinger LM, Batista JS, Vidmar MF, Cascieli M, Pasqualotti A, Schneider RH. Fisioterapia convencional vs. wiiterapia: efeitos na força muscular de mulheres idosas com osteoartrite de joelho. *ConScientiae Saúde.* 2013b; 12:90-96.