

Artigo original

## RELAÇÃO ENTRE DOR E FUNCIONALIDADE EM INDIVÍDUOS COM OSTEOARTRITE DE JOELHO

*Relationship between pain and functionality in individuals with knee osteoarthritis*

Letícia Boeira Marcondes<sup>1</sup>; Angélica Yumi Sambe<sup>2</sup>;  
Pâmela Teodoro de Oliveira<sup>3</sup>; Camila Pereira<sup>4</sup>; João Paulo Freitas<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Fisioterapeuta pelo Centro Universitário UNIGUAIRACÁ, Guarapuava - PR

<sup>2</sup>Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Jacarezinho PR

<sup>3</sup>Discente em Fisioterapia pela Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Jacarezinho PR

<sup>4</sup>Docente na Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Jacarezinho PR

<sup>5</sup>Docente na Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Jacarezinho PR

### Autor Correspondente:

João Paulo Freitas

e-mail: jpfreitas06@gmail.com

Endereço: Rua Aldomiro Lima, 210. Bairro Batel. Guarapuava-PP. CEP 85015508

### ► RESUMO

A osteoartrite (OA) de joelho é uma doença crônico degenerativa das cartilagens articulares e osso subcondral. Pode resultar em dor, edema, rigidez, diminuição da amplitude de movimento, perda da função e diminuição da força muscular, podendo afetar as atividades de vida diária (AVD'S). O objetivo deste estudo foi avaliar a relação entre o nível de dor e a funcionalidade em indivíduos com osteoartrite de joelho. Trata-se de um estudo transversal com natureza descritiva, observacional, com abordagem quantitativa, por meio da aplicação dos questionários Índice de Osteoartrite das Universidades Western Ontario and McMaster (WOMAC) e Índice funcional de Lequesne. A amostra foi composta por 20 indivíduos com idade igual ou superior a 40 anos de idade, ambos os sexos, diagnosticados com OA de joelho. Como resultado foi possível observar uma forte correlação positiva entre os resultados do questionário Lequesne e WOMAC Dor ( $R=0.755$ ), WOMAC Atividade Física ( $R=0.814$ ) e WOMAC Total ( $R=0.832$ ). Sendo assim, o presente trabalho aponta que a dor está fortemente relacionada com a funcionalidade em pessoas diagnosticados com OA de joelho.

**Palavras-Chaves:** Osteoartrite; Dor; Funcionalidade.

## ► ABSTRACT

*Knee osteoarthritis (OA) is a chronic degenerative disease of joint cartilage and subchondral bone. It can result in pain, swelling, stiffness, decreased range of motion, loss of function and decreased muscle strength, which may affect activities of daily living (ADLs). The aim of this study was to evaluate the relationship between pain level and functionality in individuals with knee osteoarthritis. This is a cross-sectional study with a descriptive, observational nature, with a quantitative approach, through the application of the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) and Lequesne Functional Index questionnaires. The sample consisted of 20 individuals aged 40 years or older, both genders, diagnosed with knee OA. As a result, it was possible to observe a strong positive correlation between the results of the Lequesne questionnaire and WOMAC Pain ( $R=0.755$ ), WOMAC Physical Activity ( $R=0.814$ ) and WOMAC Total ( $R=0.832$ ). Therefore, the present study points out that pain is strongly related to functionality in people diagnosed with knee OA.*

**Key words:** Osteoarthritis; Pain; Functionality.

## ► INTRODUÇÃO

A osteoartrite de joelho (OA) é uma das principais causas de dor crônica e incapacidade em todo o mundo<sup>1</sup>. Essa doença é classificada como a 10<sup>o</sup> maior causadora mundial de incapacidade<sup>2</sup>, e a sua prevalência mais que dobrou nos últimos 10 anos. Além disso, os gastos decorrentes da OA são imensos para os sistemas de saúde<sup>3</sup>. No Brasil a osteoartrite aparece como terceiro na lista dos segurados da previdência social que recebem auxílio-doença, apresentando incidência maior em mulheres do que em homens<sup>4</sup>.

A OA de joelho é uma doença articular crônico degenerativa que se caracteriza pelo desgaste da cartilagem sinovial, podendo envolver o osso subcondral com aparecimento de osteófitos de rápida progressão<sup>5</sup>. O osso subcondral das articulações é revestido pela cartilagem hialina, que é composta por condrócitos, e com a evolução da doença ocorre afilamento dessa cartilagem, principalmente pelo envelhecimento, predisposição genética, síndrome metabólica ou trauma, e a ativação das vias inflamatórias<sup>6</sup>.

Dessa forma, a AO resulta em dor, edema, rigidez, contraturas, perda da amplitude de movimento, perda da função e diminuição da força muscular<sup>5</sup>.

Esses fatores são prejudiciais nas atividades de vida diária (AVDs) desses indivíduos e acarretam uma grande perda da independência funcional e participação na sociedade, impactando no bem-estar físico e mental, e consequentemente provoca a diminuição da qualidade de vida<sup>7,8</sup>.

Assim, a OA de joelho é responsável por dor e incapacidade funcional em 19,2–27,8% das pessoas com idade maior que 45 anos<sup>9</sup>, o que afeta no desempenho da realização das atividades sociais e profissionais, que refletem diferentes mecanismos da doença, levando a piora progressiva da dor<sup>10,11</sup>.

Portanto, esta pesquisa teve por objetivo avaliar a relação entre a dor e a funcionalidade em indivíduos com osteoartrite de joelho. A hipótese para esse estudo é de que os desfechos estão diretamente relacionados entre si.

## ► MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa propôs um estudo transversal com natureza descritiva, observacional, com abordagem quantitativa, aprovado pelo comitê de ética e pesquisa da Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO), da cidade de Guarapuava-PR, sob o parecer 4.777.141 obedecendo a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde/CNS. A pesquisa foi desenvolvida nas dependências das Clínicas Integradas Guairacá de propriedade do Centro Universitário Uniguairaca, no município de Guarapuava-PR, conforme autorização da responsável pela instituição.

Os indivíduos foram convidados a participar do estudo através de convites nas redes sociais e de forma verbal na própria clínica. Os critérios de inclusão foram: indivíduos com diagnóstico clínico confirmado por exame de imagem de osteoartrite de joelho, idade igual ou superior a 40 anos. Os critérios de exclusão foram: pacientes com artroplastia de joelho, incapacidade de deambulação ou que não aceitassem participar do presente estudo. A amostra foi selecionada por conveniência, em que foram recrutados inicialmente 38 indivíduos de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 40 anos e diagnóstico de osteoartrite de joelho.

A amostra final foi de 20 indivíduos, já que 18 foram excluídos, 11 por não preencherem completamente os critérios de inclusão e 7 por se enquadrarem em critérios de exclusão.

Aos indivíduos que manifestaram interesse em participar da pesquisa, foi realizada uma explicação sobre os procedimentos, expondo os riscos e benefícios bem como os objetivos da pesquisa e demais informações do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os indivíduos que aceitaram participar do estudo assinaram o TCLE e receberam uma cópia do mesmo.

Para a coleta de dados, primeiramente utilizou-se um questionário estruturado composto pelos dados sociodemográficos que foram autorreportadas (sexo, idade, massa corporal e estatura). Foram utilizados os questionários WOMAC para mensurar a intensidade da dor (5 perguntas), rigidez articular (2 perguntas) e grau de dificuldade ao realizar alguma atividade de vida diária (17 perguntas), durante as últimas 72 horas. O questionário é composto por 24 perguntas que foram respondidas da seguinte forma: nenhuma dor (0 pontos), pouca dor (25 pontos), moderada dor (50 pontos), dor intensa (75 pontos) e dor muito intensa (100 pontos). O escore de cada domínio foi determinado pelo valor total dividido pelo número de itens do domínio e o valor final foi dividido por 24<sup>12</sup>.

Também foi utilizado o questionário LEQUESNE, atualizado por Faucher em 2003, composto por 11 questões, dividido em três domínios: 1º) dor ou desconforto durante o descanso noturno com intuito de analisar a rigidez matinal após se levantar, depois de andar 30 minutos, enquanto anda e enquanto se levanta da cadeira sem ajuda dos braços, 2º) máxima distância caminhada (pode caminhar com dor), 3º) atividades do dia-a-dia/vida diária, foram respondidas com nenhuma dificuldade (0 pontos), pouca dificuldade (0,5 pontos), com dificuldade (1 ponto), muita dificuldade (1,5) e incapaz de fazer (2 pontos), o escore final foi a soma das 11 perguntas que foi dividida em extremamente grave (igual ou maior que 14 pontos), muito grave (11 a 13 pontos), grave (8 a 10 pontos), moderada (5 a 7 pontos), pouco acometida (1 a 4 pontos)<sup>9</sup>. Os questionários foram aplicados uma única vez, em forma de entrevista e as coletas aconteceram no mês de agosto de 2021.



Os dados coletados foram tabulados e analisados estatisticamente utilizando-se o software JASP 0.14.1.0. Para verificar a normalidade dos dados utilizou-se o teste de Shapiro-Wilk. Observando-se que os dados apresentaram distribuição normal foi realizado o teste de correlação de Pearson para avaliar a correlação entre as variáveis estudadas. Os valores de correlação foram classificados em alto ( $r > 0,5$ ), moderado ( $0,3 < r < 0,5$ ) e baixo ( $0,1 < r < 0,3$ )<sup>13,14</sup>. O índice de significância adotado foi de 95% ( $p < 0,05$ )

## ► RESULTADOS

A amostra foi composta por 20 indivíduos de ambos os sexos, sendo 16 mulheres (80%) e quatro homens (20%) com idade de  $60,1 \pm 11,5$  anos, massa corporal de  $76,3 \pm 16,5$  Kg, altura de  $1,63 \pm 0,1$  metros e IMC  $28,5 \pm 4,4$  Kg/m<sup>2</sup>. Na tabela 1 podemos observar os valores médios e desvio padrão obtidos nos questionários Lequesne e WOMAC.

Tabela 1 – Resultado questionário Lequesne e WOMAC em média e desvio padrão.

Lequesne	12,7 $\pm$ 3,3
WOMAC (Dor)	65 $\pm$ 14,2
WOMAC (Rigidez)	61,9 $\pm$ 18,8
WOMAC (Atividade Física)	64,4 $\pm$ 12,4
WOMAC (Total)	64 $\pm$ 12,1

A tabela 2 mostra a correlação, através do coeficiente de correlação de Pearson ( $r$ ), entre os questionários Lequesne e WOMAC. Diante da análise, houve uma forte correlação positiva entre os resultados do questionário Lequesne e WOMAC Dor, WOMAC Atividade Física e WOMAC Total, sendo esta correlação estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ). Entre o questionário Lequesne e WOMAC Rigidez a correlação positiva observada foi fraca.

Tabela 2 – Correlação de Pearson entre o questionário Lequesne e WOMAC (*r*)

	Lequesne ( <i>r</i> )	( 95% - IC)
WOMAC (Dor)	0.755*	( 0.90 – 0.47)
WOMAC (Rigidez)	0.424	(0.73 – -0.02)
WOMAC (Atividade Física)	0.814*	(0.93 – 0.58)
WOMAC (Total)	0.832*	(0.99 – 0.45)

\* valor de  $p < 0.001$

## ► DISCUSSÃO

Diante dos resultados obtidos, o presente estudo observou que há relação entre dor e funcionalidade de pessoas com osteoartrite de joelho. Segundo Duarte e colaboradores<sup>15</sup>, a dor associada à perda da função física, apresenta-se como principal sintoma no indivíduo com osteoartrite. Com isso, a incapacidade funcional pode ter impacto na vida desses indivíduos, pois a dor prejudica a mobilidade, resultando em desvantagem e piora da integração social<sup>16</sup>.

Em relação ao domínio atividade física, a amostra estudada mostrou-se muito afetada, tendo dificuldade em realizar atividades simples como colocar meias, levantar da cadeira, agachar-se e andar no plano. O mesmo foi verificado no estudo de Silva e colaboradores<sup>17</sup>, em que a maioria dos pacientes relataram muita dificuldade ou incapacidade de ajoelhar-se ou agachar-se e de subir escadas e andar em superfícies irregulares.

A rigidez está relacionada com o sintoma da dor, e provoca limitações na mobilidade articular, afetando na capacidade funcional<sup>18,19</sup>. Entretanto, de acordo com os resultados obtidos nesta pesquisa, a rigidez matinal não apresentou uma associação com a funcionalidade dos indivíduos.

Diante dos resultados do WOMAC desse estudo, verificou-se que houve semelhanças com o estudo de Melo e Amaral<sup>20</sup>, ao analisarem a limitação física de amplitude de movimento do joelho com os domínios de dor, rigidez e atividade física e WOMAC total.

Para Santos e colaboradores<sup>21</sup>, o questionário LEQUESNE, é relevante para a análise da condição funcional e o quadro doloroso do indivíduo em sua vida diária, pois é um instrumento com ótimos domínios psicométricos. No presente estudo o questionário LEQUESNE identificou as variáveis das condições físicas e quadro álgico dos indivíduos incluídos no estudo, para posterior associação da funcionalidade e dor.

Segundo Loures e colaboradores<sup>22</sup>, sujeitos com obesidade têm o dobro de chance de ter OA em comparação com indivíduos normotróficos. Assim, o aumento no índice de massa corporal (IMC) favorece a progressão da doença articular. Diante disso, com a análise do IMC do presente estudo, observou um indicativo de sobrepeso com base no estudo de SISVAN, 2004<sup>23</sup>. Assim, este pode ser um fator para presença de dor e incapacidade da amostra, conforme o aumento de peso pode agravar a condição clínica do indivíduo.

Entretanto, este estudo apresentou importantes limitações como, não realização de cálculo amostral e amostra pequena e a não utilização de uma classificação para identificar o grau de comprometimento da OA dos indivíduos incluídos nesse estudo.

## ► CONCLUSÃO

Conclui-se que a dor e a funcionalidade estão fortemente relacionadas em indivíduos com osteoartrite de joelho. Porém, é necessário a realização de mais estudos, para identificar melhor o perfil dessa população e assim promover a aplicação de condutas assertivas.

## ► REFERÊNCIAS

1. Kyu, H. H., Abate, D., Abate, K. H., Abay, S. M., Abbafati, C., Abbasi, N., ... & Breitborde, N. J. (2018). Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 359 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*, 392(10159), 1859-1922.
2. March, L., Cross, M., Lo, C., Arden, N. K., Gates, L., Leyland, K. M., ... & Leyland, K. (2016). Osteoarthritis: A Serious Disease: Submitted to the US Food and Drug Administration. 103 p. <[https://www.oarsi.org/sites/default/files/docs/2016/oarsi\\_white\\_paper\\_oa\\_serious\\_disease\\_121416\\_1.pdf](https://www.oarsi.org/sites/default/files/docs/2016/oarsi_white_paper_oa_serious_disease_121416_1.pdf)>
3. Palazzo, C., Nguyen, C., Lefevre-Colau, M. M., Rannou, F., & Poiraudou, S. (2016). Risk factors and burden of osteoarthritis. *Annals of physical and rehabilitation medicine*, 59(3), 134-138.
4. Marques AP, Kondo A. A fisioterapia na osteoartrose: uma revisão de literatura. *Revista Brasileira de Reumatologia*. 1998; 38 (2)
5. Coimbra IB, Pastor EH, Greve JMDA, Puccinelli MLC, Fuller R, Cavalcanti FS, et al. Consenso Brasileiro para o tratamento de Osteoartrite (Osteoartrose). *Revista Brasileira de Reumatologia*. 2002;42(6):371-4
6. Jang, S., Lee, K., & Ju, J. H. (2021). Recent Updates of Diagnosis, Pathophysiology, and Treatment on Osteoarthritis of the Knee. *International journal of molecular sciences*, 22(5), 2619. doi:10.3390/ijms22052619
7. Michael JW, Schlüter-Brust KU, Eysel P. The epidemiology, etiology, diagnosis, and treatment of osteoarthritis of the knee. *Dtsch Arztebl Int*. 2010 Mar;107(9):152-62. doi: 10.3238/arztebl.2010.0152.
8. Alkan BM, Fidan F, Tosun A, Ardiçoğlu O. Quality of life and self-reported disability in patients with knee osteoarthritis. *Mod Rheumatol*. 2014;24(1):166-171. doi:10.3109/14397595.2013.854046.



9. Alkhawajah HA, Alshami AM. The effect of mobilization with movement on pain and function in patients with knee osteoarthritis: a randomized double-blind controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord*. 2019;20(1):452. Published 2019 Oct 18. doi:10.1186/s12891-019-2841-4
10. Alexandre TS, Cordeiro RC, Ramos LR. Fatores associados à qualidade de vida em idosos com osteoartrite de joelho. *Revista Fisioterapia e Pesquisa* 2008; 15(4): 326-32. doi: 10.1590/S1809-29502008000400002
11. Vina ER, Kwok CK. Epidemiology of osteoarthritis: literature update. *Curr Opin Rheumatol*. 2018 Mar;30(2):160-167. doi: 10.1097/BOR.0000000000000479. PMID: 29227353; PMCID: PMC5832048.
12. Fernandes MI. Tradução e validação do questionário de qualidade de vida específico para osteoartrose WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities) para língua portuguesa. São Paulo: Escola Paulista de Medicina; 2002.
13. Marx FC, Oliveira LM, Bellini CG, Ribeiro MC. Tradução e Validação Cultural do Questionário Algofuncional de Lequesne para Osteoartrite de Joelhos e Quadris para a Língua Portuguesa. *Rev Bras Reumatol* 2006; 46(4): 253-260. doi: 10.1590/S0482-50042006000400004
14. Corder GW, Foreman DI (2009) *Nonparametric Statistics for Non-Statisticians*. New Jersey, John Wiley & Sons.
15. Cohen J (1988) *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* 2nd ed., New York, Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
16. Duarte VS, Santos ML, Rodrigues KA, Ramires JB, Areas GPT, Borges GF. Exercícios físicos e osteoartrose: uma revisão sistemática. *Revista Fisioterapia e Movimento*. 2013; 26(1):193-202. doi: 10.1590/S0103-51502013000100022
17. Santos JPM, Andraus RAC, Pires DAA, Fernandes MTP, Francisca MC, Frederico RCP et al. Análise da funcionalidade de idosos com osteoartrite. *Revista Fisioterapia e Pesquisa*. 2015; 22(2):161-168. doi: 10.590/1809-2950/13922922022015
18. Silva GA, Silva APG. Avaliação da funcionalidade e dor de pacientes acometidos por osteoartrose de joelho: um estudo transversal [monografia]. Recife: Faculdade pernambucana de saúde – FPS; 2017.

19. Yamada EF, Müller FA, Teixeira LP, Silva MDD. (2018). Efeito dos exercícios de fortalecimento, de marcha e de equilíbrio no tratamento de osteoartrite de joelho. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 26(3), 5-13.
20. Mello CS, Amaral FA. Correlação entre intensidade da dor e amplitude de movimento articular de flexão de joelho e índice de WOMAC em portadores de osteoartrose – Estudo Transversal. *Rev Voos* 2020.
21. Santos JPM, Silva RA, Fernandes MT, Frederico RGP, Santos DC, Andraus RAC, Fernandes TMF et al. Uso do questionário Lower Extremity Functional Scale (LEFS-Brasil) em comparação com o Índice Algofuncional de Lequesne para definição de gravidade na osteoartrite de joelho e quadril. *Revista Brasileira de Reumatologia* 2017;57(3):274–277.
22. Loures, FB, Góes RFDA, Labronici PJ, Barretto JM, Olej B. Avaliação do índice de massa corporal como fator prognóstico na osteoartrose do joelho. *Revista Brasileira de Ortopedia* 2016; 51(4):400-404.
23. SISVAN (Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional). Norma Técnica da Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN, 2004. [http://tabnet.datasus.gov.br/cgi-win/SISVAN/CNV/notas\\_sisvan.html](http://tabnet.datasus.gov.br/cgi-win/SISVAN/CNV/notas_sisvan.html).