

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

SÂMARA BATISTA ALMEIDA

**NÃO HÁ CORRELAÇÃO ENTRE OS PONTOS DO LIMIAR DE DOR POR  
PRESSÃO E OS QUESTIONÁRIOS DE AVALIAÇÃO DE DOR, FUNÇÃO FÍSICA E  
ÍNDICES DE DEPRESSÃO NA OSTEOARTRITE DE JOELHO**

UBERLÂNDIA/MG

2018

SÂMARA BATISTA ALMEIDA

**NÃO HÁ CORRELAÇÃO ENTRE OS PONTOS DO LIMIAR DE DOR POR  
PRESSÃO E OS QUESTIONÁRIOS DE AVALIAÇÃO DE DOR, FUNÇÃO FÍSICA E  
ÍNDICES DE DEPRESSÃO NA OSTEOARTRITE DE JOELHO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Fisioterapia, da Universidade Federal de Uberlândia, como exigência parcial para a obtenção do título de Bacharel. Formatado de acordo com as normas da revista *Conscientiae Saúde*.

Orientador: Prof.º Dr.º Valdeci Carlos  
Dionísio.

UBERLÂNDIA/MG

2018

## RESUMO

### CORRELAÇÃO ENTRE DOR, FUNÇÃO FÍSICA E DEPRESSÃO NA OSTEOARTRITE

**Introdução:** Tem sido considerado que a Osteoartrite de Joelho (OAJ) tem como principal sintoma a dor, o que implicaria na limitação física e nos índices de depressão, no entanto, essas variáveis ainda não foram correlacionadas.

**Objetivo:** Correlacionar as variáveis de mensuramento da dor, avaliação funcional e os índices de depressão.

**Metodologia:** Trinta indivíduos com OAJ nos níveis leve e moderado com idade entre 50 à 70 anos de idade foram submetidos à avaliação do limiar de dor por pressão (LDP), escala visual analógica (EVA) e aos questionários Beck Depression Inventory (BDI) e Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC).

**Resultados:** A análise da dor, função física e índices depressivos foram esperados para indivíduos com OAJ, mas a correlação entre as variáveis, em geral, foram fracas a moderadas.

**Conclusão:** Os resultados sugerem que não há correlação entre os pontos do LDP e os questionários aplicados.

## ABSTRACT

### CORRELATION BETWEEN PAIN, PHYSICAL FUNCTION, AND DEPRESSION ON OSTEOARTHRITIS

**Introduction:** It has been considered that Knee Osteoarthritis (OAJ) has as main symptom pain, which would imply physical limitation and depression rates, however, these variables have not yet been correlated.

**Objective:** To correlate pain measurement variables, functional evaluation and depression indexes.

**Methods:** Thirty individuals with mild and moderate KOA, aged 50-70 years, underwent pressure pain threshold (LDP), visual analogue scale (EVA) and Beck Depression Inventory (BDI) questionnaires and Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC).

**Results:** The analysis of pain, physical function and depressive indexes were expected for individuals with OAJ, but the correlation between variables was generally weak to moderate.

**Conclusion:** The results suggest that there is no correlation between LDP points and applied questionnaires.

## LISTA DE ABREVIATURAS

- L2E – Dermátomo L2 esquerdo
- L2D – Dermátomo L2 esquerdo
- L3E – Dermátomo L3 esquerdo
- L3D – Dermátomo L3 esquerdo
- L4D – Dermátomo L4 direito
- L4E – Dermátomo L4 esquerdo
- VMD – Músculo vasto medial direito
- VME – Músculo vasto medial esquerdo
- TAD – Músculo Tibial anterior direito
- TAE – Músculo Tibial anterior esquerdo
- GMD – Músculo Glúteo médio direito
- GME – Músculo Glúteo médio esquerdo
- ERCD – Músculo Extensor radial curto direito
- ERCE – Músculo Extensor radial curto esquerdo
- PGD – Músculo Pata de ganso direita
- PGE – Músculo Pata de ganso esquerda
- TPD – Músculo Tendão patelar direito
- TPE – Músculo Tendão patelar esquerdo
- SE L2-L3 – Ligamento Supraespinal L2-L3
- SE L3-L4 – Ligamento Supraespinal L3-L4
- SE L4-L5 - Ligamento Supraespinal L4-L5

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	6
1. METODOLOGIA .....	7
1.1 PARTICIPANTES .....	7
1.2 INSTRUMENTAÇÃO E PROCEDIMENTOS .....	8
1.3 ESTATÍSTICA .....	9
2. RESULTADOS .....	10
3. DISCUSSÃO .....	10
4. CONCLUSÃO .....	11
AGRADECIMENTOS.....	12
REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	13
TABELAS.....	17
Tabela 1. Características dos participantes com OAJ. ....	17
Tabela 2: Estatística descritiva dos Pontos de linear de dor por pressão .....	18
Tabela 3: Estatística descritiva dos questionários de WOMAC, EVA e BDI.....	19
Tabela 4: Teste de Correlação de Pearson entre os pontos do limiar de dor por pressão e os questionários de avaliação de dor e função física e índices de depressão .....	20
ANEXOS.....	22
WOMAC .....	22
EVA.....	27
MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL (MMSE).....	28
INVENTARIO DE DEPRESSÃO DE BECK (BDI).....	30

## INTRODUÇÃO

A Osteoartrite (OA) é uma doença articular, crônica e degenerativa<sup>1</sup>, também conhecida como artrose ou osteoartrose<sup>2</sup>. A osteoartrite provoca destruição da cartilagem articular provocando assim uma deformidade da articulação. O aumento da idade é relativamente proporcional à taxa de aparecimento da osteoartrite. Os sintomas da osteoartrite envolvem a dor, crepitação óssea, rigidez matinal, atrofia muscular, enquanto que na radiografia é observada diminuição do espaço intra-articular e formação de osteófito e formações císticas<sup>1</sup>.

A Osteoartrite de Joelho (OAJ) é uma das manifestações mais frequentes da OA, e é muito frequente na população idosa mundial. Sua incidência produz como principal sintoma a dor, o que implica em limitações da função física. A limitação física, por sua vez, interfere diretamente na qualidade de vida destes indivíduos, representando um fardo econômico significativo para a sociedade, com despesas associadas às medicações, hospitalização no tratamento, além de impasses psicológicos e sociais.

A dor pode tornar-se crônica. A hiperalgesia, característica de dor crônica também pode estar associada ou provocar mudanças no SNC, que tornariam determinadas áreas sensíveis à dor. Entre elas destaca-se a hiperalgesia primária, que se caracteriza pelo aumento da resposta dolorosa a partir de um estímulo nocivo em área de tecido lesado. Esse aumento da resposta ocorre através da maior atividade de nociceptores aferentes primários na área de tecido lesado. A hiperalgesia secundária que se caracteriza pelo aumento da resposta dolorosa gerada a partir de um estímulo nociceptivo em uma área de tecido normal, fora da área de tecido lesado, ocorrendo em consequência da sensibilização de neurônios na porção central do sistema nociceptivo<sup>3</sup>. Tradicionalmente a avaliação de dor em indivíduos com OAJ é feita pela escala visual analógica (EVA) e pelo questionário Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC), o qual também inclui a avaliação funcional. Entretanto, o uso de limiar de pressão (LDP) também tem sido bastante utilizado para avaliar a hiperalgesia secundária e tem sido bastante confiável<sup>4,5</sup>.

Por outro lado, também tem sido descrito na literatura que a dor pode ser influenciada pelos aspectos emocionais tais como a frustração pela dificuldade nas realizações das atividades de vida diária, a diferença comparando o outro a si mesmo, a diferença comparando a si mesmo antes e após a patologia<sup>6,7</sup>. Estudo prévio Ferreira et al.<sup>8</sup>, constatou que a taxa de depressão e ansiedade dos pacientes com OAJ são maiores comparados aos

saudáveis, com isso a qualidade de vida dos pacientes com OAJ pioram ainda mais<sup>8</sup>. Os índices de depressão são usualmente verificados por meios do Beck Depression Inventory (BDI)<sup>9</sup>. Apesar dessas mensurações e dos estudos envolvendo a OAJ, a relação entre as variáveis de mensuração da dor crônica e função física e índices de depressão ainda não é conhecida.

Considerando que a dor seria um amplificador de emoções negativas, levando ao aumento da ansiedade e depressão e, que a dor poderia estar correlacionada com os escores do WOMAC, a hipótese deste estudo é que as variáveis mensurando a dor e os índices de depressão estariam correlacionados. Portanto, o objetivo deste estudo foi verificar a correlação entre variáveis de mensuração da dor (EVA e LDP), avaliação funcional (WOMAC) e os índices de depressão (BDI) em indivíduos com OAJ leve a moderada.

## **1. METODOLOGIA**

### **1.1 PARTICIPANTES**

Foram selecionados em clínicas, hospitais e associação de reumáticos da cidade de Uberlândia e região, 30 indivíduos com OAJ nos níveis leve e moderado, de ambos os sexos (Tabela 1). Foram incluídos no estudo todos os indivíduos que apresentaram diagnóstico de OAJ leve e moderada de acordo com os critérios do Colégio Americano de Reumatologia<sup>7</sup>. Os indivíduos deveriam ter entre 50 anos a 70 anos de idade, dor no joelho por mais de seis meses, evidência radiológica e acometimento unilateral ou bilateral. Foram excluídos todos aqueles que apresentarem outras alterações musculoesqueléticas, doenças inflamatórias crônicas como as doenças autoimunes (artrite reumatoide, lúpus, gota), diabetes mellitus, alterações neuromusculares, deficiência auditiva não corrigida, uso de analgésico por um período inferior a 24 horas, comprometimento cognitivo <24 no MEEM, doença aguda ou terminal, câncer metastático, ou qualquer outra condição que possa afetar a capacidade sensorial (Tabela 1). Previamente a coleta dos dados, os sujeitos foram esclarecidos sobre os métodos utilizados, os riscos e benefícios do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o número 075496/2015.

Os sujeitos tiveram os dados coletados no Laboratório de Neuromecânica e Fisioterapia (LANNEF – UFU) onde receberam gratuitamente a avaliação e foram encaminhados para um tratamento, o qual fazia parte de outro projeto.



Inserir Tabela 1

## 1.2 INSTRUMENTAÇÃO E PROCEDIMENTOS

Os voluntários foram submetidos ao questionário de seleção para avaliação da função cognitiva, foi utilizado o Mini-Exame do Estado Mental (MMSE). Este é o instrumento mais amplamente utilizado para avaliação cognitiva na população idosa, em todo o mundo, além de ser validado e ter boa consistência interna e confiabilidade teste-reteste. Elaborado por Folstein et al.<sup>10</sup>, traduzido para língua portuguesa por Bertolucci et al.<sup>11</sup>.

O MMSE é composto por questões agrupadas em sete categorias que envolvem: orientação no tempo, orientação de localização, registro de palavras, atenção e cálculo, lembrança, linguagem e capacidade construtiva visual, podendo o escore variar de 0 a 30 pontos. Este questionário foi usado como critério de exclusão, sendo que se o participante não atingisse o mínimo da pontuação considerou-se que este não teria condições cognitivas para participar da pesquisa.

Os voluntários selecionados, que se tornaram participantes foram submetidos a uma avaliação da capacidade funcional através do questionário autoadministrável Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC), traduzido e validado para língua portuguesa, por Fernandes<sup>12</sup>.

Trata-se de um instrumento específico para avaliação da capacidade funcional em indivíduos com OAJ, composto por domínios que envolvem a dor, a rigidez articular e a capacidade física. O WOMAC é pontuado pela escala Likert, e oferece como itens de resposta: nenhuma, pouca, moderada, intensa e muito intensa, sendo que os escores são considerados como 0, 25, 50, 75 e 100 respectivamente. Em que zero indica “a melhor condição” e cem indica “a pior condição”. Portanto, quanto maior for a pontuação, mais severa será a disfunção.

Para avaliar a presença de sintomas depressivos, os sujeitos foram submetidos ao Beck Depression Inventory (BDI), questionário de autoavaliação de depressão criado por Beck et al.<sup>9</sup>, amplamente utilizado, traduzido e validado para a língua portuguesa por Cunha<sup>13</sup>. O BDI é composto por 21 itens, cuja intensidade varia de 0 a 3 e os escores mais elevados refletem as condições mais severas. Foram coletados ainda, dados demográficos que podiam influenciar a função física e a cognição, como idade, sexo, índice de massa corporal, etnia, estado civil e escolaridade.

Para análise da dor, os participantes foram submetidos à medição do Limiar de Dor por Pressão (LDP) e a escala visual analógica (EVA). No EVA, o indivíduo assinala de 0 a 10 o número correspondente à intensidade de dor sentida no momento da avaliação, sendo que 0 é nenhuma dor e 10 o máximo de dor já sentida por ele. Já o LDP avalia a hiperalgesia superficial e profunda, através do sensor de força digital (Force TEN™; FDX Wagner Instruments, Greenwich CT, USA) com cabeça plana de ½ polegada de diâmetro. A medida foi aplicada em áreas de dermatomos, miotomos e esclerotomos predefinidos, relacionadas à articulação do joelho. Foram avaliados os dermatomos nos níveis L2, L3 e L4, através da manobra de aperto e rolo, os miótomos nos pontos vasto medial, glúteo máximo e tibial anterior, e finalmente, os esclerótomos foram avaliados no ligamento supraespinhoso nas áreas entre L2-L3, L3-L4 e L4-L5, bursa da pata de ganso e tendão patelar. Foram realizadas três medidas de LDP, de forma aleatória, bilateralmente, em cada ponto acima citado, sendo que a média de cada ponto foi utilizada na análise estatística. A medida é expressa em Kgf, sendo que os valores mais altos fazem referência aos sintomas menos severos. Antes de se iniciar a avaliação, três medidas de LDP foram realizadas na parte dorsal do braço, para assegurar que os participantes compreenderam o procedimento<sup>8</sup>.

### 1.3 ESTATÍSTICA

Este estudo esteve vinculado a outro projeto, o qual utilizou a plataforma de força. Assim, o cálculo do tamanho da amostra foi feito considerando estudo prévio<sup>13</sup> no qual houve diferença significativa no deslocamento do centro de pressão, dado em milímetros (mm). Para o cálculo efetivo, foi usado software G\*Power (versão 3.1.9.2), e foi considerada a diferença entre médias de 10 mm e desvio padrão de 8 mm. Como resultado é necessária uma mostra de 25 indivíduos para o grupo OAJ, tendo como tamanho do efeito 1.25, poder do teste 0.95 e alfa de 0.05. No processo de descrição e entendimento dos dados, utilizou-se a estatística descritiva para uma visão panorâmica dos dados. Para realização das análises foi testada a hipótese de normalidade das variáveis, utilizando o teste de Shapiro-Wilk. Em seguida no intuito de verificar a existência de correlação entre os pontos do limiar de dor por pressão e os questionários de avaliação de dor e função física e índices de depressão, aplicou-se teste de correlação de Pearson entre as variáveis, adotando um nível de confiança de 95%. Foi considerada correlação fraca com valores entre 0 e 0.59, moderada entre 0,6 a 0.79 e forte

igual ou acima de 0.8. Todas as análises foram realizadas utilizando o software SPSS (versão 22.0).

## 2. RESULTADOS

Os resultados mostraram (Tabela 2 e Tabela 3) que os participantes deste estudo com OAJ apresentavam dor (EVA), alteração da função física (WOMAC) e índices de depressão (BDI). No entanto, as correlações (Tabela 4) foram fracas ou muito fracas (correlações entre 0 e 0,5). Desse modo, não há indícios suficientes para assegurar a existência de correlação, ou seja, não há indícios para afirmar que existe correlação entre os pontos do limiar de dor por pressão e os questionários de avaliação de dor e função física e índices de depressão.

Inserir Tabelas 2, 3 e 4

## 3. DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi verificar a correlação entre variáveis de mensuramento da dor (EVA e LDP) e avaliação funcional (WOMAC) e os aspectos emocionais (BDI), em indivíduos com OAJ leve e moderado. Os resultados mostraram que embora houvesse comprometimento da função física, e a presença de dor e índices depressivos, não houve correlação com o LDP.

Os resultados estão de acordo com estudos prévios no que se refere ao indivíduo com OAJ em relação à dor<sup>14</sup>, WOMAC<sup>15</sup>, aspectos emocionais<sup>8</sup> e o LDP<sup>16</sup>. Isto sugere que os participantes desse estudo tiveram o quadro clínico esperado para indivíduos com OAJ.

Em relação à correlação entre as variáveis, Wylde et al.<sup>17</sup> verificaram a correlação entre LDP e WOMAC. Os autores observaram que a correlação foi significativa, mas com  $r=0.3$ . Isto está parcialmente de acordo ao observado em nosso estudo. Alguns pontos do presente estudo, como o L2D revelaram correlação significativa com o WOMAC, enquanto que L2D também apresentou correlação significativa com BDI e EVA, e L2E com BDI. No entanto, essa correlação foi apenas fraca ou moderada de acordo com os critérios utilizados neste estudo. Nos demais pontos não houve significância estatística.

Helminen et al.<sup>18</sup> estudaram a determinante da dor com a funcionalidade. Os autores observaram que a ansiedade pode ser preditora da dor e função, e que múltiplos fatores

psicológicos estão associados com o desenvolvimento de desabilidade e piora da dor. No entanto, o presente estudo revelou que a correlação foi fraca entre WOMAC, BDI, EVA e o LDP. A divergência entre os estudos pode estar relacionada com o fato de que o estudo de Helminen et al.<sup>18</sup> a mensuração da dor foi feita pela dimensão da dor do WOMAC, obtendo respostas às perguntas referentes à dor. A influência do comportamento social e protetor da dor pode influenciar na comunicação e interpretação da dor<sup>19</sup>, sugerindo que questionários podem fornecer uma medida mais subjetiva do que o LDP.

A aplicação dos questionários por quatro diferentes examinadores poderia ser uma possível limitação do estudo, porém todos os examinadores receberam treinamento e foram orientados a ter a mesma conduta, seja em relação às orientações, seja na forma de aplicação. Estes cuidados contribuem para a confiabilidade inter e intra-examinador, conforme descrita em estudos prévios<sup>20, 21 e 12</sup>.

#### **4. CONCLUSÃO**

Os resultados sugerem que não há correlação entre os pontos do limiar de dor por pressão e os questionários de avaliação de dor, função física e índices de depressão.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida e por ter me proporcionado chegar até aqui. A minha família pelo apoio incondicional durante todos esses anos de minha vida.

Agradeço ao professor Doutor Valdeci Carlos Dionísio que sempre esteve disposto a ajudar e contribuir para um melhor aprendizado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Duarte VDS, Rodrigues KDA, Ramires JB, Borges GF. Exercícios físicos e osteoartrose : uma revisão sistemática. *Fisioter em Mov* [Internet]. 2013;26(1):193–202. Available at: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/fisio/article/view/21494/20602>
2. Coimbra IB, Pastor EH, Greve JMD, Puccinelli MLC, Fuller R, Cavalcanti FS, et al. Osteoartrite (Artrose): Tratamentoc. *Rev Bras Reumatol*. 2004;44(6):450–3.
3. Pereira Silva VM, Barboza SD, Oliveira JB, Pereira JM, Dionisio VC. A hiperalgesia secundária ocorre independentemente do envolvimento unilateral ou bilateral da osteoartrite de joelho em indivíduos com doença leve ou moderada. *Rev Bras Reumatol* [Internet]. 2016;(x x):4–11. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0482500416000553>
4. FISCHER A. Pressure algometry over normal muscles. Standard values, validity and reproducibility of pressure threshold. *Pain*. 1987;30:115–26.
5. Hirata RP, Arendt-Nielsen L, Shiozawa S, Graven-Nielsen T. Experimental knee pain impairs postural stability during quiet stance but not after perturbations. *Eur J Appl Physiol*. 2012;112(7):2511–21.
6. Perissinotti DMN, Portnoi AG. Psychobehavioral and psychosocial aspects of neuropathic pain patients. *Rev Dor* [Internet]. 2016;17(Suppl 1):79–84. Available at: <http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/1806-0013.20160055>
7. Camanho GL, Imamura M, Arendt-Nielsen L. Genesis of Pain in Arthrosis. *Rev Bras Ortop* (English Ed [Internet]. 2011;46(1):14–7. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2255497115301683>
8. Ferreira AH, Godoy PBG, Oliveira NRC de, Diniz RAS, Diniz REAS, Padovani R da C, et al. Investigação da ansiedade, depressão e qualidade de vida em pacientes portadores de osteoartrite no joelho: um estudo comparativo. *Rev Bras Reumatol* [Internet]. 2015;55(5):434–8. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbr.2015.03.001>
9. BECK, A.T; WARD C.H; MENDELSON, M; MOCK, J; ERBAUGH J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry*. 1961;4:561–71.
10. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* [Internet]. 1 de novembro de 1975 [citado 2 de junho de 2018];12(3):189–98. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1202204>

11. Bertolucci PH, Brucki SM, Campacci SR, Juliano Y. O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral. Impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr*. 1994;52(1):1–7.
12. Fernandes MI. TRADUÇÃO E VALIDAÇÃO DO QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA ESPECÍFICO PARA OSTEOARTROSE WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities) PARA A LÍNGUA PORTUGUESA. 2001;0–119.
13. Hirata RP, Jørgensen TS, Rosager S, Arendt-Nielsen L, Bliddal H, Henriksen M, et al. Altered Visual and Feet Proprioceptive Feedbacks during Quiet Standing Increase Postural Sway in Patients with Severe Knee Osteoarthritis. *PLoS One*. 2013;8(8):1–8.
14. Alexandre T da S, Cordeiro RC, Ramos LR. Fatores associados à qualidade de vida em idosos com osteoartrite de joelho. *Fisioter e Pesqui* [Internet]. 2008;15(4):326–32. Available at: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-29502008000400002&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502008000400002&lng=pt&tlng=pt)
15. PACCA DM, DE-CAMPOS GC, ZORZI AR, CHAIM EA, DE-MIRANDA JB. Prevalência de dor articular e osteoartrite na população obesa brasileira. *ABCD Arq Bras Cir Dig (São Paulo)* [Internet]. 2018;31(1):1–4. Available at: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-67202018000100305&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-67202018000100305&lng=en&tlng=en)
16. Imamura M, Imamura ST, Kaziyama HHS, Targino RA, Hsing WT, De Souza LPM, et al. Impact of nervous system hyperalgesia on pain, disability, and quality of life in patients with knee osteoarthritis: A controlled analysis. *Arthritis Rheum* [Internet]. 2008;59(10):1424–31. Available at: <http://doi.wiley.com/10.1002/art.24120>
17. Wylde V, Palmer S, Learmonth ID, Dieppe P. The association between pre-operative pain sensitisation and chronic pain after knee replacement: An exploratory study. *Osteoarthr Cartil* [Internet]. 2013;21(9):1253–6. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.joca.2013.05.008>
18. Helminen EE, Sinikallio SH, Valjakka AL, Väisänen-Rouvali RH, Arokoski JPA. Determinants of pain and functioning in knee osteoarthritis: A one-year prospective study. *Clin Rehabil*. 2016;30(9):890–900.
19. Sullivan MJL. Toward a biopsychomotor conceptualisation of pain: Implications for Research and Intervention. *Clin J Pain*. 2008;24(4):281–90.
20. Alghadir AH, Anwer S, Iqbal A, Iqbal ZA. Test – retest reliability , validity , and minimum detectable change of visual analog , numerical rating , and verbal rating

- scales for measurement of osteoarthritic knee pain. 2018;851–6.
21. Gomes-Oliveira MH, Gorenstein C, Neto FL, Andrade LH, Wang YP. Validação da versão Brasileira em Português do Inventário de Depressão de Beck-II numa amostra da comunidade. *Rev Bras Psiquiatr.* 2012;34(4):389–94.





**TABELAS****Tabela 1. Características dos participantes com OAJ.**

Variáveis	Participantes com OAJ (n = 30)
Idade, média (DP), anos	61.3 (7.54)
Sexo Feminino, n (%)	21 (70%)
Sexo Masculino, n (%)	9 (30%)
IMC, média(DP), kg/m <sup>2</sup>	30,33 (4,08)

**Tabela 2: Estatística descritiva dos Pontos de linear de dor por pressão**

	Média	Desvio Padrão
ERCD	2,283	1,256
ERCE	2,225	1,012
GMD	3,701	1,790
GME	3,883	1,982
L2D	1,247	0,559
L2E	1,405	0,672
L3D	1,417	0,715
L3E	1,496	0,691
L4D	1,921	0,824
L4E	1,903	0,837
PGD	1,853	0,977
PGE	1,834	0,972
SEL2L3	3,439	1,594
SEL3L4	3,564	1,816
SEL4L5	3,773	2,079
TAD	3,686	1,920
TAE	4,243	2,761
TPD	3,621	1,890
TPE	3,287	1,936
VMD	2,076	1,137
VME	2,140	1,222

**Tabela 3: Estatística descritiva dos questionários de WOMAC, EVA e BDI.**

	Média	Desvio Padrão
WOMAC	49,000	17,774
BDI	12,633	9,342
EVA	4,733	2,958

**Tabela 4: Teste de Correlação de Pearson entre os pontos do limiar de dor por pressão e os questionários de avaliação de dor e função física e índices de depressão**

		WOMAC	BDI	EVA
ERCD	Correlação de Pearson	-0,036	-0,219	-0,124
	P-valor	0,850	0,246	0,515
ERCE	Correlação de Pearson	-0,058	-0,218	-0,050
	P-valor	0,763	0,247	0,793
GMD	Correlação de Pearson	0,026	-0,012	-0,016
	P-valor	0,892	0,948	0,934
GME	Correlação de Pearson	0,096	-0,038	0,057
	P-valor	0,613	0,841	0,767
L2D	Correlação de Pearson	-0,409	-0,332	-0,529
	P-valor	0,025	0,073	0,003
L2E	Correlação de Pearson	-0,266	-0,428	-0,297
	P-valor	0,155	0,018	0,111
L3D	Correlação de Pearson	-0,247	-0,353	-0,214
	P-valor	0,187	0,056	0,256
L3E	Correlação de Pearson	-0,115	-0,271	-0,219
	P-valor	0,543	0,148	0,244
L4D	Correlação de Pearson	-0,097	-0,264	-0,198
	P-valor	0,611	0,159	0,294
L4E	Correlação de Pearson	-0,022	-0,316	-0,093
	P-valor	0,910	0,089	0,625
PGD	Correlação de Pearson	-0,285	-0,183	-0,242
	P-valor	0,128	0,333	0,197

PGE	Correlação de Pearson	-0,242	-0,271	-0,302
	P-valor	0,198	0,148	0,105
SEL2L3	Correlação de Pearson	0,037	-0,130	-0,061
	P-valor	0,846	0,494	0,747
SEL3L4	Correlação de Pearson	0,087	-0,160	0,013
	P-valor	0,648	0,398	0,947
SEL4L5	Correlação de Pearson	0,137	-0,063	0,058
	P-valor	0,470	0,742	0,761
TAD	Correlação de Pearson	0,064	-0,113	-0,028
	P-valor	0,738	0,553	0,881
TAE	Correlação de Pearson	0,187	0,189	0,139
	P-valor	0,323	0,316	0,463
TPD	Correlação de Pearson	-0,069	-0,315	-0,146
	P-valor	0,718	0,090	0,440
TPE	Correlação de Pearson	-0,118	-0,242	-0,237
	P-valor	0,535	0,198	0,208
VMD	Correlação de Pearson	-0,046	-0,317	-0,117
	P-valor	0,810	0,088	0,538
VME	Correlação de Pearson	-0,169	-0,278	-0,145
	P-valor	0,373	0,137	0,445

---

## ANEXOS

### WOMAC

#### INSTRUÇÕES PARA OS PACIENTES

Nas seções A, B e C as questões serão feitas no seguinte formato, e você deverá responder marcando um “X” nos parênteses abaixo.

#### NOTA:

##### 1. Se você colocar o “X” no quadrado da esquerda, ex.:

Nenhuma ( )    Leve ( )    Moderada ( )    Forte ( )    Muito forte ( )

**Você está indicando que não sente qualquer dor.**

##### 2. Se você colocar o “X” no último quadrado da direita, ex.:

Nenhuma ( )    Leve ( )    Moderada ( )    Forte ( )    Muito forte ( )

**Você está indicando que sua dor é muito forte.**

##### 3. Favor observe:

- a. Que quanto mais para a direita você colocar o “X”, mais dor você está sentindo.
- b. Que quanto mais para a esquerda você colocar o “X”, menos dor você está sentindo
- c. Favor não colocar o “X” fora dos parênteses.

Você será solicitado a indicar neste tipo de escala a quantidade de dor, rigidez ou incapacidade física que você está sentindo. Favor lembrar que quanto mais para a direita você marcar o “X”, maior dor, rigidez ou incapacidade física você está sentindo.

## SEÇÃO A

### INSTRUÇÕES PARA OS PACIENTES

A questão abaixo se refere à intensidade da dor que você geralmente sente devido à artrose em seu joelho. Para cada situação, por favor, marque a intensidade da dor sentida nas últimas 72 horas (favor marcar suas respostas com um “X”).

#### Questão:

Quanta dor você tem?

#### 1- Caminhando numa superfície plana.

Nenhuma ( )    Leve ( )    Moderada ( )    Forte ( )    Muito forte ( )

#### 2- Subindo ou descendo escadas.

Nenhuma ( )    Leve ( )    Moderada ( )    Forte ( )    Muito forte ( )

#### 3- À noite, deitado na cama.

Nenhuma ( )    Leve ( )    Moderada ( )    Forte ( )    Muito forte ( )

#### 4- Sentando ou deitando.

Nenhuma ( )    Leve ( )    Moderada ( )    Forte ( )    Muito forte ( )

#### 5- Ficando em pé.

Nenhuma ( )    Leve ( )    Moderada ( )    Forte ( )    Muito forte ( )



## SEÇÃO B

### INSTRUÇÕES PARA OS PACIENTES

As seguintes questões referem-se à intensidade de rigidez articular (não a dor) que você vem sentindo em seu joelho nas últimas 72 horas. Rigidez é uma sensação de restrição ou lentidão na maneira como você move suas articulações (favor marcar suas respostas com um “X”)

#### **1- Qual a intensidade de sua rigidez logo após acordar de manhã?**

Nenhuma ( )    Leve ( )    Moderada ( )    Forte ( )    Muito forte ( )

#### **2- Qual a intensidade da rigidez após sentar-se, deitar-se ou descansar durante o dia?**

Nenhuma ( )    Leve ( )    Moderada ( )    Forte ( )    Muito forte ( )

## SEÇÃO C

### INSTRUÇÕES PARA OS PACIENTES

As seguintes questões referem-se à sua atividade física. Isto quer dizer, sua habilidade para locomover-se e para cuidar-se. Para cada uma das seguintes atividades, por favor, marque o grau da dificuldade que você vem sentindo nas últimas 72 horas devido à artrose em seu joelho (favor marcar suas respostas com um “X”).

**Questão: Qual é o grau da dificuldade que você tem:**

**1-Descendo escadas.**

Nenhuma ( )    Leve ( )    Moderada ( )    Forte ( )    Muito forte ( )

**2-Subindo escadas.**

Nenhuma ( )    Leve ( )    Moderada ( )    Forte ( )    Muito forte ( )

**3-Levantando-se de uma cadeira.**

Nenhuma ( )    Leve ( )    Moderada ( )    Forte ( )    Muito forte ( )

**4-Ficando em pé.**

Nenhuma ( )    Leve ( )    Moderada ( )    Forte ( )    Muito forte ( )

**5-Curvando-se para tocar o chão.**

Nenhuma ( )    Leve ( )    Moderada ( )    Forte ( )    Muito forte ( )

**6-Caminhando no plano.**

Nenhuma ( )    Leve ( )    Moderada ( )    Forte ( )    Muito forte ( )

**7-Entrando ou saindo do carro.**

Nenhuma ( )    Leve ( )    Moderada ( )    Forte ( )    Muito forte ( )

**8-Fazendo compras.**

Nenhuma ( )    Leve ( )    Moderada ( )    Forte ( )    Muito forte ( )

**9-Colocando as meias / meias-calça.**

Nenhuma ( )    Leve ( )    Moderada ( )    Forte ( )    Muito forte ( )

**10-Levantando da cama.**

Nenhuma ( )    Leve ( )    Moderada ( )    Forte ( )    Muito forte ( )

**11-Tirando as meias / meias-calça.**

Nenhuma ( )    Leve ( )    Moderada ( )    Forte ( )    Muito forte ( )

**12-Deitando na cama.**

Nenhuma ( )    Leve ( )    Moderada ( )    Forte ( )    Muito forte ( )

**13-Entrando ou saindo do banho.**

Nenhuma ( )    Leve ( )    Moderada ( )    Forte ( )    Muito forte ( )

**14-Sentando-se.**

Nenhuma ( )    Leve ( )    Moderada ( )    Forte ( )    Muito forte ( )

**15-Sentando-se ou levantando-se do vaso sanitário.**

Nenhuma ( )    Leve ( )    Moderada ( )    Forte ( )    Muito forte ( )

**16-Fazendo tarefas domésticas pesadas.**

Nenhuma ( )    Leve ( )    Moderada ( )    Forte ( )    Muito forte ( )

**17-Fazendo tarefas domésticas leves.**

Nenhuma ( )    Leve ( )    Moderada ( )    Forte ( )    Muito forte ( )

# EVA



ESCALA VISUAL ANALÓGICA - EVA

## MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL (MMSE)

### Questões

1. Qual é: Ano? Estação (Metade do ano)? Data? Dia? Mês?

2. Onde estamos: Estado? País? Cidade? Bairro ou hospital? Andar?

3. Nomeie três objetos (carro, vaso, janela) levando 1 segundo para cada. Depois, peça ao paciente que os repita para você. Repita as respostas até o indivíduo aprender as 3 palavras (5 tentativas).

4. 7s seriados: Subtraia 7 de 100. Subtraia 7 desse número, etc.

Interrompa após 5 respostas.

Alternativa: Soletre "MUNDO" de trás para frente.

5. Peça ao paciente que nomeie os 3 objetos aprendidos em 3.

6. Mostre uma caneta e um relógio. Peça ao paciente que os nomeie conforme você os mostre.

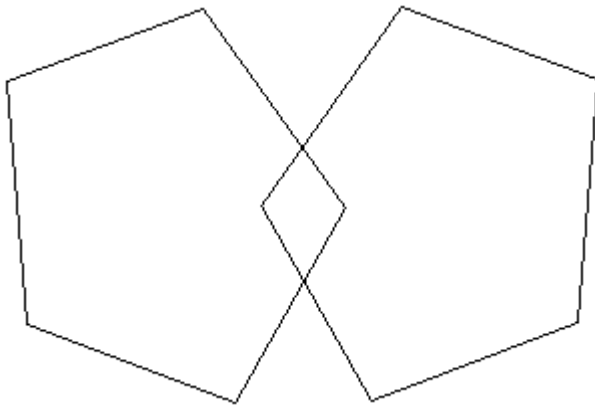
7. Peça ao paciente que repita "nem aqui, nem ali, nem lá".

8. Peça ao paciente que obedeça a sua instrução: "Pegue o papel com sua mão direita. Dobre-o ao meio com as duas mãos. Coloque o papel no chão".

9. Peça ao paciente para ler e obedecer o seguinte: "Feche os olhos".

10. Peça ao paciente que escreva uma frase de sua escolha.

11. Peça ao paciente que copie o seguinte desenho:



Escore total: (máximo de 30) \_\_\_\_\_

## INVENTARIO DE DEPRESSÃO DE BECK (BDI)

Este questionário consiste em 21 grupos de afirmações. Depois de ler cuidadosamente cada grupo, faça um círculo em torno do número (0, 1, 2 ou 3) próximo à afirmação, em cada grupo, que descreve melhor a maneira como você tem se sentido nesta semana, incluindo hoje. Se várias afirmações num grupo parecerem se aplicar igualmente bem, faça um círculo em cada uma. Tome o cuidado de ler todas as afirmações, em cada grupo, antes de fazer a sua escolha.

1. 0 Não me sinto triste.  
1 Eu me sinto triste.  
2 Estou sempre triste e não consigo sair disso.  
3 Estou tão triste ou infeliz que não consigo suportar.
  
2. 0 Não estou especialmente desanimado quanto ao futuro.  
1 Eu me sinto desanimado quanto ao futuro.  
2 Acho que nada tenho a esperar.  
3 Acho o futuro sem esperança e tenho a impressão de que as coisas não podem melhorar.
  
3. 0 Não me sinto um fracasso.  
1 Acho que fracassei mais do que uma pessoa comum.  
2 Quando olho para trás, na minha vida, tudo o que posso ver é um monte de fracassos.  
3 Acho que, como pessoa, sou um completo fracasso.
  
4. 0 Tenho tanto prazer em tudo como antes.  
1 Não sinto mais prazer nas coisas como antes.  
2 Não encontro um prazer real em mais nada.  
3 Estou insatisfeito ou aborrecido com tudo.
  
5. 0 Não me sinto especialmente culpado.

- 1 Eu me sinto culpado às vezes.
  - 2 Eu me sinto culpado na maior parte do tempo.
  - 3 Eu me sinto sempre culpado.
- 6.** 0 Não acho que esteja sendo punido.
- 1 Acho que posso ser punido.
  - 2 Creio que vou ser punido.
  - 3 Acho que estou sendo punido.
- 7.** 0 Não me sinto decepcionado comigo mesmo.
- 1 Estou decepcionado comigo mesmo.
  - 2 Estou enojado de mim.
  - 3 Eu me odeio.
- 8.** 0 Não me sinto de qualquer modo pior que os outros.
- 1 Sou crítico em relação a mim devido a minhas fraquezas ou meus erros.
  - 2 Eu me culpo sempre por minhas falhas.
  - 3 Eu me culpo por tudo de mal que acontece.
- 9.** 0 Não tenho quaisquer idéias de me matar.
- 1 Tenho idéias de me matar, mas não as executaria.
  - 2 Gostaria de me matar.
  - 3 Eu me mataria se tivesse oportunidade.
- 10.** 0 Não choro mais que o habitual.
- 1 Choro mais agora do que costumava.
  - 2 Agora, choro o tempo todo.
  - 3 Costumava ser capaz de chorar, mas agora não consigo mesmo que o queira.
- 11.** 0 Não sou mais irritado agora do que já fui.
- 1 Fico molestado ou irritado mais facilmente do que costumava.
  - 2 Atualmente me sinto irritado o tempo todo.
  - 3 Absolutamente não me irrita com as coisas que costumavam irritar-me.



- 12.** 0 Não perdi o interesse nas outras pessoas.  
1 Interesse-me menos do que costumava pelas outras pessoas.  
2 Perdi a maior parte do meu interesse nas outras pessoas.  
3 Perdi todo o meu interesse nas outras pessoas.
- 13.** 0 Tomo decisões mais ou menos tão bem como em outra época.  
1 Adio minhas decisões mais do que costumava.  
2 Tenho maior dificuldade em tomar decisões do que antes.  
3 Não consigo mais tomar decisões.
- 14.** 0 Não sinto que minha aparência seja pior do que costumava ser.  
1 Preocupo-me por estar parecendo velho ou sem atrativos.  
2 Sinto que há mudanças permanentes em minha aparência que me fazem parecer sem atrativos.  
3 Considero-me feio.
- 15.** 0 Posso trabalhar mais ou menos tão bem quanto antes.  
1 Preciso de um esforço extra para começar qualquer coisa.  
2 Tenho de me esforçar muito até fazer qualquer coisa.  
3 Não consigo fazer nenhum trabalho.
- 16.** 0 Durmo tão bem quanto de hábito.  
1 Não durmo tão bem quanto costumava.  
2 Acordo uma ou duas horas mais cedo do que de hábito e tenho dificuldade para voltar a dormir.  
3 Acordo várias horas mais cedo do que costumava e tenho dificuldade para voltar a dormir.
- 17.** 0 Não fico mais cansado que de hábito.  
1 Fico cansado com mais facilidade do que costumava.  
2 Sinto-me cansado ao fazer quase qualquer coisa.  
3 Estou cansado demais para fazer qualquer coisa.
- 18.** 0 Meu apetite não está pior do que de hábito.

- 1 Meu apetite não é tão bom quanto costumava ser.
- 2 Meu apetite está muito pior agora.
- 3 Não tenho mais nenhum apetite.

**19.** 0 Não perdi muito peso, se é que perdi algum ultimamente.

- 1 Perdi mais de 2,5 Kg.
- 2 Perdi mais de 5,0 Kg.
- 3 Perdi mais de 7,5 Kg.

Estou deliberadamente tentando perder peso, comendo menos: SIM ( ) NÃO ( )

**20.** 0 Não me preocupo mais que o de hábito com minha saúde.

1 Preocupo-me com problemas físicos como dores e aflições ou perturbações no estômago ou prisão de ventre.

2 Estou muito preocupado com problemas físicos e é difícil pensar em outra coisa que não isso.

3 Estou tão preocupado com meus problemas físicos que não consigo pensar em outra coisa.

**21.** 0 Não tenho observado qualquer mudança recente em meu interesse sexual.

- 1 Estou menos interessado por sexo que costumava.
- 2 Estou bem menos interessado em sexo atualmente.
- 3 Perdi completamente o interesse por sexo