



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE DO
CAMPUS ARARANGUÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA
REABILITAÇÃO**

**DESEMPENHO FUNCIONAL E QUALIDADE DE VIDA EM
IDOSAS COM OSTEOARTRITE DE JOELHO**

PRICILA PESSOA DAMIANI

Araranguá
2018

PRICILA PESSOA DAMIANI

**DESEMPENHO FUNCIONAL E QUALIDADE DE VIDA EM
IDOSAS COM OSTEOARTRITE DE JOELHO**

Dissertação submetida à
Universidade Federal de Santa
Catarina como parte das exigências
do Programa de Pós-graduação em
Ciências da Reabilitação como
requisito parcial para obtenção do
Grau de Mestre em Ciências da
Reabilitação.

Orientadora: Prof. Dr.^a Núbia
Carelli Pereira de Avelar

Coorientadora: Prof. Dr.^a Poliana
Penasso Bezerra

Araranguá
2018

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Damiani, Pricila Pessoa

Desempenho funcional e qualidade de vida em
idosas com osteoartrite de joelho / Pricila Pessoa
Damiani ; orientador, Núbia Carelli Pereira de
Avelar, coorientador, Poliana Penasso Bezerra, 2018.
140 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de
Santa Catarina, Campus Araranguá, Programa de Pós-
Graduação em Ciências da Reabilitação, Araranguá,
2018.

Inclui referências.

1. Ciências da Reabilitação. 2. osteoartrite de
joelhos. I. Avelar, Núbia Carelli Pereira de . II.
Bezerra, Poliana Penasso. III. Universidade Federal
de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em
Ciências da Reabilitação. IV. Título.

Pricila Pessoa Damiani

**DESEMPENHO FUNCIONAL E QUALIDADE DE VIDA EM
IDOSAS COM OSTEOARTRITE DE JOELHO**

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de “Mestre em Ciências da Reabilitação”, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Ciências da Reabilitação.

Araranguá, 23 de maio de 2018.



Prof^ª. Dr^ª. Janeisa Franck Virtuoso
Coordenadora do Curso

Banca Examinadora:



Prof^ª. Dr^ª. Núbia Carelli Pereira de Avelar
Orientadora
Universidade Federal de Santa Catarina



Prof^ª. Dr^ª. Poliana Penasso Bezerra
Coorientadora
Universidade Federal de Santa Catarina

Alessandro Hauptal

Prof^o. Dr^o. Alessandro Hauptal

Universidade Federal de Santa Catarina

Janeisa Franck Virtuoso

Prof^a. Dr^a. Ana Cristina Lacerda Rodrigues

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Janeisa Franck Virtuoso

Prof^a. Dr^a. Janeisa Franck Virtuoso

Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico aos meus pais pela compreensão e incentivo. Ao meu esposo Fernando e meu filho Davi pelo amor e paciência sem medidas.

AGRADECIMENTOS

Inicio meus agradecimentos por DEUS, que foi sempre meu auxílio e socorro bem presente em todas as situações e por proporcionar a realização de mais um sonho!

A meus pais, Darcísio e Lúcia, meu infinito agradecimento por sempre acreditarem em mim. Obrigada pelo amor incondicional!

A meu querido esposo, Fernando e meu filho Davi, por serem tão importantes na minha vida. Pelo companheirismo, paciência, compreensão, apoio e amor.

A minha querida orientadora, professora Prof^a. Dr.^a Núbia Carelli Pereira de Avelar, por toda paciência, seu vasto conhecimento e dedicação em ensinar com tanto zelo. Muito obrigada! Também agradeço a minha coorientadora Prof^a. Dr.^a Poliana Penasso Bezerra por ter me auxiliado num momento muito importante da elaboração do projeto de pesquisa.

Agradeço a todas minhas colegas do Mestrado, em especial da primeira turma, por sua amizade e transmitirem sempre palavras de conforto e encorajamento.

E por fim agradeço a todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Ciências Da Reabilitação-UFSC pela dedicação e compromisso com o ensino.

É melhor tentar e falhar, que preocupar-se e ver a
vida passar.
É melhor tentar, ainda que em vão que sentar-se,
fazendo nada até o final.
Eu prefiro na chuva caminhar, que em dias frios
em casa me esconder.
Prefiro ser feliz embora louco, que em
conformidade viver.
(Martin Luther King)

RESUMO

Introdução: A Osteoartrite de joelhos (OAJ) consiste em uma doença degenerativa osteoarticular crônica e progressiva, caracterizada pela presença de artralgia, rigidez e limitação das funções articulares. As alterações clínicas da OAJ podem afetar diversos componentes relacionados ao desempenho funcional (DF), bem como a qualidade de vida (QV) em idosos. **Objetivos:** os objetivos desse estudo foram: 1) Identificar os instrumentos de avaliação funcional mais utilizados em idosos com OAJ (estudo 1); 2) Verificar a influência da OAJ sobre o DF, QV e dor em idosos (estudo 2) e 3) Identificar os determinantes da capacidade funcional (CF) autorrelatada em idosos com OAJ com a utilização de instrumentos de mensuração direta . (estudo 3). **Metodologia:** No estudo 1 os artigos presentes nas bases de dados PubMed, Lilacs e SciELO foram avaliados. As palavras-chave utilizadas foram: “*Motor performance tests and elderly and knee osteoarthritis*”, “*Functional performance and elderly knee osteoarthritis*” e “*Functionality and elderly and knee osteoarthritis*”. Os critérios de inclusão foram: estudos envolvendo indivíduos com diagnóstico de OAJ com idade igual ou superior a 60 anos com diagnóstico de acordo com American College of Rheumatology, evidência radiográfica ou laboratorial ou registros médicos. Artigos publicados em inglês, português ou espanhol, sem restrição para o ano de publicação. Foram excluídos do presente estudo idosos institucionalizados, artigos de revisão e estudos que avaliaram a OA em outros locais sem ser os joelhos. As variáveis dependentes do estudo foram: avaliação da funcionalidade. O estudo 2 tratou-se de estudo transversal, na qual a população foi composta por 50 idosos diagnosticadas com OAJ e 51 idosos sem OAJ. As voluntárias foram avaliadas com os testes do DF: Teste de levantar e sentar na cadeira (TSLC); Velocidade da marcha (VM); *Timed Get Up and Go* (TGUG); Teste de caminhada de 6 minutos (TC6’) e Escala de Equilíbrio de Berg (EEB). A dor foi avaliada pela Escala Analógica Visual (EVA) e a avaliação da QV foi realizada pelo Questionário *Medical Outcome Study 36 Short Form-36* (SF-36) e da auto-percepção da doença com o questionário *Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index* (WOMAC). O estudo 3 tratou-se de estudo transversal, na qual a população foi composta por 90 idosos diagnosticadas com OAJ. As variáveis dependentes do estudo foram: QV avaliada pelo SF-36 e a auto-percepção da doença avaliada com o questionário WOMAC. As

variáveis predictoras foram: a VM, o TGUG, o TSLC, a idade e a EVA. Foi utilizada a regressão múltipla para verificar se a VM, TGUG, TLSC, EVA e a idade são capazes de prever o autorrelato no SF36 e no WOMAC. **Resultados:** No estudo 1 foram encontrados 343 estudos, desses, 122 estudos atenderam aos critérios de elegibilidade e foram incluídos para análise na íntegra. Após leitura dos artigos, 43 artigos foram excluídos, permanecendo 79 artigos na presente revisão. Foram encontrados 41 instrumentos de avaliação, desses 10 instrumentos diretos (mensuração do desempenho funcional) e 31 mensurações indiretas. As técnicas de avaliação direta mais utilizadas foram VM, TGUG, Teste de escada, TC6' e TLSC. No estudo 2, nos testes funcionais não foram verificadas diferenças estatística entre os grupos para EEB (p: 0,42), TSLC (p: 0,59) e TC6' (p: 0,97). Contudo, nota-se que o grupo OAJ teve menor VM ($p < 0,00$) e maior tempo no TGUG ($p < 0,00$). Além disso, apresentam maiores níveis de dor ($p < 0,01$), pior percepção do estado de saúde nos domínios de dor, rigidez e função física (WOMAC) ($p < 0,01$), bem como piores índices de QV nos domínios capacidade funcional, limitação por aspectos físicos, dor e estado geral de saúde ($p < 0,01$). No estudo 3, na análise de regressão, o TGUG, a EVA e o TLSC representaram 47% da variância no SF36, enquanto o TGUG, a EVA, a idade e o TLSC representaram 48% da variância na função autorrelatada no WOMAC. **Conclusão:** Os resultados dos estudos demonstraram que os testes de DF mais utilizados em pacientes com OAJ são instrumentos de avaliação indireta, sendo o WOMAC, SF-36 e a EVA os mais citados na literatura. Dentre os instrumentos de avaliação direta, destaca-se o uso dos testes VM, TGUG, TC6', teste de escada e TLSC. Ademais, idosas com OAJ apresentam redução do DF (TGUG e VM), na QV (capacidade funcional, aspectos físicos, estado geral de saúde e dor) e maior nível de dor. Os determinantes da capacidade funcional autorrelatada são o TGUG, a EVA e o TLSC, enquanto que os determinantes da função autorrelatada no WOMAC são o TGUG, a EVA, a idade e o TLSC.

Palavras-chave: Osteoartrose. Funcionalidade. Envelhecimento. Instrumentos. Avaliação funcional.

ABSTRACT

Introduction: Osteoarthritis of the knees (KO) consists of a chronic and progressive degenerative osteoarticular disease, characterized by the presence of arthralgia, stiffness and limitation of joint functions. The clinical alterations of KO may affect several components related to functional performance (FD) as well as quality of life (QOL) in the elderly. **Objectives:** The objectives of this study were: 1) To identify the most used functional evaluation instruments in elderly with KO (study 1); 2) To verify the influence of KO on FD, QOL and pain in the elderly (study 2) and 3) To identify the determinants of self-reported functional capacity in elderly women with KO with the use of direct measurement instruments (study 3). **Methodology:** In study 1 the articles present in the databases PubMed, Lilacs and SciELO were evaluated. The keywords used were: "*Motor performance tests and knee osteoarthritis*", "*Functional performance and elderly knee osteoarthritis*" and "*Functionality and elderly and knee osteoarthritis*". Inclusion criteria were: studies involving individuals diagnosed with OAJ aged 60 years or older diagnosed according to American College of Rheumatology, radiographic or laboratory evidence or medical records. Articles published in english, portuguese or spanish, without restriction for the year of publication. Institutionalized elderly, review articles, and studies evaluating OA in places other than the knee were excluded from the present study. The dependent variables of the study were: evaluation of the functionality. Study 2 was a cross-sectional study, in which the population was composed of 50 elderly women diagnosed with OAJ and 51 elderly women without KO. The volunteers were evaluated with the DF tests: Sit to Stand Test (SST); Gait speed (GS); *Timed Get Up and Go* (TGUG); 6-minute walk test (6MWT) and Berg Balance Scale (BBS). The pain was evaluated by the Visual Analogue Scale (VAS) and the QoL assessment was performed by the *Medical Outcome Study 36 Short Form-36* (SF-36) and the self-perception of the disease using the *Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index* (WOMAC). Study 3 was an cross-sectional study, in which the population was composed of 90 elderly women diagnosed with KO. The dependent variables of the study were: QOL evaluated by the SF-36 and the self-perception of the disease evaluated with the WOMAC questionnaire. The predictive variables were: GS, TGUG, SST, age and VAS. Multiple regression was used to verify whether GS, TGUG, SST, VAS and age are able to predict self-report in SF36 and WOMAC. **Results:** In study 1, 343 studies were found. Of these, 122 studies met

the eligibility criteria and were included for full analysis. After reading the articles, 43 articles were excluded, remaining 79 articles in the present review. We found 41 evaluation instruments, of these 10 direct instruments (measurement of functional performance) and 31 indirect measurements. TGUG, Ladder Test, 6MWT and SST were the most used direct evaluation techniques. In study 2, statistical differences between groups were not found for BBS (p: 0.42), SST (p: 0.59) and TC6 '(p: 0.97) tests in the functional tests. However, it was observed that the KO group had lower GS (p <0.00) and higher time in TGUG (p <0.00). In addition, they present higher levels of pain (p <0.01), worse perception of health status in the areas of pain, stiffness and physical function (WOMAC) (p <0.01), as well as worse QOL functional capacity, limitation by physical aspects, pain and general health status (p <0.01). In study 3, in the regression analysis, TGUG, VAS and SST represented 47% of the variance in SF36, while TGUG, VAS, age and SST represented 48% of the variance in the self-reported function in WOMAC. **Conclusion:** The results of the studies demonstrated that the most commonly used FD tests in KO patients are indirect evaluation instruments, with WOMAC, SF-36 and VAS being the most cited in the literature. Among the instruments of direct evaluation, we highlight the use of the tests VM, TGUG, TC6 ', ladder test and TLSC. In addition, elderly women with OAJ have a reduction in the FD (TGUG and GS), QOL (functional capacity, physical aspects, general health and pain) and a higher level of pain. The determinants of self-reported functional capacity are TGUG, VAS and TLSC, while the determinants of self-reported function in WOMAC are TGUG, VAS, age and SST.

Key words: Osteoarthritis. Functionality. Aging. Instruments. Functional evaluation.

LISTA DE FIGURAS

Figura1- Fluxograma da sequência dos estudos.....	28
Figura 2- Representação esquemática da seleção dos estudos incluídos na revisão do artigo 1 (Instrumentos de avaliação funcional em idosos com osteoartrite de joelhos: uma revisão sistemática).....	34
Figura 3- Comparação do desempenho físico entre idosas com OAJ e sem OAJ com testes funcionais do artigo 2 (Influência da osteoartrite de joelhos sobre o desempenho funcional, qualidade de vida e dor em idosas).....	101
Figura 4- Seleção das voluntárias para o estudo (Determinantes da capacidade funcional autorrelatada em idosas com osteoartrite de joelho.....	115

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Resultados da seleção dos estudos e extração dos dados instrumentos de avaliação indireta do artigo 1 (Instrumentos de avaliação funcional em idosos com osteoartrite de joelhos: uma revisão sistemática).....	35
Tabela 2- Resultados da seleção dos estudos e extração dos dados instrumentos de avaliação direta do artigo 1 (Instrumentos de avaliação funcional em idosos com osteoartrite de joelhos: uma revisão sistemática).....	57
Tabela 3- Idade e dados antropométricos do grupo OAJ e grupo sem OAJ do artigo 2 (Influência da osteoartrite de joelhos sobre o desempenho funcional, qualidade de vida e dor em idosas).....	100
Tabela 4- Avaliação da qualidade de vida do grupo OAJ e grupo sem OAJ do artigo 2 (Influência da osteoartrite de joelhos sobre o desempenho funcional, qualidade de vida e dor em idosas).....	102
Tabela 5- Medidas de autorrelato de desempenho físico do artigo 3 (Determinantes da capacidade funcional autorrelatada em idosas com osteoartrite de joelho).....	118
Tabela 6- Correlação entre os escores das variáveis independentes, os domínios WOMAC e SF-36 do artigo 3 (Determinantes da capacidade funcional autorrelatada em idosas com osteoartrite de joelho).....	116

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACR: American College of Rheumatology

ADLS: Escala de atividades da vida diária

ASES: Escala de Auto-Eficiência da Artrite

AVD: atividades de vida diária

CB&M: Escala de Mobilidade e Equilíbrio Comunitário

CES-D: Center for Epidemiologic Studies Depression

CF: capacidade funcional

DF: desempenho funcional

CSQ15: Questionário de escalada

EEB: Escala de Equilíbrio de Berg

EQ-5D-3L: Quality of Life-5 Dimension-3 Level index

EVA: Escala Visual Analógica. TE: Teste de escada

FPI: Inventário de Desempenho Funcional

FSE: Sub-escala Auto Eficácia Funcional

HADS: Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão

HAQ: Questionário de avaliação de saúde

KL: Kellgren e Lawrence

KOOS: Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score

KPS: Escala de dor no joelho

LEFS: Lower Extremity Functional Scale

LLFDI: Instrumento de Incapacidade de Função de Vida

Atrasada

LTTQ: Questionário de Tarefas de Membros Inferiores

MT: Marcha Tandem. FRT: Teste de Alcance Funcional

OA: osteoartrite

OAJ: osteoartrite de joelho

PASE: Physical Activity Scale for the Elderly

PASS-20: Escala de Sintomas de Dor e Ansiedade

PCI: Pain Coping Inventory

PCS: Escala de Catástrofe da Dor

PHQ-8: Questionário de Saúde do Paciente-8

POMA: Avaliação de Mobilidade Orientada para o Desempenho

POMS: Subescala de depressão do perfil dos estados de humor

PSE: Subescala de Auto Eficácia de Dor

PSFL: Lista de Funcionalidades Específicas do Paciente

PSQI: Índice de qualidade do sono de Pittsburgh

QV: qualidade de vida

R&SDQ39: Questionário de sentar e levantar

SF-12: Instrumento de avaliação da Qualidade de Vida

SF-36: *Medical Outcomes Short-Form Health Survey*

SPPB: *Short Physical Performance Battery*

STAI: Inventário de Traço de Estado de Ansiedade

STROBE: Strengthening the Reporting of Observational Studies

in Epidemiology

TC6': Teste de Caminhada de 6 minutos

TGUG: *Timed Get Up and Go*

TLSC: Teste de Levantar e Sentar da Cadeira

VM: Velocidade da Marcha

WIQ: Questionário de Impedimento de Caminhada

WOMAC: *Westerm Ontario and McMaster Universities*

WQ35: Questionário de Caminhada.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	23
1.1 OBJETIVOS.....	25
1.1.1 Objetivo Geral.....	25
1.1.2 Objetivos Específicos.....	25
2 MÉTODOS.....	27
2.1 ARTIGO 1: INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO FUNCIONAL EM IDOSOS COM OSTEOARTRITE DE JOELHO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.....	29
2.2 ARTIGO 2: INFLUÊNCIA DA OSTEOARTRITE DE JOELHO SOBRE O DESEMPENHO FUNCIONAL, QUALIDADE DE VIDA E DOR EM IDOSAS.....	95
2.3 ARTIGO 3: DETERMINANTES DA CAPACIDADE FUNCIONAL AUTORRELATADA EM IDOSAS COM OSTEOARTRITE DE JOELHO: UM ESTUDO TRANSVERSAL.....	111
CONCLUSÃO.....	131
REFERÊNCIAS.....	133
ANEXO A– Aprovação do Comitê de Ética.....	137

1 INTRODUÇÃO

A osteoartrite (OA) é uma doença osteoarticular crônica, progressiva e degenerativa caracterizada por artralgia, rigidez e limitação da função articular. A etiologia da OA envolve fatores biomecânicos, bioquímicos e genéticos que contribuem para o desequilíbrio entre a síntese e destruição da cartilagem articular (FAVERO *et al.*, 2015; LITWIC *et al.*, 2013) podendo afetar o desempenho muscular (BINDAWAS, 2016). A OA acomete principalmente as articulações que suportam descarga de peso e, dentre elas, o joelho é o mais acometido (CUNHA-MIRANDA *et al.*, 2015; MICHAEL; SCLÜTER-BRUST; EYSEL, 2010).

É a doença mais frequente em toda a população mundial (ASSIS *et al.*, 2016; IMOTO; PECCIN; TREVISANI, 2012), causa mais comum de incapacidade em idosos e a quarta causa principal de incapacidade entre as mulheres (REIS *et al.*, 2014; LOESER, 2011; VARILLAS *et al.*, 2012). Sua prevalência é de 44% a 70% das pessoas acima dos 50 anos e conforme a idade aumenta, esse número também se eleva, passando para 85% nos idosos acima de 75 anos de idade (DUARTE *et al.*, 2013).

A OA de joelho (OAJ) pode afetar as atividades de vida diária (AVD), reduzindo a força, potência e resistência muscular, proporcionando diminuição na acuidade proprioceptiva e no equilíbrio corporal. Estas alterações podem afetar a percepção subjetiva da dor, rigidez articular e função física e dificultar o desempenho das atividades funcionais, tais como caminhar, levantar e sentar em uma cadeira e subir e descer escadas (ZACARON *et al.*, 2006).

Com o objetivo de avaliar a capacidade funcional são utilizadas as avaliações da auto-percepção da doença utilizando, para isso, escalas e/ou questionários validados. Além disso, pode-se avaliar de forma direta, por meio da aplicação de testes de desempenho funcional que avaliam a execução de tarefas cotidianas frente a um examinador (HERNANDES; BARROS, 2004). Ambas as formas de avaliação são importantes ferramentas para a avaliação da efetividade clínica das intervenções terapêuticas (ROEDL; WILSON; FINE, 2015).

Os métodos de avaliação direta apresentam diversas vantagens como, por exemplo, validade mais evidente nas observações diretas; melhor reprodutibilidade e sensibilidade; oportunidade de confrontar a capacidade máxima de execução das tarefas com a atividade usual;

menor influência de fatores como déficit cognitivo, educação, língua e cultura (HERNANDES; BARROS, 2004). Já os métodos de avaliação indireta que avaliam o autorrelato do indivíduo em relação à própria saúde, representam um indicador que abrange componentes físicos, emocionais, aspectos do bem-estar e da satisfação com a própria vida (IBGE, 2013). Essa forma de avaliação tem sido bastante empregada em estudos de base populacional e se apresenta como uma ferramenta útil para analisar o estado de saúde, pois é simples, de rápida aplicação e abrangente (DUNLOP et al., 2011; REJESKI et al., 2001). Rejeski et al. (2001) salientam a relevância dos autorrelatos como medidas de identificar limitações e deficiência funcionais como formas de prever o declínio da função ao longo do tempo.

Para uma avaliação mais abrangente da autopercepção da doença sobre a QV, Bombardier *et al.* (1995) defendem a necessidade de incluir uma medida genérica de QV e específica na avaliação desses indivíduos. O instrumento específico que avalia de forma mais sensível o quão a doença afeta os domínios da QV e o instrumento genérico que aponte o impacto da doença na saúde geral do indivíduo fornecendo informações sobre a percepção do indivíduo na saúde em geral (ARAÚJO *et al.*, 2014).

Apesar da relevância clínica dos instrumentos de mensuração do autorrelato da doença em indivíduos com OAJ, verifica-se que a utilização desses instrumentos na prática clínica é ainda baixa, devido à falta de tempo e/ou conhecimento inadequado dos instrumentos (COLE; FINCH; GOWLAND, 1994). Contudo, estudos indicam que a percepção do indivíduo sobre sua CF pode influenciar a proposta de intervenção fisioterapêutica adotada (MALY; COSTIGAN; OLNEY, 2005; HARRISON, 2004) por fornecer informações sobre quais componentes funcionais devem ser priorizados no tratamento de forma a propor estratégias de intervenção mais eficazes e prevenção de incapacidade futuras (WHITE *et al.*, 2011).

Diante disso, dá-se a importância da investigação do desempenho funcional dessa população mediante observação direta e indireta, conhecendo assim os instrumentos mais relevantes nessa avaliação que podem influenciar na autopercepção do indivíduo.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Identificar os instrumentos de avaliação funcional mais utilizados em idosos com OAJ e os determinantes da capacidade funcional autorrelatada em idosas com OAJ.

1.1.2 Objetivos Específicos

Identificar os instrumentos de avaliação funcional mais utilizados em idosos com OAJ.

Hipótese: acredita-se que tanto os instrumentos diretos quanto os indiretos serão utilizados em proporções semelhantes.

Verificar a influência da OAJ sobre o DF, QV e dor em idosas.

Hipótese: sugere-se que as idosas com OAJ teriam pior DF, QV e dor em relação às idosas sem OAJ.

Identificar os determinantes da CF autorrelatada em idosas com OAJ.

Hipótese: sugere-se que os resultados dos testes de DF influenciam na CF em idosas com OAJ

2 MÉTODOS

As realizações desses estudos obedeceram aos princípios éticos para pesquisa envolvendo seres humanos, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina- UFSC, sob o parecer de nº 1.721.267 (Anexo A) e está fundamentada nos princípios éticos, com base na Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, o qual incorpora sob a ótica do indivíduo e das coletividades, os quatro referenciais básicos da bioética: autonomia, não maleficência, beneficência e justiça, entre outros, visando assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, aos sujeitos da pesquisa e ao Estado. Foram realizados três estudos (Figura 1).

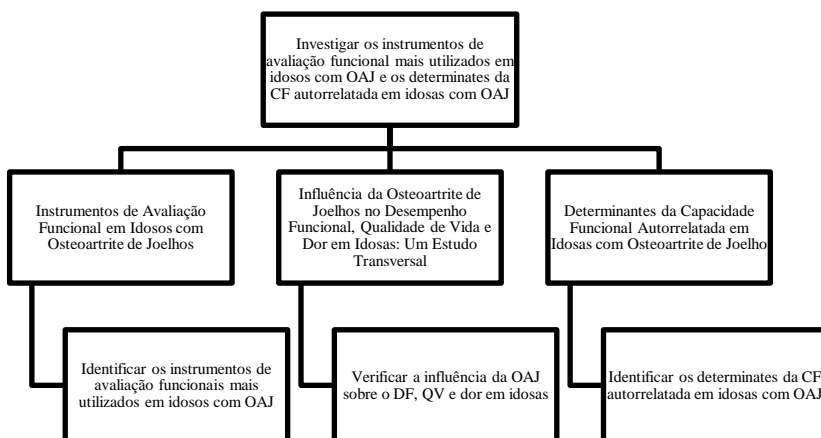


FIGURA 1: Fluxograma da sequência dos estudos: OAJ (osteoartrite de joelhos); CF (capacidade funcional); DF (desempenho funcional); QV (qualidade de vida).

2.1 Artigo 1: INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO FUNCIONAL EM IDOSOS COM OSTEOARTRITE DE JOELHOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Artigo submetido à Revista Brasileira de Reumatologia

Data da submissão: 02.05.2018

Fator de impacto: 0.2682

Qualis Educação Física A2

RESUMO

Introdução: Apesar de existirem estudos que utilizem instrumentos para avaliação do desempenho funcional (DF) em indivíduos com osteoartrite de joelhos (OAJ), não há um consenso dos instrumentos mais utilizados na referida doença. Uma vez que os componentes físicos podem afetar o DF das atividades diárias desses indivíduos, a avaliação do seu declínio funcional é de grande importância na prevenção de futuras complicações e formulação de estratégias de tratamento. **Objetivo:** Identificar os instrumentos de avaliação funcionais mais utilizados em idosos com OAJ. Como objetivo secundário, objetivou-se avaliar as propriedades de medidas dos instrumentos mais utilizados nos estudos. **Métodos:** Artigos presentes nas bases de dados PubMed, Lilacs e SciELO foram avaliados. As palavras-chave utilizadas foram: “*Motor performance tests and elderly and knee osteoarthritis*”, “*Functional performance and elderly knee osteoarthritis*” e “*Functionality and elderly and knee osteoarthritis*”. Os critérios de inclusão foram: estudos envolvendo indivíduos com diagnóstico de OAJ com idade igual ou superior a 60 anos com diagnóstico de acordo com American College of Rheumatology, evidência radiográfica ou laboratorial ou registros médicos. Artigos publicados em inglês, português ou espanhol, sem restrição para o ano de publicação. Foram excluídos do presente estudo idosos institucionalizados, artigos de revisão e estudos que avaliaram a OA em outros locais sem ser os joelhos. As variáveis dependentes do estudo foram artigos que utilizaram instrumentos de avaliação da funcionalidade como variáveis dependentes. A qualidade metodológica foi avaliada por meio da escala PEDro e Strobe, conforme o tipo de estudo. **Resultados:** Foram encontrados 343 estudos, desses, 122 estudos atenderam aos critérios de elegibilidade e foram incluídos para análise na íntegra. Após leitura dos artigos, 43 artigos foram excluídos,

permanecendo 79 artigos na presente revisão. Foram encontrados 41 instrumentos de avaliação, desses 11 instrumentos diretos (mensuração do DF) e 33 mensurações indiretas. Quanto à qualidade metodológica, a pontuação nos estudos variaram de 5 a 9 na escala PEDro (pontuação máxima: 11 pontos) e a pontuação do estudo transversal na escala STROBE foi entre 15 a 20 em 22 pontos. **Conclusão:** Os resultados do estudo demonstraram que os testes de desempenho funcional mais utilizados em pacientes com OAJ são instrumentos de avaliação indireta, sendo o WOMAC e SF-36 e a EVA são mais citados na literatura. Dentre os instrumentos de avaliação direta, destaca-se o uso dos testes VM, TGUG, TC6', teste de escada e TLSC em idosos com OAJ.

Palavras-Chave: osteoartrose; envelhecimento; doenças degenerativas.

1 Introdução

A osteoartrite (OA) é uma doença osteoarticular crônica, progressiva e degenerativa caracterizada por artralgia, rigidez e limitação da função articular. A etiologia da OA envolve fatores biomecânicos, bioquímicos e genéticos que contribuem para o desequilíbrio entre a síntese e destruição da cartilagem articular (FAVERO *et al.*, 2015; LITWIC, 2013) podendo afetar o desempenho muscular (BINDAWAS, 2016). A OA acomete principalmente as articulações que suportam descarga de peso e, dentre elas, a articulação do joelho é a mais acometida (CUNHA-MIRANDA *et al.*, 2015; MICHAEL; SCLÜTER-BRUST; EYSEL, 2010).

A OA do joelho (OAJ) pode reduzir a força, potência e resistência muscular, proporcionando diminuição na acuidade proprioceptiva e no equilíbrio corporal, dificultando o desempenho das atividades funcionais, tais como caminhar, levantar e sentar em uma cadeira e subir e descer escadas (OGUNBODE *et al.*, 2014; AL-KHLAIFATA *et al.*, 2016). A avaliação dessas atividades funcionais podem fornecer informações importantes para profissionais de saúde sobre a manutenção da capacidade funcional (CF), aumentando a segurança nas intervenções terapêuticas, bem como para proporcionar um incremento na qualidade de vida (QV) (NUNCIATO; PEREIRA; BORGHI-SILVA, 2012).

Os níveis de CF podem ser avaliados por meio da auto-percepção da doença utilizando, para isso, escalas e/ou questionários

validados (métodos indiretos), como também por meio da aplicação de testes de desempenho funcional (DF) que avaliam execução de tarefas cotidianas frente a um examinador (método direto) (HERNANDES; BARROS, 2004).

Diversos são os instrumentos de avaliação funcional são utilizados na população idosa, pois auxiliam na formulação de estratégias de avaliação e intervenção terapêutica (ROEDL; WILSON; FINE, 2015). Contudo, devem ser identificados instrumentos que consigam avaliar o DF em idosos com OAJ, pois essa população apresenta características muito peculiares, tais como potencialização na perda de força e potência muscular, diminuição mais pronunciada na aptidão cardiorrespiratória, piora na QV, dentre outros (FERREIRA *et al.*, 2015 ; REIS *et al.*, 2014). Dessa forma, o objetivo desse estudo foi identificar os instrumentos de avaliação funcionais mais utilizados em idosos com OAJ. Como objetivo secundário, objetivou-se avaliar as propriedades de medidas dos instrumentos mais utilizados nos estudos.

2 Métodos

2.1 Tipo de estudo:

A revisão sistemática baseou-se no checklist Prisma (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses – PRISMA Checklist (MOHER *et al.*, 2009).

2.2 Definição de variáveis:

As variáveis dependentes do estudo foram: avaliação do DF em idosos com OAJ. A avaliação da funcionalidade pôde ser realizada tanto de forma direta, quanto de forma indireta.

2.3 Estratégias de busca:

Os seguintes bancos de dados eletrônicos foram pesquisados de junho a agosto de 2017 (data da última busca: 30/08/2017): PubMed, Lilacs e SciELO. A seleção dos descritores foi baseada nos termos indexados nos Descritores em Ciências da Saúde (DECs) e considerou as seguintes palavras-chave em inglês: “*Motor performance tests and elderly and knee osteoarthritis*”, “*Functional performance and elderly knee osteoarthritis*” e “*Functionality and elderly and knee osteoarthritis*”.

Dois avaliadores (PD e MS) selecionaram independentemente os estudos baseados nos títulos, excluindo aqueles que não estavam

relacionados com o tema desta revisão. Após a seleção por títulos, os avaliadores analisaram os resumos dos artigos selecionados para identificar aqueles que preenchiam os critérios de inclusão e exclusão do estudo para então, serem analisados detalhadamente na íntegra. Discordâncias foram analisadas por um terceiro revisor e resolvido por discussão.

2.4 Critérios de elegibilidade

Os seguintes critérios de inclusão foram utilizados:

1) Tipos de participantes: foram selecionados estudos envolvendo indivíduos com diagnóstico de OAJ com idade igual ou superior a 60 anos. O diagnóstico poderia ter sido estabelecido com base em instrumentos válidos, tais como os critérios de classificação do American College of Rheumatology (HINTON *et al.*, 2002), evidência radiográfica ou laboratorial ou registros médicos.

2) Tipos de medidas de resultados: as variáveis dependentes do estudo foram a avaliação da funcionalidade em idosos com OAJ.

Foram selecionados artigos publicados em Inglês, Português ou Espanhol. Não houve restrição para o ano de publicação. Foram excluídos do presente estudo idosos institucionalizados, artigos de revisão e estudos que avaliaram a OA em outros locais sem ser os joelhos. Em caso de desacordo em relação aos estudos designados, os pesquisadores fizeram análise conjunta com um terceiro revisor com o objetivo de obter consenso.

2.5 Seleção dos estudos e extração dos dados

Após a remoção dos títulos duplicados, os resumos de todos os artigos identificados foram analisados por dois revisores. Os artigos completos foram então lidos em detalhes e os elegíveis foram incluídos nessa revisão sistemática.

Três revisores extraíram independentemente os dados sobre as características do estudo, tais como participantes, intervenções, características da amostra e medidas de resultados. Tais resultados estão descritos nas tabelas 1 e 2

2.6 Avaliação da qualidade metodológica

A qualidade metodológica dos estudos clínicos randomizados foi avaliada por meio da Escala PEDro (*Physiotherapy Evidence Database*) que se baseia na lista Delphi, traduzida para o Português em 2009, foi utilizada para avaliar a qualidade metodológica dos ensaios clínicos randomizados e é constituída de 11 questões, embora apenas

dez sejam pontuadas (SHIWA et al., 2011). Foram incluídos no estudo, artigos com pontuação maior ou igual a 5, uma vez que estudos pontuação igual ou superior a 5 (50%) são considerados de alta qualidade, de acordo com Moseley *et al.*, 2009.

A classificação metodológica dos estudos diminui os problemas de baixa validade científica que prejudicam as tomadas de decisão clínica (SHIWA *et al.*, 2011).

Também foi utilizada a STROBE (*Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*) para verificar a presença de 22 itens que devem estar presentes em estudos observacionais. Propõe disponibilizar uma recomendação mais adequada sobre como relatar estudos transversais e nortear sua descrição (MALTA *et al.*, 2010).

3 Resultados

Na busca eletrônica foram encontrados inicialmente 343 estudos. Excluindo os títulos repetidos, restaram 322 artigos para análise. Posteriormente, na análise dos títulos dos estudos, 180 artigos foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão propostos. Na análise dos resumos dos artigos, 20 foram excluídos por não atenderem os objetivos da presente revisão ou por apresentarem idade da amostra inferior a 60 anos. Assim, 122 artigos foram incluídos para a leitura na íntegra, no qual 10 foram excluídos por não ter acesso aos textos completos, 19 por apresentarem idade média da amostra inferior a 60 anos de idade, 1 por apresentar pontuação na escala PEDro inferior a 5,1 por ser artigo de revisão e 12 por não atenderem aos objetivos do estudo. Assim sendo, 79 artigos foram incluídos (Figura 1).

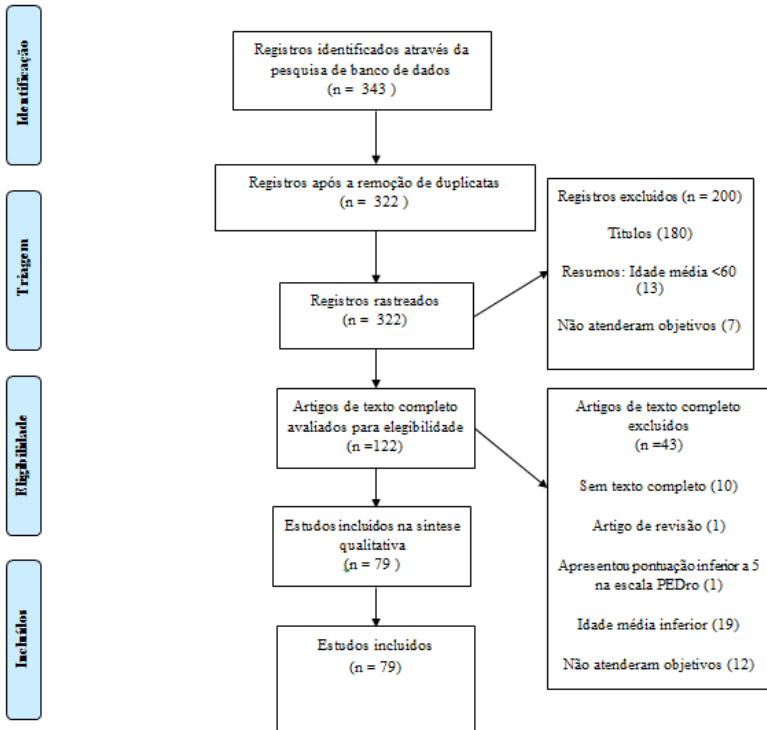


FIGURA 1: Representação esquemática da seleção dos estudos incluídos nesta revisão

Dos 79 estudos inseridos na revisão, um total de 26.638 participantes foram incluídos. O tamanho da amostra dos 79 estudos variou de 13 a 4053 indivíduos. O diagnóstico da OAJ foi baseado nos critérios clínicos e radiográficos do ACR (42 artigos), apenas critérios clínicos (20 artigos) e apenas critérios radiológicos (17 artigos).

Para facilitar a visualização dos artigos incluídos nesta revisão, os resultados mais detalhados dos estudos estão descritos nas tabelas 1 e 2.

Tabela 1: Resultados da seleção dos estudos e extração dos dados instrumentos de avaliação indireta:

Instrumento	Artigo (citação)	Tamanho amostral	Idade média	Desvio-padrão idade	Mulheres	Homens	Diagnóstico da OAJ	Qualidade Metodológica-Pontuação
WOMAC (56 artigos)	Neta et al., 2016	13	62	10	11	2	ACR	19/22 STROBE
	Pisters et al., 2012	216	66,1	8,5	159	57	ACR	19/22 STROBE
	Mattos et al., 2015	33	66	4	33	0	ACR	19/22 STROBE
	Wideman et al., 2014	107	60,7	10,1	75	32	ACR e KL	21/22 STROBE
	Santos et al., 2011	80	71,2	5,3	80	0	ACR	20/22 STROBE
	Alexandre; Cordeiro;	40	73	6	39	1	ACR	18/22 STROBE

Ramos, 2008								
Mascarenhas et al., 2010	25	74	8,2	25	0	ACR	17/22 STROBE	
Coriolano et al., 2015	31	68,2	8,3	31	0	KL	21/22 STROBE	
Sharma et al., 2003	236	68,6	10,8	172	64	KL	19/22 STROBE	
Murphy et al., 2013	172	72	6	107	65	ACR	20/22 STROBE	
Harrison, 2004	50	69,2	8,8	50	0	ACR	19/22 STROBE	
Stratford e Kennedy, 2014	377	64,4	10,5	238	139	Clínico ou radiológico	5/10 PEDro	
Hiyama et al.,	40	72,8	5,7	40	0	Clínico ou radiológico	6/10 PEDro	

	2012							
	Talbot et al., 2003	34	70,2	6,7	26	8	KL	5/10 PEDro
	Villadsen et al., 2012	20	68,7	7,2	10	10	Clínico ou radiológico	20/22 STROBE
	Segal et al., 2009	60	64,2	7,4	33	27	KL	22/22 STROBE
	Gomes-Neto et al., 2016	35	66,6	7,3	29	6	Clínico ou radiológico	19/22 STROBE
	McKay; Prapavessis; McNair, 2013	78	64,5	16,5	44	34	Clínico ou radiológico	21/22 STROBE
	Stratford; Kennedy; Hanna, 2004	102	63	-	50	52	Clínico ou radiológico	21/22 STROBE

Cotofana et al., 2015	378	63,9	9,3	208	170	KL	21/22 STROBE
White et al., 2014	1788	67,2	±7,7	1069	719	KL	22/22 STROBE
Maly; Costigan; Olney, 2006	54	68,3	8,7	32	22	ACR	21/22 STROBE
Avelar et al., 2011	23	73	5	20	3	ACR e KL	5/10 PEDro
Sharma et al., 1999	164	62,6	11,5	118	46	Clínico ou radiológico	21/22 STROBE
Elboim-Gabyzon; Rozen; Laufer, 2013	50	68,9	7,7	42	8	ACR e KL	5/10 PEDro
Stratford e Kennedy, 2004	310	64,5	10,9	161	149	Clínico ou radiológico	21/22 STROBE

Sled et al., 2010	40	63	9,73	23	17	Clínico ou radiológico	5/10 PEDro
Laufer et al., 2005	103	73,7	6,6	82	21	KL	6/10 PEDro
Rabini et al., 2015	50	74,4	5,7	39	11	KL	9/10 PEDro
Petrella; DiSilvestro; Hildebrand, 2002	108	65,5	9	45	63	Clínico ou radiológico	7/10 PEDro
Teixeira; Piva; Fitzgerald, 2011	159	64,5	8,7	103	56	ACR e KL	5/10 PEDro
Messier et al., 2004	316	69	0,8	227	89	KL	8/10 PEDro
Takacs et al., 2017	131	66,3	8,5	80	51	KL	19/22 STROBE

Simão et al., 2012	32	72	-	28	4	ACR e KL	7/10 PEDro
Knoop et al., 2013	159	61,9	±,6	97	62	ACR	8/10 PEDro
Dos Santos; Rodrigues; Mainenti, 2014	21	67,3	4,21	18	3	ACR	17/22 STROBE
Thomas; Pagura; Kennedy, 2003	59	65	1,3	34	25	Clínico ou radiológico	19/22 STROBE
Dunlop et al., 2011	2589	62,4	-	1508	1081	KL	18/22 STROBE
Iversen et al., 2016	87	60,4	10,5	60	27	ACR e KL	19/22 STROBE
Topp et al., 2000	78	62,7	10,5	56	22	Clínico ou radiológico	18/22 STROBE
Zambon et al.,	2942	74	-	1526	1416	ACR	19/22

	2016							STROBE
	Rejeski et al., 2001	480	71,8	5	245	235	Clínico ou radiológico de acordo com Felson	18/22 STROBE
	Possley et al., 2009	105	67,5	8,4	0	105	ACR e KL	16/22 STROBE
	Laufer, Shtraker, Elboim Gabyzon, 2014	50	68,8	7,7	42	8	KL	5/10 PEDro
	Riddle e Stratford, 2011	1344	62,3	9,2	770	574	Clínico ou radiológico	20/22 STROBE
	Sabirli; Paker; Bugdayci, 2013	89	62,9	9,5	77	12	ACR e KL	15/22 STROBE
	Baron et	878	66,7	11,1	608	270	ACR	18/22

	al., 2007							STROBE
	Alfredo et al., 2012	40	61,7	7,52	31	9	ACR e KL	8/10 PEDro
	Erhart et al., 2010	79	60,2	9,8	37	42	Clínico ou radiológico	8/10 PEDro
	Choquete et al., 2008	81	60	11	50	31	ACR	7/10 PEDro
	Wideman et al., 2016	108	60,7	10,1	76	32	ACR e KL	19/22 STROBE
	Perlman et al., 2012	125	63,6	10,2	88	37	ACR	6/10 PEDro
	Lim et al., 2008	107	64,6	8,4	59	48	ACR e KL	21/22 STROBE
	Allen et al., 2012	860	-	-	-	-	Clínico	6/10 PEDro

	Chen et al., 2008	106	62,9	9,2	76	30	ACR	6/10 PEDro
	Takahashi et al., 2004	130	80	-	130	0	Clínico ou radiológico	6/10 PEDro
EVA (21 artigos)	Lim et al., 2008 ³¹	107	64,6	±8,4	59	48	ACR e KL	21/22 STROBE
	Pisters et al., 2012	216	66,1	8,5	159	57	ACR	19/22 STROBE
	Takahashi et al., 2004	130	80	-	130	0	Clínico ou radiológico	6/10 PEDro
	Coriolano et al., 2015	31	68,2	8,3	31	0	KL	21/22 STROBE
	Accettura et al., 2015	55	60,9	6,9	43	12	ACR	21/22 STROBE

	Stratford e Kennedy, 2014	377	64,4	10,5	238	139	Clínico ou radiológico	5/10 PEDro
	Hoogeboom et al., 2013 ⁷	110	65	9	59	51	Clínico ou radiológico	20/22 STROBE
	Thomas; Pagura; Kennedy, 2003 ⁶	59	65	1,3	34	25	Clínico ou radiológico	19/22 STROBE
	Sabirli; Paker; Bugdayci, 2013	89	62,9	9,51	77	12	ACR e KL	15/22 STROBE
	Laufer, Shtraker, Elboim Gabyzon, 2014	50	68,8	7,7	42	8	KL	5/10 PEDro
	Kierkegaard et al., 2015	86	65,8	7,9	44	42	Clínico ou radiológico	21/22 STROBE

	Neta et al., 2016	13	62	10	11	2	ACR	19/22 STROBE
	Alexandre; Cordeiro; Ramos, 2008	40	73	6	39	1	ACR	18/22 STROBE
	Petrella; DiSilvestro; Hildebrand, 2002	108	65,5	9	45	63	Clínico ou radiológico	7/10 PEDro
	Elboim-Gabyzon; Rozen; Laufer, 2013	50	68,9	7,7	42	8	ACR e KL	5/10 PEDro
	Topp et al., 2000	78	62,7	10,5	56	22	Clínico ou radiológico	18/22 STROBE
	Chen et al., 2008	106	62,9	9,2	76	30	ACR	6/10 PEDro

	Alfredo et al., 2012	40	61,7	7,5	31	9	ACR e KL	8/10 PEDro
	Hayashi et al., 2016	59	66,3	10,3	45	14	ACR	19/22 STROBE
	Perlman et al., 2012	125	63,6	10,2	88	37	ACR	6/10 PEDro
	Alencar et al., 2007	30	72,9	4,73	30	0	ACR	18/22 STROBE
SF-36 (10 artigos)	Sharma et al., 2003	236	68,6	10,8	172	64	KL	19/22 STROBE
	Neta et al., 2016	13	62	10	11	2	ACR	19/22 STROBE
	Mattos et	33	66	4	33	0	ACR	19/22

	al., 2015							STROBE
	Alexandre; Cordeiro; Ramos, 2008	40	73	6	39	1	ACR	18/22 STROBE
	Gomes- Neto et al., 2016	35	66,57	7,3	29	6	Clínico ou radiológico	19/22 STROBE
	Possley et al., 2009	105	67,5	8,4	0	105	ACR e KL	16/22 STROBE
	White et al., 2014	1788	67,2	7,7	1069	719	KL	22/22 STROBE
	Choquete et al., 2008	81	60	11	50	31	ACR	7/10 PEDro
	Winter et al., 2010	120	63,2	5,1	58	62	KL	22/22 STROBE
	Okuda et	117	67,3	-	65	52	ACR e KL	21/22

	al., 2012							STROBE
KOOS (7 artigos)	Cotofana et al., 2015	378	63,9	9,3	208	170	KL	21/22 STROBE
	Kierkegaard et al., 2015	86	65,8	7,9	44	42	Clínico ou radiológico	21/22 STROBE
	Laufer, Shtraker, Elboim Gabyzon., 2014	50	68,8	7,7	42	8	KL	5/10 PEDro
	Baert et al., 2013	65	64,13	8	65	0	ACR e KL	20/22 STROBE
	Harrison, 2004	50	69,2	8,8	50	0	ACR	19/22 STROBE
	Skou et al., 2015	220	66,2	8,8	125	95	KL	22/22 STROBE
	Stratford et al., 2003	93	63,2	11,3	46	47	Clínico ou radiológico	17/22 STROBE

LEFS (7 artigos)	Coriolano et al., 2015	31	68,25	8,3	31	0	KL	21/22 STROBE
	Teixeira; Piva; Fitzgerald, 2011	159	64,5	8,7	103	56	ACR e KL	5/10 PEDro
	Stratford et al., 2003	93	63,2	11,3	46	47	Clínico ou radiológico	17/22 STROBE
	Mattos et al., 2015	33	66	4	33	0	ACR	19/22 STROBE
	Stratford; Kennedy; Hanna, 2004	102	63	-	50	52	Clínico e radiológico	21/22 STROBE
	Stratford e Kennedy, 2014	377	64,4	10,5	238	139	Clínico ou radiológico	5/10 PEDro

	Stratford e Kennedy, 2004	310	64,5	10,9	161	149	Clínico ou radiológico	21/22 STROBE
ASES (3 artigos)	Gaines, Talbot, Metter, 2002	43	71,3	-	29	14	Clínico ou radiológico	20/22 STROBE
	Accettura et al., 2015	55	60,9	6,9	43	12	ACR	21/22 STROBE
	Harrison, 2004	50	69,2	8,8	50	0	ACR	19/22 STROBE
PASE (3 artigos)	Cotofana et al., 2015	378	63,9	9,3	208	170	KL	21/22 STROBE
	Sled et al., 2010	40	62,9	9,7	23	17	Clínico ou radiológico	5/10 PEDro
	Dunlop et al., 2010	2274	62,4	9,1	1292	982	KL	20/22 STROBE
CES-D (3	Possley et	105	67,5	8,4	0	105	ACR e KL	16/22

artigos)	al., 2009							STROBE
	Murphy et al., 2013	172	72	6	107	65	ACR	20/22 STROBE
	Maly; Costigan; Olney, 2006	54	68,3	8,7	32	22	ACR	21/22 STROBE
Questionário de McGill (2 artigos)	Chen et al., 2008	106	62,9	9,2	76	30	ACR	6/10 PEDro
	Talbot et al., 2003	34	70,2	6,7	26	8	KL	5/10 PEDro
ADLS (2 artigos)	Baert et al., 2013	65	64,13	8	65	0	ACR e KL	20/22 STROBE
	Teixeira; Piva; Fitzgerald, 2011	159	64,5	8,7	103	56	ACR e KL	5/10 PEDro
STAI	Maly; Costigan;	54	68,3	8,7	32	22	Clínico ou	19/22

(2 artigos)	Olney, 2005						radiológico	STROBE
	Maly; Costigan; Olney, 2006 ³²	54	68,3	8,7	32	22	ACR	21/22 STROBE
PSQI (2 artigos)	Wideman et al., 2014	107	60,7	10,1	75	32	ACR e KL	21/22 STROBE
	Teixeira , Piva , Fitzgerald., 2011	159	64,5	8,7	103	56	ACR e KL	5/10 PEDro
PAAS-20 (2 artigos)	Rogers et al., 2003	57	81	5,01	57	0	Clínico ou radiológico	18/22 STROBE
	Hayashi et al., 2016	59	66,35	10,3	45	14	ACR	19/22 STROBE
FPI (2 artigos)	Gaines, Talbot, Metter, 2002	43	71,3	-	29	14	Clínico ou radiológico	20/22 STROBE

	Marsh et al., 2003	480	71,8	5	245	235	Clínico ou radiológico	21/22 STROBE
FSE (2 artigos)	Maly; Costigan; Olney, 2005	54	68,3	8,7	32	22	Clínico ou radiológico	19/22 STROBE
	Maly; Costigan; Olney, 2006	54	68,3	8,7	32	22	ACR	21/22 STROBE
PSE	Maly; Costigan; Olney, 2005	54	68,3	8,7	32	22	Clínico ou radiológico	19/22 STROBE
PCS	Wideman et al., 2014	107	60,7	10,1	75	32	ACR e KL	21/22 STROBE
POMS	Wideman et al., 2014	107	60,7	10,1	75	32	ACR e KL	21/22 STROBE

LTTQ	McKay; Prapavessis; McNair, 2013	78	64,5	16,5	44	34	Clínico ou radiológico	21/22 STROBE
LLFDI	Segal et al., 2009	60	64,2	7,4	33	27	KL	22/22 STROBE
KPS	Burns et al., 2007	518	68,6	-	363	155	Clínico ou radiológico	19/22 STROBE
CB&M	Takacs et al., 2017	131	66,3	8,5	80	51	KL	19/22 STROBE
POMA	Rabini et al., 2015	50	74,4	5,7	39	11	KL	9/10 PEDro
HADS	Hayashi et al., 2016	59	66,3	10,3	45	14	ACR	19/22 STROBE
WQ35	Knoop et al., 2013	159	61,9	7,6	97	62	ACR	8/10 PEDro
R&SDQ39	Knoop et al., 2013	159	61,9	7,6	97	62	ACR	8/10 PEDro
CSQ15	Knoop et	159	61,9	7,6	97	62	ACR	8/10

	al., 2013							PEDro
PSFL	Knoop et al., 2013	159	61,9	7,6	97	62	ACR	8/10 PEDro
Questionário Vorrips	Thomas; Pagura; Kennedy, 2003	59	65	1,3	34	25	Clínico ou radiológico	19/22 STROBE
Autorrelato de deficiência	Rejeski et al., 2001	480	71,8	5	245	235	Clínico ou radiológico de acordo com Felson	18/22 STROBE
Lequesne	Alfredo et al., 2012	40	61,7	7,5	31	9	ACR e KL	8/10 PEDro
WIQ	Possley, 2009	105	67,5	8,4	0	105	ACR e KL	16/22 STROBE
HAQ	Nelson et al., 2014	1307	67,2	9,7	862	445	KL	20/22 STROBE

PCI	Pisters et al., 2012	216	66,1	8,5	159	57	ACR	19/22 STROBE
PHQ8	Allen et al., 2012	860					Clínico	6/10 PEDro
EQ-5D-3L	Skou et al., 2015	220	66,2	8,8	125	95	KL	22/22 STROBE

ACR: *American College of Rheumatology*. KL: Kellgren e Lawrence. STROBE: *STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology*. WOMAC: *Western Ontario and McMaster Universities*. SF-36: *Medical Outcomes Study*. KOOS: *Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score*. LEFS: *Lower Extremity Functional Scale*. ASES: Escala de Auto-Eficiência da Artrite. PASE: *Physical Activity Scale for the Elderly*. CES-D: *Center for Epidemiologic Studies Depression*. ADLS: Escala de atividades da vida diária. STAI: Inventário de Traço de Estado de Ansiedade. PSQI: Índice de qualidade do sono de Pittsburgh. PASS-20: Escala de Sintomas de Dor e Ansiedade. FPI: Inventário de Desempenho Funcional. FSE: Sub-escala Auto Eficácia Funcional. PSE: Subescala de Auto Eficácia de Dor. PCS: Escala de Catástrofe da Dor. POMS: Subescala de depressão do perfil dos estados de humor. LTTQ: Questionário de Tarefas de Membros Inferiores. LLFDI: Instrumento de Incapacidade de Função de Vida Atrasada. KPS: Escala de dor no joelho. CB&M: Escala de Mobilidade e Equilíbrio Comunitário. POMA: Avaliação de Mobilidade Orientada para o Desempenho. HADS: Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão. WQ35: Questionário de Caminhada. R&SDQ39: Questionário de sentar e levantar. CSQ15: Questionário de escalada. PSFL: Lista de Funcionalidades Específicas do Paciente. PHQ-8: Questionário de Saúde do Paciente-8. WIQ: Questionário de Impedimento de Caminhada. HAQ: Questionário de avaliação de saúde. PCI: *Pain Coping Inventory*. EQ-5D-3L: *Quality of Life-5 Dimension-3 Level index*.

Tabela 2: Resultados da seleção dos estudos e extração dos dados instrumentos de avaliação direta:

Instrumento	Artigo (citação)	Tamanho amostral	Idade média	Desvio-padrão idade	Mulheres	Homens	Diagnóstico da OAJ	Qualidade Metodológica - Pontuação
VM (28 artigos)	Iversen et al., 2016	87	60,4	10,5	60	27	ACR e KL	19/22 STROBE
	Sharma et al., 2003	236	68,6	10,8	172	64	KL	19/22 STROBE
	Skou et al., 2015	220	66,2	8,8	125	95	KL	22/22 STROBE
	Pisters et al., 2012	216	66,1	8,5	159	57	ACR	19/22 STROBE
	Stratford, Kennedy, Woodhouse, 2006	177	65	-	85	92	Clínico ou radiológico	20/22 STROBE
	Riddle e Stratford,	1344	62,3	9,2	770	574	Clínico ou	20/22

	2011						radiológico	STROBE
	Nelson et al., 2014	1307	67,2	9,7	862	445	KL	20/22 STROBE
	Villadsen et al., 2012	20	68,7	7,2	10	10	Clínico ou radiológico	20/22 STROBE
	Avelar et al., 2011	23	73	5	20	3	ACR e KL	5/10 PEDro
	Harrison, 2004	50	69,2	8,8	50	0	ACR	19/22 STROBE
	McDaniel et al., 2011	138	66	11,6	101	37	ACR e KL	20/22 STROBE
	Stratford et al., 2003	93	63,2	11,3	46	47	Clínico ou radiológico	17/22 STROBE
	Marsh et al., 2003	480	71,8	5	245	235	Clínico ou radiológico	21/22 STROBE
	Gomes-Neto et	35	66,6	7,3	29	6	Clínico ou	19/22

	al., 2016						radiológico	STROBE
	McKay; Prapavessis; McNair, 2013	78	64,5	16,5	44	34	Clínico ou radiológico	21/22 STROBE
	White et al., 2014	1788	67,2	7,7	1069	719	KL	22/22 STROBE
	Elboim-Gabyzon; Rozen; Laufer, 2013	50	68,9	7,7	42	8	ACR e KL	5/10 PEDro
	Stratford e Kennedy, 2004	310	64,5	10,9	161	149	Clínico ou radiológico	21/22 STROBE
	Petrella; DiSilvestro; Hildebrand, 2002	108	65,5	9	45	63	Clínico ou radiológico	7/10 PEDro

Simão et al., 2012	32	72	-	28	4	ACR e KL	7/10 PEDro
Hayashi et al., 2016	59	66,3	10,3	45	14	ACR	19/22 STROBE
Dunlop et al., 2010	2274	62,5	9,1	1292	982	KL	20/22 STROBE
Kierkegaard et al., 2015	86	65,8	7,9	44	42	Clínico ou radiológico	21/22 STROBE
Thomas; Pagura; Kennedy, 2003	59	65	1,3	34	25	Clínico ou radiológico	19/22 STROBE
Dunlop et al., 2011	2589	62,4	-	1508	1081	KL	18/22 STROBE
Zambon et al., 2016	2942	74	-	1526	1416	ACR	19/22 STROBE
Takahashi et al.,	130	80	-	130	0	Clínico ou radiológico	6/10 PEDro

	2004							
	Lim et al., 2008	107	64,6	8,4	59	48	ACR e KL	21/22 STROBE
TGUG (28 artigos)	Coriolano et al., 2015	31	68,2	±8,3	31	0	KL	21/22 STROBE
	Neta et al., 2016	13	62	±10	11	2	ACR	19/22 STROBE
	Stratford, Kennedy, Woodhouse, 2006	177	65	-	85	92	Clínico ou radiológico	20/22 STROBE
	Melo et al., 2015	44	68,8	5,5	44	0	KL	7/10 PEDro
	Kraemer et al., 2004	40	63,6	11,7	34	6	ACR	19/22 STROBE
	Kuptnirat saikul et	392	67,7	6	306	86	KL	5/10 PEDro

	al., 2002							
	Mattos et al., 2015	33	66	4	33	0	ACR	19/22 STROBE
	Stratford e Kennedy, 2014	377	64,4	10,5	238	139	Clínico ou radiológico	5/10 PEDro
	Hiyama et al., 2012	40	72,8	5,7	40	0	Clínico ou radiológico	6/10 PEDro
	Gomes-Neto et al., 2016	35	66,6	7,3	29	6	Clínico ou radiológico	19/22 STROBE
	Wideman et al., 2016	108	60,7	10,1	76	32	ACR e KL	19/22 STROBE
	Stratford e Kennedy, 2004	310	64,5	10,9	161	149	Clínico ou radiológico	21/22 STROBE
	Maly; Costigan;	54	68,3	8,7	32	22	Clínico ou	19/22

	Olney, 2005						radiológico	STROBE
	Elboim- Gabyzon; Rozen; L aufer, 2013	50	68,9	7,7	42	8	ACR e KL	5/10 PEDro
	Laufer et al., 2005	103	73,7	6,6	82	21	KL	6/10 PEDro
	Knoop et al., 2013	159	61,9	7,6	97	62	ACR	8/10 PEDro
	Hoogebom et al., 2013	110	65	9	59	51	Clínico ou radiológico	20/22 STROBE
	Alencar et al.,2007	30	73	4,7	30	0	ACR	18/22 STROBE
	Thomas; Pagura; K ennedy,	59	65	1,3	34	25	Clínico ou radiológico	19/22 STROBE

	2003							
	Murphy et al., 2013	172	72	6	107	65	ACR	20/22 STROBE
	Avelar et al., 2011	23	73	5	20	3	ACR e KL	5/10 PEDro
	Hurley et al., 1997	103	60,7	-	65	38	ACR	19/22 STROBE
	Laufer; Shtraker; Elboim Gabyzon, 2014	50	68,8	7,7	42	8	KL	5/10 PEDro
	Harrison, 2004	50	69,2	8,8	50	0	ACR	19/22 STROBE
	Sabirli; Paker; Bugdayci, 2013	89	62,9	9,5	77	12	ACR e KL	15/22 STROBE
	Baert et al., 2013	65	64,1	8	65	0	ACR e KL	20/22 STROBE

	Okuda et al., 2012	117	67,3	-	65	52	ACR e KL	21/22 STROBE
	Takahashi et al., 2004	130	80	-	130	0	Clínico ou radiológico	6/10 PEDro
TE (18 artigos)	Accettura et al., 2015	55	60,9	±6,9	43	12	ACR	21/22 STROBE
	Baert et al., 2013	65	64,13	8	65	0	ACR e KL	20/22 STROBE
	Elboim-Gabyzon; Rozen; Laufer, 2013	50	68,9	7,7	42	8	ACR e KL	5/10 PEDro
	Kierkegaard et al., 2015	86	65,8	7,9	44	42	Clínico ou radiológico	21/22 STROBE
	Kraemer et al.,	40	63,6	11,7	34	6	ACR	19/22 STROBE

	2004							
	Laufer, Shtraker, Elboim Gabyzon, 2014	50	68,8	7,7	42	8	KL	5/10 PEDro
	Laufer et al., 2005	103	73,7	6,6	82	21	KL	6/10 PEDro
	McKay; Prapavessis; McNair, 2013	78	64,5	16,5	44	34	Clínico ou radiológico	21/22 STROBE
	Lim et al., 2008	107	64,6	8,4	59	48	ACR e KL	21/22 STROBE
	Maly; Costigan; Olney, 2006	54	68,3	8,7	32	22	ACR	21/22 STROBE
	Messier et al., 2004	316	69	0,8	227	89	KL	8/10 PEDro

	Rejeski et al., 2001	480	71,8	5	245	235	Clínico ou radiológico de acordo com Felson	18/22 STROBE
	Stratford et al., 2003	93	63,2	11,3	46	47	Clínico ou radiológico	17/22 STROBE
	Stratford e Kennedy, 2004	310	64,5	10,9	161	149	Clínico ou radiológico	21/22 STROBE
	Stratford, Kennedy, Woodhouse, 2006	177	65	-	85	92	Clínico ou radiológico	20/22 STROBE
	Thomas; Pagura; Kennedy, 2003	59	65	1,3	34	25	Clínico ou radiológico	19/22 STROBE
	Topp et al., 2000	78	62,7	10,5	56	22	Clínico ou radiológico	18/22 STROBE

	Possley et al., 2009	105	67,5	8,4	0	105	ACR e KL	16/22 STROBE
TC6 (18 artigos)	Coriolano et al., 2015	31	68,2	8,3	31	0	KL	21/22 STROBE
	Stratford, Kennedy, Woodhouse, 2006	177	65	-	85	92	Clínico ou radiológico	20/22 STROBE
	Wideman et al., 2014	107	60,7	10,1	75	32	ACR E KL	21/22 STROBE
	Wideman et al., 2016	108	60,7	10,1	76	32	ACR e KL	19/22 STROBE
	Possley et al., 2009	105	67,5	8,4	0	105	ACR e KL	16/22 STROBE
	Accettura et al., 2015	55	60,9	6,9	43	12	ACR	21/22 STROBE
	Neta et	13	62	10	11	2	ACR	19/22

	al., 2016							STROBE
	Murphy et al., 2013	172	72	6	107	65	ACR	20/22 STROBE
	Stratford e Kennedy, 2014	377	64,4	10,5	238	139	Clínico ou radiológico	5/10 PEDro
	Gomes-Neto et al., 2016	35	66,6	7,4	29	6	Clínico ou radiológico	19/22 STROBE
	Maly; Costigan; Olney, 2005	54	68,3	8,7	32	22	Clínico ou radiológico	19/22 STROBE
	Burns et al., 2007	518	68,6	-	363	155	Clínico ou radiológico	19/22 STROBE
	Messier et al., 2004	316	69	0,8	227	89	KL	8/10 PEDro

	Avelar et al., 2011	23	73	5	20	3	ACR e KL	5/10 PEDro
	Simão et al., 2012	32	72	-	28	4	ACR e KL	7/10 PEDro
	Dunlop et al., 2010	2274	62,5	9,1	1292	982	KL	20/22 STROBE
	Osaki et al., 2012	563	64,3	9,4	563	0	KL	19/22 STROBE
	Cotofana et al., 2015	378	63,9	9,3	208	170	KL	21/22 STROBE
TLSC (12 artigos)	Iversen et al., 2016	87	60,4	10,5	60	27	ACR e KL	19/22 STROBE
	Murphy et al., 2013	172	72	6	107	65	ACR	20/22 STROBE
	Avelar et al., 2011	23	73	5	20	3	ACR e KL	5/10 PEDro
	Mattos et al., 2015	33	66	4	33	0	ACR	19/22 STROBE

Villadsen et al., 2012	20	68,7	7,2	10	10	Clínico ou radiológico	20/22 STROBE
Sharma et al., 1999	164	62,6	11,5	118	46	Clínico ou radiológico	21/22 STROBE
Osaki et al., 2012	563	64,3	9,4	563	0	KL	19/22 STROBE
Baert et al., 2013	65	64,1	8	65	0	ACR e KL	20/22 STROBE
Sled et al., 2010	40	63	9,7	23	17	Clínico ou radiológico	5/10 PEDro
Harrison, 2004	50	69,2	8,8	50	0	ACR	19/22 STROBE
Cotofana et al., 2015	378	63,9	9,3	208	170	KL	21/22 STROBE
Dunlop et al., 2010	2274	62,5	9,1	1292	982	KL	20/22 STROBE

EEB (5 artigos)	Kierkegaard et al., 2015	86	65,8	7,9	44	42	Clínico ou radiológico	21/22 STROBE
	Thomas; Pagura; Kennedy, 2003	59	65	1,3	34	25	Clínico ou radiológico	19/22 STROBE
	Avelar et al., 2011	23	73	5	20	3	ACR e KL	5/10 PEDro
	Sharma et al., 2003	236	68,6	10,8	172	64	KL	19/22 STROBE
	Laufer, Shtraker, Elboim Gabyzon., 2014	50	68,8	7,7	42	8	KL	5/10 PEDro
SPPB (4 artigos)	Iversen et al., 2016	87	60,4	10,5	60	27	ACR e KL	19/22 STROBE
	Allen et l., 2012	860	-	-	-	-	Clínico	6/10 PEDro
	Segal et	60	64,2	7,4	33	27	KL	22/22

	al., 2009							STROBE
	Rabini et al., 2015	50	74,4	5,74	39	11	KL	9/10 PEDro
MT (3 artigos)	Hiyama et al., 2012	40	72,8	5,7	40	0	Clínico ou radiológico	6/10 PEDro
	McDaniel et al., 2011	138	66	11,6	101	37	ACR e KL	20/22 STROBE
	Petrella; DiSilvestro; Hildebrand, 2002	108	65,5	9	45	63	Clínico ou radiológico	7/10 PEDro
FRT (3 artigos)	Takahashi et al., 2004	130	80	-	130	0	Clínico ou radiológico	6/10 PEDro
	Harrison, 2004	50	69,2	8,8	50	0	ACR	19/22 STROBE

ACR: *American College of Rheumatology*. KL: Kellgren e Lawrence. STROBE: *STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology*. VM: Velocidade da Marcha. TGUG: *Timed Get Up and Go*. EVA: Escala Visual Analógica. TE: Teste de escada. TC6': Teste de Caminhada de 6 minutos. TLSC: Teste de Levantar e Sentar da Cadeira. 36. EEB: Escala de Equilíbrio de Berg. SPPB: *Short Physical Performance Battery*. MT: Marcha Tandem. FRT: Teste de Alcance Funcional.

Dos 79 estudos incluídos nessa revisão, os instrumentos de avaliação funcional utilizados em idosos com OAJ como métodos indiretos foram: 1) **Western Ontario and McMaster Universities (WOMAC)** (57 artigos) (ALEXANDRE; CORDEIRO; RAMOS, 2008; ALFREDO *et al.*, 2012; AVELAR *et al.*, 2011; BARON *et al.*, 2007; CHEN *et al.*, 2008; CHOQUETE *et al.*, 2008; CORIOLANO *et al.*, 2015; COTOFANA *et al.*, 2015; MATTOS *et al.*, 2016; DOS SANTOS; RODRIGUES; MAINENTI, 2014; DUNLOP *et al.*, 2011; ELBOIM-GABYZON; ROZEN; LAUFER, 2013; ERHART *et al.*, 2010; GOMES-NETO *et al.*, 2016; HARRISON, 2004; HIYAMA *et al.*, 2012; IVERSEN *et al.*, 2016; KNOOP *et al.*, 2013; LAUFER *et al.*, 2005; LAUFER, SHTRAKER, ELBOIM GABYZON, 2014; LIM *et al.*, 2008; MALY; COSTIGAN; OLNEY, 2006; MASCARENHAS *et al.*, 2010; MCKAY; PRAPAVESSIS; MCNAIR, 2013; MESSIER *et al.*, 2004; MURPHY *et al.*, 2013; NETA *et al.*, 2016; PERLMAN *et al.*, 2012; PETRELLA; DISILVESTRO; HILDEBRAND, 2002; PISTERS *et al.*, 2012; POSSLEY *et al.*, 2009; RABINI *et al.*, 2015; REJESKI *et al.*, 2001; RIDDLE; STRATFORD, 2011; SABIRLI; PAKER; BUGDAYCI, 2013; SANTOS *et al.*, 2011; SEGAL *et al.*, 2009; SHARMA *et al.*, 1999; SHARMA *et al.*, 2003; SIMÃO *et al.*, 2012; SLED *et al.*, 2010; STRATFORD; KENNEDY, 2004; STRATFORD; KENNEDY, 2014; STRATFORD; KENNEDY; HANNA, 2004; TAKACS *et al.*, 2016; TAKAHASHI *et al.*, 2004; TALBOT *et al.*, 2003; TEIXEIRA; PIVA; FITZGERALD, 2011; THOMAS; PAGURA; KENNEDY, 2003; TOPP *et al.*, 2000; VILLADSEN *et al.*, 2012; WHITE *et al.*, 2014; WIDEMAN *et al.*, 2014; WIDEMAN *et al.*, 2016; ALLEN *et al.*, 2012; ZAMBON *et al.*, 2016). 2) **EVA** (22 artigos) (ACCETTURA *et al.*, 2015; ALENCAR *et al.*, 2007; ALEXANDRE; CORDEIRO; RAMOS, 2008; ALFREDO *et al.*, 2012; CHEN *et al.*, 2008; CORIOLANO *et al.*, 2015; ELBOIM-GABYZON; ROZEN; LAUFER, 2013; HAYASHI *et al.*, 2016; HOOGEBOOM *et al.*, 2013; KIERKEGAARD *et al.*, 2015; LAUFER, SHTRAKER, ELBOIM GABYZON., 2014; LIM *et al.*, 2008; NETA *et al.*, 2016; PERLMAN *et al.*, 2012; PETRELLA; DISILVESTRO; HILDEBRAND, 2002; PISTERS *et al.*, 2012; SABIRLI; PAKER; BUGDAYCI, 2013; STRATFORD; KENNEDY, 2014; TAKAHASHI *et al.*, 2004; THOMAS; PAGURA; KENNEDY, 2003; TOPP *et al.*, 2000); 3) **Medical Outcomes Study 36 (SF-36)** (10 artigos) (ALEXANDRE; CORDEIRO; RAMOS, 2008; CHOQUETE *et al.*, 2008; GOMES-NETO *et al.*, 2016; MATTOS *et al.*, 2016; NETA *et al.*, 2016; OKUDA

et al., 2012; POSSLEY *et al.*, 2009; SHARMA *et al.*, 2003; WHITE *et al.*, 2014; WINTER *et al.*, 2010); 4) **Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)** (7 artigos) (BAERT *et al.*, 2013; COTOFANA *et al.*, 2015; HARRISON, 2004; KIERKEGAARD *et al.*, 2015; LAUFER; SHTRAKER; ELBOIM GABYZON, 2014; SKOU *et al.*, 2015; STRATFORD *et al.*, 2003); 5) **Lower Extremity Functional Scale (LEFS)** (7 artigos) (CORIOLANO *et al.*, 2015; MATTOS *et al.*, 2016; STRATFORD; KENNEDY, 2004; STRATFORD; KENNEDY, 2014; STRATFORD *et al.*, 2003; TEIXEIRA; PIVA; FITZGERALD, 2011; STRATFORD; KENNEDY; HANNA, 2004); 6) **Escala de Auto-Eficiência da Artrite (ASES)** (3 artigos) (ACCETTURA *et al.*, 2015; GAINES, TALBOT, METTER, 2002; HARRISON, 2004); 7) **Physical Activity Scale for the Elderly (PASE)** (3 artigos) (COTOFANA *et al.*, 2015; SLED *et al.*, 2010; DUNLOP *et al.*, 2010); 8) **Center for Epidemiologic Studies Depression (CES-D)** (3 artigos) (POSSLEY *et al.*, 2009; MURPHY *et al.*, 2013; MALY; COSTIGAN; OLNEY, 2006); 9) **Questionário de McGill** (2 artigos) (CHEN *et al.*, 2008; TALBOT *et al.*, 2003); 10) **Escala de atividades da vida diária (ADLS)** (2 artigos) (BAERT *et al.*, 2013; TEIXEIRA; PIVA; FITZGERALD, 2011); 11) **Inventário de Traço de Estado de Ansiedade (STAI)** (2 artigos) (MALY; COSTIGAN; OLNEY, 2005; MALY; COSTIGAN; OLNEY, 2006); 12) **Índice de qualidade do sono de Pittsburgh (PSQI)** (2 artigos) (WIDEMAN *et al.*, 2014; TEIXEIRA; PIVA; FITZGERALD, 2011); 13) **Escala de Sintomas de Dor e Ansiedade (PASS-20)** (2 artigos) (HAYASHI *et al.*, 2016; ROGERS *et al.*, 2003); 14) **Inventário de Desempenho Funcional (FPI)** (2 artigos) (GAINES; TALBOT; METTER, 2002; MARSH *et al.*, 2003); 15) **Sub-escala Auto Eficácia Funcional (FSE)** (2 artigos) (MALY; COSTIGAN; OLNEY, 2005; MALY; COSTIGAN; OLNEY, 2006).

Os testes indiretos apresentados a seguir foram citados apenas uma vez: **Subescala de Auto Eficácia de Dor (PSE)** (MALY; COSTIGAN; OLNEY, 2005), **Escala de Catástrofe da Dor (PCS)** (WIDEMAN *et al.*, 2014), **Subescala de depressão do perfil dos estados de humor (POMS)** (WIDEMAN *et al.*, 2014), **Questionário de Tarefas de Membros Inferiores (LTTQ)** (MCKAY; PRAPAVESSIS; MCNAIR, 2013), **Instrumento de Incapacidade de Função de Vida Atrasada (LLFDI)** (SEGAL *et al.*, 2009), **Escala de dor no joelho (KPS)** (BURNS *et al.*, 2007), **Escala de Mobilidade e Equilíbrio Comunitário (CB&M)** (TAKACS *et al.*, 2017), **Avaliação de Mobilidade Orientada para o Desempenho (POMA)** (RABINI *et al.*, 2015), **Escala Hospitalar**

de Ansiedade e Depressão (**HADS**) (HAYASHI *et al.*, 2016), Questionário de Caminhada (**WQ35**) (KNOOP *et al.*, 2013), Questionário de sentar e levantar (**R & SDQ39**) (KNOOP *et al.*, 2013), Questionário de escalada (**CSQ15**) (KNOOP *et al.*, 2013), Lista de Funcionalidades Específicas do Paciente (**PSFL**) (KNOOP *et al.*, 2013), **Questionário Vorrips** (THOMAS; PAGURA; KENNEDY, 2003), **Autorrelato de Deficiência** (REJESKI *et al.*, 2001), **Lequesne** (ALFREDO *et al.*, 2012), Questionário de Impedimento de Caminhada (**WIQ**) (POSSLEY, 2009), Questionário de avaliação de saúde (**HAQ**) (NELSON *et al.*, 2014), (Pain Coping Inventory (**PCI**) (PISTERS *et al.*, 2012), **PHQ8** Questionário de Saúde do Paciente-8 (ALEEN *et al.*, 2012), Quality of Life-5 Dimension-3 Level index (**EQ-5D-3L**) (SKOU *et al.*, 2015).

Os instrumentos de avaliação funcional utilizados em idosos com OAJ como métodos diretos foram: 1) **Velocidade da marcha (VM)** (28 artigos) (AVELAR *et al.*, 2011; DUNLOP *et al.*, 2010; DUNLOP *et al.*, 2011; ELBOIM-GABYZON; ROZEN; LAUFER, 2013; GOMES-NETO *et al.*, 2016; HARRISON, 2004; HAYASHI *et al.*, 2016; IVERSEN *et al.*, 2016; KIERKEGAARD *et al.*, 2015; LIM *et al.*, 2008; MARSH *et al.*, 2003; MCDANIEL *et al.*, 2011; MCKAY; PRAPAVESSIS; MCNAIR, 2013; NELSON *et al.*, 2014; PETRELLA; DISILVESTRO; HILDEBRAND, 2002; PISTERS *et al.*, 2012; RIDDLE; STRATFORD, 2011; SHARMA *et al.*, 2003; SIMÃO *et al.*, 2012; SKOU *et al.*, 2015; STRATFORD; KENNEDY, 2004; STRATFORD *et al.*, 2003; STRATFORD, KENNEDY, WOODHOUSE, 2006; TAKAHASHI *et al.*, 2004; THOMAS; PAGURA; KENNEDY, 2003; VILLADSEN *et al.*, 2012; WHITE *et al.*, 2014; ZAMBON *et al.*, 2016); 2) **Timed Get Up and Go (TGUG)** (28 artigos) (ALENCAR *et al.*, 2007; AVELAR *et al.*, 2011; BAERT *et al.*, 2013; CORIOLANO *et al.*, 2015; ELBOIM-GABYZON; ROZEN; LAUFER, 2013; GOMES-NETO *et al.*, 2016; HARRISON, 2004; HIYAMA *et al.*, 2012; HOOGEBOOM *et al.*, 2013; HURLEY *et al.*, 1997; KNOOP *et al.*, 2013; KRAEMER *et al.*, 2004; KUPTNIRATSAIKUL *et al.*, 2002; LAUFER *et al.*, 2005; LAUFER; SHTRAKER; ELBOIM GABYZON, 2014; MALY; COSTIGAN; OLNEY, 2005; MATTOS *et al.*, 2016; MELO *et al.*, 2015; MURPHY *et al.*, 2013; NETA *et al.*, 2016; OKUDA *et al.*, 2012; SABIRLI; PAKER; BUGDAYCI, 2013; STRATFORD; KENNEDY, 2004; STRATFORD; KENNEDY, 2014; STRATFORD, KENNEDY, WOODHOUSE, 2006; TAKAHASHI *et al.*, 2004; THOMAS;

PAGURA; KENNEDY, 2003; WIDEMAN *et al.*, 2016); 3) **Teste da Escada (TE)** (18) (ACCETTURA *et al.*, 2015; BAERT *et al.*, 2013; ELBOIM-GABYZON; ROZEN; LAUFER, 2013; KIERKEGAARD *et al.*, 2015; KRAEMER *et al.*, 2004; LAUFER *et al.*, 2005; LAUFER; SHTRAKER; ELBOIM GABYZON, 2014; LIM *et al.*, 2008; MALY; COSTIGAN; OLNEY, 2006; MCKAY; PRAPAVESSIS; MCNAIR, 2013; MESSIER *et al.*, 2004; POSSLEY *et al.*, 2009; REJESKI *et al.*, 2001; STRATFORD; KENNEDY, 2004; STRATFORD *et al.*, 2003; STRATFORD; KENNEDY; WOODHOUSE, 2006; THOMAS; PAGURA; KENNEDY, 2003; TOPP *et al.*, 2000); 4) **Teste de Caminhada de 6 minutos (TC6')** (18 artigos) (ACCETTURA *et al.*, 2015; AVELAR *et al.*, 2011; BURNS *et al.*, 2007; CORIOLANO *et al.*, 2015; COTOFANA *et al.*, 2015; DUNLOP *et al.*, 2010; GOMES-NETO *et al.*, 2016; MALY; COSTIGAN; OLNEY, 2005; MESSIER *et al.*, 2004; MURPHY *et al.*, 2013; NETA *et al.*, 2016; OSAKI *et al.*, 2012; POSSLEY *et al.*, 2009; SIMÃO *et al.*, 2012; STRATFORD; KENNEDY, 2014; STRATFORD; KENNEDY; WOODHOUSE, 2006; WIDEMAN *et al.*, 2014; WIDEMAN *et al.*, 2016); 5) **Teste de Levantar e Sentar da Cadeira (TLSC)** (12 artigos) (AVELAR *et al.*, 2011; BAERT *et al.*, 2013; COTOFANA *et al.*, 2015; DUNLOP *et al.*, 2010; HARRISON, 2004; IVERSEN *et al.*, 2016; MATTOS *et al.*, 2016; MURPHY *et al.*, 2013; OSAKI *et al.*, 2012; SHARMA *et al.*, 1999; SLED *et al.*, 2010; VILLADSEN *et al.*, 2012); 6) **Escala de Equilíbrio de Berg (EEB)** (5 artigos) (AVELAR *et al.*, 2011; KIERKEGAARD *et al.*, 2015; LAUFER; SHTRAKER; ELBOIM GABYZON, 2014; SHARMA *et al.*, 2003; THOMAS; PAGURA; KENNEDY, 2003); 7) **Short Physical Performance Battery (SPPB)** (4 artigos) (IVERSEN *et al.*, 2016; RABINI *et al.*, 2015; SEGAL *et al.*, 2009, ALLEN *et al.*, 2012) 8) **Marcha Tandem (MT)** (3 artigos) (HIYAMA *et al.*, 2012; MCDANIEL *et al.*, 2011; PETRELLA; DISILVESTRO; HILDEBRAND, 2002); 9) **Teste de Alcance Funcional (FRT)** (3 artigos) (TAKAHASHI *et al.*, 2004; HARRISON, 2004; OSAKI *et al.*, 2012).

4 Discussão

O objetivo desta revisão foi identificar os instrumentos de avaliação funcionais mais utilizados em idosos com OAJ. Dentre os instrumentos de avaliação direta, destaca-se o uso dos instrumentos VM, TGUG, TC6', teste de escada e TLSC e os de avaliação indireta o WOMAC, a EVA e o SF-36.

Os métodos de avaliação funcional consistem em testes de medida direta de desempenho, bem como aplicação de questionários que avaliam de forma subjetiva/indireta o estado da doença (avaliação do autorrelato) (PAIXÃO; REICHENHEIM, 2005).

4.1 Instrumentos de avaliação direta:

Os instrumentos diretos são compostos por testes físicos funcionais (RIKLI; JONES, 1999) e apresentam como vantagens: a) a relação direta com os resultados; b) fácil aplicabilidade; c) pouco uso de material; d) valores individuais dos testes; e) validade mais evidente nas observações diretas; f) melhor reprodutibilidade e sensibilidade; g) oportunidade de confrontar a capacidade máxima de execução das tarefas com a atividade usual e h) menor influência de fatores como déficit cognitivo, educação, língua e cultura (MAZO *et al.*, 2015; VIRTUOSO; GUERRA, 2011; HERNANDES; BARROS, 2004).

Dentre os testes de avaliação do DF avaliados de forma direta, a presente revisão encontrou os seguintes instrumentos: VM (28), TGUG (28), TE (18), TC6' (18), TLSC (12), EEB (5), MT (4), SPPB (3), FRT (3), POMA (1) e CB&M (1). Dentre os mais utilizados a VM, TGUG, TE, TC6' e o TLSC.

Instrumentos diretos para avaliação da potência muscular:

A importância da avaliação da potência muscular em indivíduos com OAJ deve-se ao fato dessa população apresentar alterações na biomecânica da marcha proporcionadas pela doença, tornando a marcha mais lenta (WINTERS; RUDOLPH, 2014), com atrofia muscular de fibras musculares, principalmente das fibras do tipo II ou de contração rápida, acarretando diminuição da força e da potência muscular e consequentemente da estabilização da articulação durante o movimento (FELSON, 2004).

Teste Velocidade da Marcha: O teste VM avalia a CF e potência muscular durante a marcha. Tem sido amplamente empregado no ambiente clínico por prever condições futuras de incapacidade e risco de quedas (CAMARA *et al.*, 2008), contribuir para previsão de declínio funcional e na saúde geral (VICCARO *et al.*, (2011), além de ser considerado o melhor método físico para avaliar o DF em idosos (ROEDL; WILSON; FINE, 2015). Alguns valores de referência para a

população geriátrica em geral tem sido estabelecidos: VM: 1,0 m/s: sugere probabilidade de boa saúde, enquanto VM inferior a 0,8 m/s tem sido associada a maior risco de mortalidade (CAMARA *et al.*, 2008). Valores na VM entre -1,59 segundos (andar mais devagar) e 0,15 segundos (andar mais rápido) podem ser classificadas dentro da faixa de variabilidade normal da velocidade de caminhada de 20 metros (MOTYL *et al.*, 2013). Perera *et al.* (2006) observaram em idosos residentes em comunidade que a VM apresentou pequena mudança significativa = 0,05 m/s e mudança significativa substancial = 0,10 m/s.

Kennedy *et al.* (2005) relataram a confiabilidade de 0,91 em indivíduos diagnosticados com OAJ e quadril. Não foram encontrados valores de referência para idosos com OAJ.

Timed Get Up and Go: O TGUG é um teste validado e confiável para quantificar a mobilidade funcional e agilidade (PODSIADLO; RICHARDSONÉ, 1991). O tempo gasto para a execução do teste está diretamente relacionado ao nível da mobilidade funcional (NASCIMENTO *et al.*, 2011). Valores de referência têm sido propostos para quantificar o desempenho em idosos: a) tempo inferior a 10 segundos: desempenho desejado em idosos; b) tempo de execução entre 11 e 20 segundos: esperado para idosos frágeis ou com deficiência; c) acima de 20 segundos: sugere prejuízo importante da mobilidade (PAMOUDJIAN, 2015). Sendo assim, reduções no tempo do teste em pessoas com OAJ podem indicar melhoras funcionais (OLIVEIRA; VATRI; ALFIERI, 2016).

Kennedy *et al.* (2005) demonstraram confiabilidade excelente teste-reteste com coeficientes de correlação intraclassa (ICC) de 0,75 em pacientes com OAJ e quadril. Contudo não foram encontrados valores de referência para indivíduos com OAJ.

Instrumentos para avaliação indireta da força muscular:

Em indivíduos com OAJ, a perda da força muscular dos extensores de joelho promove piora da função articular (RUHDORFER; WIRTH; ECKSTEIN, 2016) acarretando em dificuldades significativas na realização de atividades físicas diárias, como levantar e sentar e subir escadas (OGUNDODE *et al.*, 2014). Assim sendo, instrumentos que possam avaliar a força muscular são relevantes para a prática clínica.

Teste de sentar e levantar da cadeira: Fornece indicações confiáveis e válidas para avaliação indireta da resistência e função

muscular de membros inferiores para a população idosa (RIKLI; JONES, 1999; SANTOS *et al.*, 2013). O movimento de sentar e levantar é apontado como uma das tarefas mais fundamentais na vida diária e representa uma medida válida para avaliar a função do joelho (SCHENKMAN *et al.*, 1990; BOONSTRA; DE WAAL DE WAAL MALEFIJT ; VERDONSCHOT, 2008). Esse teste está fortemente relacionado ao estado funcional, pois dentre as articulações dos membros inferiores, a articulação do joelho frequentemente exibe o maior torque (PAI; ROGERS, 1991). Existem duas variações do teste: o TSLC de 30 segundos (GILL *et al.*, 2008) e o TSLC de 5 repetições (SHARMA *et al.*, 1999).

Gill *et al.* (2008) avaliaram 40 pacientes com OAJ e quadril que aguardavam a artroplastia e verificaram índices de confiabilidade teste-reteste com ICC variando de 0,97 a 0,98. Contudo não foram encontrados valores de referência para indivíduos com OAJ.

TE: É utilizado para avaliar de forma indireta a força e mobilidade dos MMII em indivíduos com OAJ (BADE; KOHRT; STEVENS-LAPSLEY, 2010). Diversas formas de execução têm sido propostas nos artigos encontrados na presente revisão: a) subir e descer escadas; b) comando para apenas subir ou somente descer e c) falta de padronização nos números e dimensões dos degraus (THOMAS; PAGURA; KENNEDY, 2003; STRATFORD *et al.*, 2003; LAUFER *et al.*, 2014; ELBOIM-GABYZON; ROZEN; LAUFER, 2013).

Índices ICC de 0,90 foram estabelecidos para confiabilidade teste-reteste em indivíduos com OAJ e quadril (KENNEDY *et al.*, 2005). Contudo não foram encontrados valores de referência para indivíduos com OAJ.

Instrumentos para avaliação da capacidade cardiorrespiratória:

Instrumentos que quantifiquem a capacidade aeróbica são importantes por analisarem AVDs como andar, fazer compras ou participar de atividades recreativas. Em indivíduos com OAJ, o DF nas atividades supracitadas está comprometido, assim sendo, torna-se imperativa avaliar as limitações nas suas AVDs (SANTOS *et al.*, 2015).

TC6': O TC6' pode ser utilizado tanto para pesquisas como para prática clínica e permite examinar a dificuldade em desempenhar AVD devido comprometimento da OAJ (KÜMPEL *et al.*, 2016). A

distância percorrida está diretamente relacionada com a capacidade de realização das atividades instrumentais da vida diária (ENRIGHT *et al.*, 2003).

Existem equações de referência para a previsão da TC6' em diversas populações (DOURADO *et al.*, 2011). Iwama *et al.* (2009) desenvolveram valores de referências para população brasileira entre 13 e 84 anos mediante as fórmulas $TC6' = 622,461 - (1,846 \times \text{Idade}_{\text{anos}}) + (61,503 \times \text{Gênero}_{\text{homens} = 1; \text{mulheres} = 0})$; $r^2 = 0,30$.

Apresenta confiabilidade excelente teste-reteste (ICC = 0,94) em indivíduos com artroplastia devido OAJ e quadril (KENNEDY *et al.*, 2005). Porém, não foram encontrados valores de referência para indivíduos com OAJ.

4.2 Instrumentos de avaliação indireta:

Os instrumentos indiretos (questionários e escalas de autorrelato) apresentam vantagens relacionadas à fácil administração, risco baixo de danos aos participantes, além de baixo custo. Tais medidas demonstram por muitos anos serem válidas e confiáveis, sendo úteis para produzir informações sobre o estado funcional dos idosos (NAKANO *et al.*, 2007). Dentre as críticas sobre os instrumentos indiretos estão sua reprodutibilidade (que pode ser afetada por fatores como falta de memória), sub ou superestimação da CF (NAKANO *et al.*, 2007), má interpretação pelos entrevistados devido à influência do nível educacional (HALLAL *et al.*, 2010).

Dentre os testes de avaliação do DF avaliados de forma indireta, a presente revisão encontrou os seguintes instrumentos: WOMAC (57), EVA (22), SF-36 (10), KOOS (7), LEFS (7), ASES (3), PASE (3), CES-D (3), Questionário de McGill (2), ADLS (2), STAI (2), PSQI (2), PASS-20 (2), FPI (2), FSE (2), Subescala de Auto Eficácia de Dor (1), PCS (1), POMS (1), LTTQ (1), LLDI (1), KPS (1), HADS (1), WQ35 (1), R & SDQ39 (1), CSQ15 (1), PSFL (1), Questionário Vorrips (1), Autorrelato de Deficiência (1), Lequesne (1), WIQ (1), HAQ (1), PCI (1), EQ-5D-3L (1) e OA Function Cat (1). Dentre os mais utilizados: WOMAC, EVA e SF-36.

Avaliação da QV (instrumentos genéricos):

Os indivíduos com OAJ apresentam pior estado de saúde geral quando comparados, aos que não possuem, afetando de modo negativo as AVDs e a funcionalidade (OGUNBODE *et al.*, 2014). O

comprometimento articular está relacionado ao agravamento da QV e a maioria dos indivíduos tem a percepção da doença de modo negativo (SMITH *et al.*, 2014).

Questionário SF-36: é uma medida de desfecho genérica de avaliação da QV, traduzida e validada para língua portuguesa (CICONELLI *et al.*, 1999), que quantifica o estado de saúde e mede a QV relacionada à saúde em oito domínios. Quanto maior o escore, melhor a QV do indivíduo. Para cada sujeito e para cada uma dos oito dimensões obtêm-se uma pontuação mediante a aplicação de uma escala de medição com valores de zero (o que corresponde ao estado de saúde pior) a 100 (o melhor estado de saúde) (CICONELLI *et al.*, 1999).

Brazier *et al.* (1992) encontraram confiabilidade do SF-36 com alfa de Cronbach maior que 0,85 e coeficiente de confiabilidade maior que 0,75 para todas as dimensões exceto função social. Para Ciconelli *et al.* (1999) a reprodutibilidade intra e inter-observadores foi estatisticamente significantes $0,4426 < r < 0,8468$ e $0,5542 < r < 0,8101$ respectivamente e a coerência interna da versão brasileira do SF-36 apresentou-se moderada com valores entre 0,300 e 0,500.

Avaliação da Função de Membros Inferiores:

O DF de membros inferiores pode ser mensurado com a utilização de testes que dimensionam a limitação das atividades físicas de forma direta e por instrumentos indiretos, como os questionários, por considerar o autorrelato do paciente diante de suas incapacidades (FAUCHER *et al.*, 2003).

Questionário WOMAC: É um questionário específico para OAJ e quadril, validado para a população brasileira (BELLAMY *et al.*, 1988; FERNANDES, 2003). Os escores do WOMAC variam de 0 (pouco comprometimento) a 100 (comprometimento extremo). Aborda diferentes aspectos de auto-avaliação da função para fornecerem uma medida do resultado clínico (RUHDORFER; WIRTH; ECKSTEIN, 2016).

As subescalas WOMAC apresentaram excelente confiabilidade teste-reteste para OAJ que variaram de 0,78-0,94 (BASARAN *et al.*, 2010). Em uma revisão sistemática a confiabilidade da consistência interna foi consistentemente alta ($> 0,90$) para a escala de função e

aceitável (> 0,70) para as escalas de dor e rigidez. A confiabilidade teste-reteste foi aceitável (GANDEK, 2015).

Avaliação da Dor:

EVA: É uma escala contínua composta por uma linha horizontal com 10 centímetros de comprimento. Para a intensidade da dor, a escala é mais comumente ancorada por "sem dor" (pontuação de 0) e "pior dor imaginável" (pontuação de 100 mm) (JENSEN, KAROLY, BRAVER, 1986). A EVA é uma das medidas mais comuns na avaliação de dor na OAJ (NEOGI, 2013).

Limitações do estudo: Como limitações do estudo, pode-se destacar a dificuldade na padronização na aplicação dos testes como no caso do teste de escada onde não houve padronização sobre a quantidade de degraus nem sobre as dimensões dos mesmos bem como nos procedimentos, também na definição do diagnóstico de OAJ. Além disso, destaca-se a dificuldade em encontrar informações sobre as propriedades de medida para indivíduos com OAJ, tais como valores de referência e confiabilidade.

Implicações clínicas

Instrumentos de avaliação direta e indireta, como testes funcionais, questionários e subescalas podem ser utilizados para identificar o declínio funcional para atuar de forma preventiva bem como curativa em idosos com alterações funcionais devido à presença de OAJ.

Através dessa revisão observa-se que os métodos de avaliação indireta são os instrumentos de avaliação mais amplamente utilizados. Esse fato é diferente ao observado no ambiente clínico, uma vez que observa-se mais os métodos de avaliação direta. Assim sendo, a presente revisão aponta a relevância clínica na utilização desses métodos de avaliação indireta como forma de detectar mudanças funcionais e realizar uma análise mais abrangente da autopercepção do indivíduo em relação à doença no que se refere a QV e função física. Estudos futuros estabelecendo valores de referências e confiabilidade desses instrumentos em idosos com OAJ são necessários.

Conclusão

Os resultados dos estudos demonstraram que os testes de DF mais utilizados em pacientes com OAJ são instrumentos de avaliação indireta, sendo o WOMAC, SF-36 e a EVA os mais citados na literatura. Dentre os instrumentos de avaliação direta, destaca-se o uso dos instrumentos VM, TGUG, TC6', teste de escada e TLSC.

REFERÊNCIAS

ACCETTURA, A.J et al. Knee Extensor Power Relates to Mobility Performance in People With Knee Osteoarthritis: Cross-Sectional Analysis. **Phys Ther**, v.95, n.7, p.989-95, jul 2015.

ALENCAR, M.A et al. Muscular function and functional mobility of faller and non-faller elderly women with osteoarthritis of the knee. **Braz J Med Biol Res**, v.40, n.2, p.277-83, feb 2007.

ALEXANDRE, T.S.; CORDEIRO, R.C.; RAMOS, L.R. Fatores associados à qualidade de vida em idosos com osteoartrite de joelho. **Fisioter Pesq**. São Paulo, v.15, n.4, p.326-32, out./dez. 2008.

ALFREDO, P. P. et al. Efficacy of low level laser therapy associated with exercises in knee osteoarthritis: a randomized double-blind study. **Clinical rehabilitation**, v. 26, n. 6, p. 523–33, jun 2012.

ALLEN, K. D. et al. Patient and provider interventions for managing osteoarthritis in primary care: protocols for two randomized controlled trials. **BMC musculoskeletal disorders**, v. 13, p. 60, 24 abr 2012.

AVELAR, N.C.P. et al. The effect of adding whole-body vibration to squat training on the functional performance and self-report of disease status in elderly patients with knee osteoarthritis: a randomized, controlled clinical study. **J Altern Complement Med**, v.17, n.2, p. 1149-55, dec 2011.

BAERT, I.A et al. Proprioceptive accuracy in women with early and established knee osteoarthritis and its relation to functional ability, postural control, and muscle strength. **Clin Rheumatol**, v.32, n.9, p.1365-74, sep 2013.

BARON, G. et al. Validation of a short form of the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index function subscale in hip and knee osteoarthritis. **Arthritis and rheumatism**, v. 57, n. 4, p. 633–8, 15 maio 2007.

BURNS, R et al. Differences of self-reported osteoarthritis disability and race. **J Natl Med Assoc**, v.99, n.9, p.1046-51, sep 2007.

CHEN, K.W et al. Effects of external qigong therapy on osteoarthritis of the knee. A randomized controlled trial. **Clin Rheumatol**, v.27, n.12, p.1497-505, dec 2008.

CHOQUETTE, D. et al. Transdermal fentanyl improves pain control and functionality in patients with osteoarthritis: an open-label Canadian trial. **Clinical rheumatology**, v. 27, n. 5, p. 587–95, maio 2008.

CHUANG, S.H et al. Effect of knee sleeve on static and dynamic balance in patients with knee osteoarthritis. **Kaohsiung J Med Sci**, v.23, n.8, p.405-11, aug 2007.

CORIOLOANO, K. et al. Changes in self-reported disability after performance-based tests in obese and non-obese individuals diagnosed with osteoarthritis of the knee. **Disabil Rehabil**, Kingston, v.37, n.13, p.1152-61, 2015.

COTOFANA, S et al. Contralateral knee effect on self-reported knee-specific function and global functional assessment: data from the Osteoarthritis Initiative. **Arthritis Care Res (Hoboken)**, v.67, n.3, p.374-81, mar 2015.

DOS SANTOS, W. T.; RODRIGUES, E. DE C.; MAINENTI, M. R. M. Muscle performance, body fat, pain and function in the elderly with arthritis. **Acta ortopedica brasileira**, v. 22, n. 1, p. 54–8, 2014.

DUNLOP, D. D. et al. Physical activity levels and functional performance in the osteoarthritis initiative: a graded relationship. **Arthritis and rheumatism**, v. 63, n. 1, p. 127–36, jan. 2011.

DUNLOP, D.D et al. Moving to maintain function in knee osteoarthritis: evidence from the osteoarthritis initiative. **Arch Phys Med Rehabil**, v.91, n.5, p.714-21, may 2010.

ELBOIM-GABYZON, M.; ROZEN, N.; LAUFER, Y. Does neuromuscular electrical stimulation enhance the effectiveness of an exercise programme in subjects with knee osteoarthritis? A randomized controlled trial. **Clin Rehabil**, v.27, n.3, p.246-57, mar 2013.

ERHART, J. C. et al. Changes in knee adduction moment, pain, and functionality with a variable-stiffness walking shoe after 6 months. **Journal of orthopaedic research** : official publication of the Orthopaedic Research Society, v. 28, n. 7, p. 873–9, jul. 2010.

FISHER, N.M et al. Muscle rehabilitation: its effect on muscular and functional performance of patients with knee osteoarthritis. **Arch Phys Med Rehabil**, v.72, n.6, p.367-74, may 1991.

GAINES, J.M; TALBOT, L.A; METTER, E.J. The relationship of arthritis self-efficacy to functional performance in older men and women with osteoarthritis of the knee. **Geriatr Nurs**, v.23, n.3, p.167-70, may/jun 2002.

GOMES-NETO, M. et al. Comparative study of functional capacity and quality of life among obese and non-obese elderly people with knee osteoarthritis. **Rev Bras Reumatol**, v.56, n.2, p.126–30, sep 2015.

HARRISON, A.L. The Influence of Pathology, Pain, Balance, and Self-efficacy on Function in Women With Osteoarthritis of the Knee. **Phys Ther**, Lexington, v.84, n.9, p.822–831, sep 2004.

HAYASHI, K et al. Gait Speeds Associated with Anxiety Responses to Pain in Osteoarthritis Patients. **Pain Med**, v.17, n.3, p.606-613, mar 2016.

HIYAMA, Y. et al. A four-week walking exercise programme in patients with knee osteoarthritis improves the ability of dual-task performance: a randomized controlled trial. **Clin Rehabil**, v.26, n.5, p.403-412, oct 2012.

HOOGEBOOM, T.J et al. Linear and curvilinear relationship between knee range of motion and physical functioning in people with knee osteoarthritis: a cross-sectional study. **PLoS One**, v.8, n.9, p.761-73, sep 2013.

HURLEY, M.V et al. Sensorimotor changes and functional performance in patients with knee osteoarthritis. **Ann Rheum Dis**, v.56, n.11, p.641-8, nov 1997.

IVERSEN, M. D. et al. Physical examination findings and their relationship with performance-based function in adults with knee osteoarthritis. **BMC musculoskeletal disorders**, v. 17, p. 273, 2016.

KIERKEGAARD, S et al. Pelvic movement strategies and leg extension power in patients with end-stage medial compartment knee osteoarthritis: a cross-sectional study. **Arch Orthop Trauma Surg**, v.135, n.9, p.1217-26, sep 2015.

KNOOP, J. et al. Knee joint stabilization therapy in patients with osteoarthritis of the knee: a randomized, controlled trial. **Osteoarthritis and cartilage**, v. 21, n. 8, p. 1025–34, ago 2013.

KRAEMER, W.J et al. Effect of a cetylated fatty acid topical cream on functional mobility and quality of life of patients with osteoarthritis. **J Rheumatol**, v.31, n.4, p.767-74, apr 2004.

KUPTNIRATSAIKUL, V et al. The efficacy of a muscle exercise program to improve functional performance of the knee in patients with osteoarthritis. **J Med Assoc Thai**, v.85, n.1, p.33-40, jan 2002.

LAUFER, Y. et al. Effect of pulsed short-wave diathermy on pain and function of subjects with osteoarthritis of the knee: a placebo-controlled double-blind clinical trial. **Clinical rehabilitation**, v. 19, n. 3, p. 255–63, maio 2005.

LAUFER, Y.; SHTRAKER, H.; ELBOIM GABYZON, M. The effects of exercise and neuromuscular electrical stimulation in subjects with knee osteoarthritis: a 3-month follow-up study. **Clinical interventions in aging**, v. 9, p. 1153–61, 2014.

LIM, B.W et al. Varus malalignment and its association with impairments and functional limitations in medial knee osteoarthritis. **Arthritis Rheum**, v.59, n.7, p.935-42, jul 2008.

MALTA, M. et al . Iniciativa STROBE: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo , v. 44, n. 3, p. 559-565, jun 2010.

MALY, M.R.; COSTIGAN, P.A.; OLNEY, S.J. Determinants of self-report outcome measures in people with knee osteoarthritis. **Arch Phys Med Rehabil**, v.87, n.1, p.96-104, jan 2006.

MALY, M.R; COSTIGAN, P.A; OLNEY, S.J. Contribution of psychosocial and mechanical variables to physical performance measures in knee osteoarthritis. **Phys Ther**, v.85, n.12, p.1318-28, dec 2005.

MARSH, A.P et al. Baseline balance and functional decline in older adults with knee pain: the Observational Arthritis Study in Seniors. **J Am Geriatr Soc**, v.51, n.3, p.331-9, mar 2003.

MASCARENHAS, C.H.M. Avaliação funcional de idosas com osteoartrite de joelho submetidas a tratamento fisioterapêutico. **Rev Baiana Saúde Pública**, v.34, n.2, p.254-256, 2010.

MATTOS, F.et al . Comparação da funcionalidade, agilidade e equilíbrio dinâmico de idosas com e sem osteoartrite de joelhos. **Rev. Educ. Fis. UEM**, Maringá, v.26, n. 3, p. 435-441, sep 2015.

MCDANIEL, G et al. Association of knee and ankle osteoarthritis with physical performance. **Osteoarthritis Cartilage**, v.19, n.6, p.634-8, jul 2011.

MCKAY, C.; PRAPAVESSIS, H.; MCNAIR, P. Comparing the lower limb tasks questionnaire to the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index: agreement, responsiveness, and convergence with physical performance for knee osteoarthritis patients. **Arch Phys Med Rehabil**. V.94, n.3, p.474-9, mar 2013.

MELO, M.O et al. Effects of neuromuscular electrical stimulation and low-level laser therapy on the muscle architecture and functional capacity in elderly patients with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. **Clin Rehabil**, v.29, n.6, p.570-80, jun 2015.

MESSIER, S. P. et al. Exercise and dietary weight loss in overweight and obese older adults with knee osteoarthritis: the Arthritis, Diet, and Activity Promotion Trial. **Arthritis and rheumatism**, v. 50, n. 5, p. 1501–10, maio 2004.

MOHER, D. et al. “Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement.” **PLoS Medicine**, v.6, n.7, 2009.

MOSELEY, A.M et al. Indexing of randomised controlled trials of physiotherapy interventions: a comparison of AMED,CENTRAL, CINAHL, EMBASE, Hooked on Evidence, PEDro, PsycINFO and PubMed. **Physiotherapy**. 3, p.151-6, 2009.

MURPHY, S.L. et al. Relationship between fatigue and subsequent physical activity among older adults with symptomatic osteoarthritis. **Arthritis Care Res** (Hoboken), v.65, n.10, p.1617-24, oct 2013.

NELSON, A.E et al. Composite measures of multi-joint symptoms, but not of radiographic osteoarthritis, are associated with functional outcomes: the Johnston County Osteoarthritis Project. **Disabil Rehabil**, v.36, n.4, p.300-6, 2014.

NETA, R.S.O. et al . Impact of a three-month resistance training program for elderly persons with knee osteoarthritis residing in the community of Santa Cruz, Rio Grande do Norte, Brazil. **Rev Bras**, Rio de Janeiro , v. 19, n. 6, p. 950-957, dec 2016.

OKUDA, M. et al. Validity and reliability of the Japanese Orthopaedic Association score for osteoarthritic knees. **J Orthop Sci**, v.17, n.6, p.750-6, nov 2012.

OSAKI, M et al. Physical performance and knee osteoarthritis among community-dwelling women in Japan: the Hizen-Oshima Study, cross-sectional study. **Rheumatol Int**, v.32, n.8, p.2245-9, aug 2012.

PERLMAN, A.I et al. Massage therapy for osteoarthritis of the knee: a randomized dose-finding trial. **PLoS One**, v.7, n.2, p.302-4, 2012.

PETRELLA, R. J.; DISILVESTRO, M. D.; HILDEBRAND, C. Effects of hyaluronate sodium on pain and physical functioning in osteoarthritis

of the knee: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. **Archives of internal medicine**, v. 162, n. 3, p. 292–8, 11 fev. 2002.

PISTERS, M.F. et al. The course of limitations in activities over 5 years in patients with knee and hip osteoarthritis with moderate functional limitations: risk factors for future functional decline. **Osteoarthritis Cartilage**, Netherlands, v.20, n.6, p.503-510, 2012.

POSSLEY, D. et al. Relationship between depression and functional measures in overweight and obese persons with osteoarthritis of the knee. **Journal of rehabilitation research and development**, v. 46, n. 9, p. 1091–8, 2009.

RABINI, A. et al. Effects of focal muscle vibration on physical functioning in patients with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. **European journal of physical and rehabilitation medicine**, v. 51, n. 5, p. 513–20, out. 2015.

REJESKI, W. J. et al. Self-efficacy and the progression of functional limitations and self-reported disability in older adults with knee pain. **The journals of gerontology**. Series B, Psychological sciences and social sciences, v. 56, n. 5, p. S261-5, set. 2001.

RIDDLE, D. L.; STRATFORD, P. W. Impact of pain reported during isometric quadriceps muscle strength testing in people with knee pain: data from the osteoarthritis initiative. **Physical therapy**, v. 91, n. 10, p. 1478–89, out. 2011.

ROGERS, J.C et al. Concordance of four methods of disability assessment using performance in the home as the criterion method. **Arthritis Rheum**, v.49, n.5, p.640-7, oct 2003.

SABIRLI, F.; PAKER, N.; BUGDAYCI, D. The relationship between Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) and Timed Up and Go test in patients with symptomatic knee osteoarthritis. **Rheumatology international**, v. 33, n. 10, p. 2691–4, out. 2013.

SANTOS, M.L.A.D.S. et al. Desempenho muscular, dor, rigidez e funcionalidade de idosas com osteoartrite de joelho. **Acta Ortop. Bras**, São Paulo, v.19, n. 4, p. 193-197, 2011.

SEGAL, N.A. et al. Association of Dynamic Joint Power With Functional Limitations in Older Adults With Symptomatic Knee Osteoarthritis. **Arch Phys Med Rehabil**, Iowa, v.90, n .11, p.1821–1828, nov 2009.

SHARMA, L. et al. Does laxity alter the relationship between strength and physical function in knee osteoarthritis? **Arthritis Rheum**, v.42, n.1, p.25-32, jan 1999.

SHARMA, L. et al. Physical functioning over three years in knee osteoarthritis: role of psychosocial, local mechanical, and neuromuscular factors. **Arthritis Rheum**, v.48, n.12, p.3359-70, dec 2003.

SHIWA, SR et al. PEDro: a base de dados de evidências em fisioterapia. **Fisioter. Mov.** (Impr.), Curitiba, v.24, n.3, july/sept. 2011

SIMÃO, A. P. et al. Functional performance and inflammatory cytokines after squat exercises and whole-body vibration in elderly individuals with knee osteoarthritis. **Archives of physical medicine and rehabilitation**, v. 93, n. 10, p. 1692–700, out. 2012.

SKOU, ST et al. Knee Confidence as It Relates to Self-reported and Objective Correlates of Knee Osteoarthritis: A Cross-sectional Study of 220 Patients. **J Orthop Sports Phys Ther**, v.45, n.10, p.765-71, oct 2015.

SLED, E. A. et al. Effect of a home program of hip abductor exercises on knee joint loading, strength, function, and pain in people with knee osteoarthritis: a clinical trial. **Physical therapy**, v. 90, n. 6, p. 895–904, jun. 2010.

STRATFORD, P. W. et al. The relationship between self-report and performance-related measures: questioning the content validity of timed tests. **Arthritis and rheumatism**, v. 49, n. 4, p. 535–40, 15 ago. 2003.

STRATFORD, P.W.; KENNEDY, D.M. A comparison study of KOOS-PS and KOOS function and sport scores. **Phys Ther**, v.94, n.11, p. 1614-21, nov 2014.

STRATFORD, P.W.; KENNEDY, D.M. Does Parallel Item Content on WOMAC's Pain and Function Subscales Limit Its Ability to Detect Change in Functional Status? **BMC Musculoskelet Disord**, v.5, p.17, jun 2004.

STRATFORD, P.W.; KENNEDY, D.M.; HANNA, S.E. Condition-specific Western Ontario McMaster Osteoarthritis Index was not superior to region-specific Lower Extremity Functional Scale at detecting change. **J Clin Epidemiol**. V.57, n.10, p.1025-32, oct 2004.

STRATFORD, P.W.; KENNEDY, D.M.; WOODHOUSE, L.J. Performance measures provide assessments of pain and function in people with advanced osteoarthritis of the hip or knee. **Phys Ther**, v.86, n.11, p.1489-96, nov 2006.

TAKACS, J. et al. Factor Analysis of the Community Balance and Mobility Scale in Individuals with Knee Osteoarthritis. **Physiotherapy research international : the journal for researchers and clinicians in physical therapy**, v. 22, n. 4, out. 2017.

TAKAHASHI, T. et al. Vertical ground reaction force shape is associated with gait parameters, timed up and go, and functional reach in elderly females. **J Rehabil Med**, v.36, n.1, p.42-5, jan 2004.

TALBOT, L.A. et al. A home-based pedometer-driven walking program to increase physical activity in older adults with osteoarthritis of the knee: a preliminary study. **J Am Geriatr Soc**, v.51, n.3, p.387-92, mar 2003.

TEIXEIRA, P. E. P.; PIVA, S. R.; FITZGERALD, G. K. Effects of impairment-based exercise on performance of specific self-reported functional tasks in individuals with knee osteoarthritis. **Physical therapy**, v. 91, n. 12, p. 1752-65, dez. 2011.

THOMAS, S. G.; PAGURA, S. M. C.; KENNEDY, D. Physical activity and its relationship to physical performance in patients with end stage

knee osteoarthritis. **The Journal of orthopaedic and sports physical therapy**, v. 33, n. 12, p. 745–54, dez. 2003.

TOPP, R. et al. Predictors of four functional tasks in patients with osteoarthritis of the knee. **Orthopedic nursing**, v. 19, n. 5, p. 49–58, 2000.

VILLADSEN, A. et al. Agreement and reliability of functional performance and muscle power in patients with advanced osteoarthritis of the hip or knee. **Am J Phys Med Rehabil**, v.91, n.5, p.401–410, may 2012.

WHITE, D.K. et al. Daily Walking and the Risk of Incident Functional Limitation in Knee OA: An Observational Study. **Arthritis Care Res (Hoboken)**, v.66, n.9, p. 1328–1336, jun 2018.

WIDEMAN, T. H. et al. Comparing the Predictive Value of Task Performance and Task-Specific Sensitivity During Physical Function Testing Among People With Knee Osteoarthritis. **The Journal of orthopaedic and sports physical therapy**, v. 46, n. 5, p. 346–56, maio 2016.

WIDEMAN, T.H. et al. Increased sensitivity to physical activity among individuals with knee osteoarthritis: relation to pain outcomes, psychological factors, and responses to quantitative sensory testing. **Pain**, Baltimore, v.155, n.4, p.703-11, apr 2014.

WINTER, C.C et al. Walking ability during daily life in patients with osteoarthritis of the knee or the hip and lumbar spinal stenosis: a cross sectional study. **BMC Musculoskelet Disord**, v.12, n.11, p.233, oct 2010.

ZAMBON, S. et al. Role of Osteoarthritis, Comorbidity, and Pain in Determining Functional Limitations in Older Populations: European Project on Osteoarthritis. **Arthritis care & research**, v. 68, n. 6, p. 801–10, 2016.

2 Artigo 2: INFLUÊNCIA DA OSTEOARTRITE DE JOELHOS SOBRE O DESEMPENHO FUNCIONAL, QUALIDADE DE VIDA E DOR EM IDOSAS: UM ESTUDO TRANSVERSAL

Artigo submetido à Revista Fisioterapia em Movimento

Data da submissão: 30.01.2018

Fator de Impacto: 0.1522

Qualis: Educação Física B1

RESUMO

Introdução: A osteoartrite de joelho (OAJ) é uma doença crônico-degenerativa comum em idosos causando dor e é considerada uma das mais frequentes causas de incapacidade funcional podendo afetar a qualidade de vida. **Objetivo:** Verificar a influência da OAJ sobre o desempenho funcional (DF), qualidade de vida (QV) e dor em idosas. **Métodos:** Tratou-se de estudo transversal, na qual a população foi composta por 50 idosas diagnosticadas com OAJ e 51 idosas sem OAJ. As voluntárias foram avaliadas com os testes do DF: Teste de levantar e sentar na cadeira (TSLC); Velocidade da marcha (VM); *Timed Get Up and Go* (TGUG); Teste de caminhada de 6 minutos (TC6') e Escala de Equilíbrio de Berg (EEB). A dor foi avaliada pela Escala Analógica Visual (EVA) e a avaliação da QV foi realizada pelo SF-36 e da auto-percepção da doença com o questionário *Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index* (WOMAC). **Resultados:** Nos testes funcionais não foram verificadas diferenças estatística entre os grupos para os testes EEB (p: 0,42), TSLC (p: 0,59) e TC6' (p: 0,97). Contudo, nota-se que o grupo OAJ teve menor VM (p<0,00) e maior tempo no TGUG (p <0,00). Além disso, apresentam maiores níveis de dor (p<0,01), pior percepção do estado de saúde nos domínios de dor, rigidez e função física (WOMAC) (p< 0,01), bem como piores índices de QV nos domínios capacidade funcional, limitação por aspectos físicos, dor e estado geral de saúde (p <0,01). **Conclusão:** idosas com OAJ apresentam redução do DF (TGUG e VM), na QV (capacidade funcional, aspectos físicos, estado geral de saúde e dor) e maior nível de dor.

Palavras-chave: Osteoartrose; Funcionalidade; Envelhecimento.

1 Introdução

A Osteoartrite (OA) pode ser definida como uma doença degenerativa osteoarticular, crônica e progressiva, de etiologia multifatorial que se manifesta por artralgia, rigidez e limitação da função articular, com perda progressiva e reparação inadequada da cartilagem. É a doença mais frequente em toda a população mundial (ASSIS *et al.*, 2016; IMOTO; PECCIN; TREVISANI, 2012), causa mais comum de incapacidade em idosos e a quarta causa principal de incapacidade entre as mulheres (REIS *et al.*, 2014; LOESER, 2011; TEJEDOR-VARILLAS *et al.*, 2012). Sua prevalência é de 44% a 70% das pessoas acima dos 50 anos e conforme a idade aumenta, esse número também se eleva, passando para 85% nos idosos acima de 75 anos de idade (DUARTE *et al.*, 2013). É mais comum em mulheres (BURGOS-VARGAS *et al.*, 2014; CUNHA-MIRANDA *et al.*, 2015) e o joelho representa uma das articulações mais afetada pela doença (DOS SANTOS; RODRIGUES; MAINENTI, 2014).

O processo degenerativo verificado nas articulações acometidas pela OA dá-se como resultado das desordens mecânicas e biológicas que desequilibram a síntese e a degradação da cartilagem nas articulações (MICHAEL; SCHÜTER-BRUST; EYSEL, 2010). As alterações anatômicas em decorrência da OA são responsáveis por provocar dores articulares e declínio da função muscular, impactando na realização das atividades de vida diária (GOMES-NETO *et al.*, 2015), tais como a permanência prolongada em pé, sentado e de cócoras (SALEM *et al.*, 2014) subir escadas e em atividades que envolvam a flexão e extensão do joelho (ALEXANDRE; CORDEIRO. RAMOS, 2008).

Diversos estudos tem demonstrado influência da OAJ na QV (ÁQUINO *et al.*, 2009; REIS *et al.*, 2014; ALVES; BASSIT, 2013; NETO; QUELUZ; FREIRE, 2011). Contudo, pouco se conhece do impacto da OAJ sobre os diferentes componentes funcionais. É conhecido na literatura que idosas com OAJ apresentam pior declínio funcional comparadas as que não apresentam, porém pretende-se conhecer em quais dos domínios da QV e da função essas mulheres estão mais comprometidas para que assim haja um enfoque mais específico de forma a contribuir na formulação de estratégias de prevenção e tratamento. Assim sendo, o objetivo deste estudo foi verificar a influência da OAJ sobre o desempenho funcional (DF),

qualidade de vida (QV) e dor em idosas. Sugere-se que as idosas com OAJ teriam pior DF, QV e dor em relação às idosas sem OAJ.

2 Métodos

Tratou-se de estudo transversal de caráter analítico, com amostra não probabilística, na qual a população foi composta por 50 idosas diagnosticadas com OAJ e 51 idosas sem OAJ. Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (CAAE nº 57009516.6.0000.0121) com nº de parecer 1.721.267.

3 Participantes

Foram selecionadas 101 idosas com idade superior a 60 anos para participar do estudo. As idosas preencheram os critérios de inclusão relacionados a seguir e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Os critérios de inclusão utilizados foram: idade igual ou superior a 60 anos e sexo feminino. As idosas do grupo OAJ foram diagnosticadas com OA em pelo menos um joelho com diagnóstico médico baseado em critérios clínicos do American College of Rheumatology (HINTON *et al.*, 2002). Foram excluídas idosas que tinham os seguintes comprometimentos: artroplastia de joelho ou quadril; trauma recente nos joelhos; presença de doenças ortopédicas, neurológicas, respiratórias ou cardiovasculares graves; déficit cognitivo sugerido ao realizarem o Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) (FOLSTEIN, FOLSTEIN, MCHUGH, 1975); distúrbios vestibulares; doença sistêmica grave ou não controlada como: doenças autoimunes, artrite reumatóide, diabetes mellitus ou insuficiência renal; imunossuprimidas ou imunodeficientes; procedimentos com injeções intra-articulares de corticosteroides, ácido hialurônico ou agentes condroprotetores nos últimos 6 meses; diagnóstico de infecções, neoplasias ou hemorragias; mau estado geral de saúde que poderiam interferir com as avaliações físico-funcionais durante a avaliação e uso de qualquer auxílio à locomoção (andadores, muletas, bengalas).

Confiabilidade de Medidas

A confiabilidade das medidas teste-reteste foi previamente avaliada pelo mesmo avaliador em 10 sujeitos idosas com intervalo de

48 horas. Os testes e seus respectivos valores de CCI são: função WOMAC = 0,96; GS = 0,85; SSCT = 0,87; TGUG = 0,86.

Cálculo do tamanho da amostra:

O software estatístico Gpower (versão 3.1) foi utilizado para calcular o tamanho da amostra. Para o cálculo amostral foram considerados, valor α : 0,05, tamanho de efeito: 0,60, poder estatístico: 0,80 e alocação Grupo 2/Grupo 1: 1, sendo necessários 45 voluntários para o estudo.

4 Instrumentos

Escala Visual Analógica (EVA): foi utilizada para mensurar a intensidade da dor e consiste em uma régua numerada de 0 a 10 cm onde 0 corresponde à ausência de dor e 10 à maior dor possível (BOLOGNESE; SCHNITZER, EHRICH, 2003).

Teste de Sentar e Levantar da Cadeira (TSLC): Utilizado para avaliação de força e resistência de membros inferiores. O indivíduo é instruído a sentar-se com as costas retas e pés apoiados no chão. Após comando do avaliador, o indivíduo cruza os membros frente ao tórax e é orientado a levantar, estendendo completamente os joelhos, e então retornar a uma posição completamente sentada, repetindo esse procedimento o maior número de vezes em 30 segundos (RIKLI, 2000).

Teste de velocidade da marcha (VM): Para a realização do teste foi solicitado que o participante deambulasse dez metros, o mais rápido possível, porém sem correr. Foi mensurado o tempo, em segundos, entre o segundo metro e o oitavo metro, já que os dois primeiros metros (período de aceleração) e os dois últimos (período de desaceleração) não foram incluídos no cálculo. Cada participante é orientado a repetir esse procedimento três vezes, com descanso de 30 segundos entre cada mensuração, sendo registrada a média das três medidas (NASCIMENTO *et al.*, 2011).

Timed Up-and-Go (TGUG): avalia a mobilidade do indivíduo e inclui transferência de sentado para em pé, permanência na posição ortostática, deambulação, pivô, transferência de pé para sentado e a mensuração de tempo para a realização das tarefas. É registrado o tempo de execução dessa tarefa (KARUKA, SILVA, NAVEGA, 2016).

Teste de caminhada de seis minutos (TC6´): propõe avaliação da resistência aeróbica e capacidade funcional. O avaliado deve caminhar a maior distância possível em 6 minutos em um percurso de 30 metros. Ao sinal sonoro, o avaliado é instruído a caminhar tão rápido quanto for possível (sem correr) no percurso. É registrada a distância percorrida (ARAÚJO *et al.*, 2006).

Escala de Equilíbrio Berg (EEB): É uma escala contendo 14 itens que avaliam o equilíbrio estático e dinâmico durante a realização de atividades funcionais comuns na vida diária (BERG *et al.*, 1992; MIYAMOTO, 2004).

Questionário WOMAC: O *Western Ontario McMaster Universities* é um instrumento para avaliação da auto-percepção do estado da doença específico para OAJ e do quadril. O instrumento inclui 24 questões divididas em três subescalas - dor, rigidez articular e atividade física do tipo Likert (nenhuma, leve, moderada, forte e muito forte). Cada dimensão recebe uma pontuação que é transformado em uma escala que varia de 0 (melhor estado de saúde) a 100 (pior estado de saúde) (FERNANDES, 2003; BELLAMY *et al.*, 1998).

Questionário SF-36 (Medical Outcome Study 36 Short Form - MOS SF-36): O SF-36 é composto por 36 itens, agrupados em 8 dimensões de saúde: capacidade funcional (CF), limitações causadas por problemas físicos (LAF) e limitações por distúrbios emocionais (LAE), socialização (AS), dor corporal (Dor), estado geral de saúde (EGS), saúde mental (SM) e vitalidade (VIT). Quanto maior o escore, melhor a qualidade de vida do indivíduo (AQUINO *et al.*, 2009; CAMPOLINA *et al.*, 2011).

5 Procedimentos

Inicialmente, as voluntárias foram contatadas via telefone cujos dados constavam na ficha de atendimento do setor de Fisioterapia da Estratégia de Saúde da Família de Balneário Gaivota/SC, realizado o convite e agendado um dia para o esclarecimento sobre os objetivos e métodos a serem aplicados na pesquisa. As que aceitaram, assinaram o TCLE e então coletados os dados clínicos e demográficos por meio de uma ficha de avaliação. Em seguida foram aplicados os questionários em forma de entrevista, bem como a aplicação dos testes específicos para avaliar o desempenho funcional. A sequência de aplicação dos

instrumentos de pesquisa foram realizadas no mesmo dia, por um único examinador experiente e previamente treinado e na seguinte ordem:

Capacidade cognitiva pelo MEEM; Dor pela Escala Analógica Visual (EVA); Avaliação indireta da força muscular pelo teste de sentar e levantar da cadeira (TSLC), Avaliação da potência muscular pelo teste de velocidade da marcha (VM), Avaliação da mobilidade pelo *Timed Get Up and Go* (TGUG); Aptidão cardiorrespiratória pelo Teste de Caminhada de 6 minutos (TC6'); Avaliação do equilíbrio corporal pela Escala de Berg (EEB); Avaliação da qualidade de vida pelo SF36 e avaliação da auto-percepção da doença pelo WOMAC.

A seleção das voluntárias aconteceu mediante prontuários onde foram registrados os atendimentos fisioterapêuticos com diagnóstico de OA de joelhos e a coleta de dados aconteceram entre os períodos de junho a setembro de 2017 nas dependências da Estratégia de Saúde da Família de Balneário Gaivota.

6 Análise Estatística

O software estatístico SPSS (IBM®, Chicago, IL, USA), versão 20.0 foi utilizado para a estatística descritiva e inferencial. O nível de significância foi definido com $p < 0,05$. Inicialmente o teste Kolmogorov-Smirnov foi utilizado para verificar a normalidade dos dados. Após, as diferenças entre as condições foram testadas utilizando o Teste t independente.

7 Resultados

Não houve diferença estatística entre os grupos na idade ($p: 0,81$) e características antropométricas (Tabela 1).

Tabela 1: Idade e dados antropométricos do Grupo OAJ e Grupo sem OAJ. Dados apresentados em média e desvio-padrão. * $p < 0,05$

	Grupo OAJ	Grupo sem OAJ	p
Idade (anos)	69,32 ± 9,99	68,76 ± 6,65	0,81
Peso (kg)	72,53 ± 10,70	67,12 ± 10,77	0,07
Estatura (m)	1,56 ± 0,07	1,57 ± 0,08	0,66
Dor (WOMAC)	211,75 ±	13,10 ± 35,01	0,00*

	103,95		
Rigidez (WOMAC)	82,68 ± 49,79	0,00 ± 0,00	0,00*
Função (WOMAC)	702,45 ±	34,52 ± 69,14	0,00*
	332,35		
EVA (pontuação)	4,89 ± 2,59	2,63 ± 2,82	0,00*

Em relação à auto-percepção da doença, nota-se que o grupo com OAJ obteve valores mais elevados para dor ($p < 0,01$), rigidez ($p < 0,01$) e funcionalidade ($p < 0,01$) avaliado pelo WOMAC indicando pior auto-percepção da doença. Além disso, o grupo OAJ teve maiores valores na EVA ($p < 0,01$) indicando sintomatologia mais exacerbada (Tabela 1).

Nos testes funcionais não foram verificadas diferenças estatística entre os grupos para os testes EEB ($p: 0,42$), TSLC ($p: 0,59$) e TC6 ($p: 0,97$). Contudo, nota-se que o grupo OAJ teve menor VM ($p < 0,00$) e maior tempo no TGUG ($p < 0,00$), demonstrando dessa forma, um pior nível funcional (Figura 1).

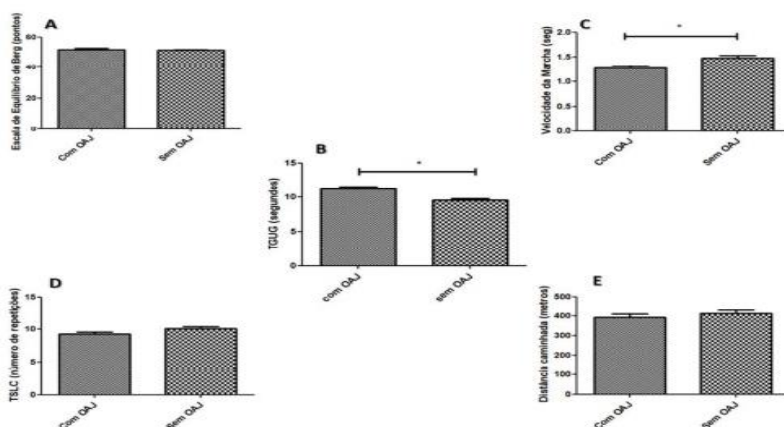


FIGURA 1: Comparação do desempenho físico entre idosas com OAJ e sem OAJ com testes funcionais

Houve diferença significativa entre os domínios de CF ($p < 0,01$), LAF ($p < 0,01$), dor ($p < 0,01$) e EGS ($p: 0,04$) demonstrando que no grupo OAJ piores índices de qualidade de vida são observados. Não houve diferença significativa para os domínios de VIT ($p: 0,30$), AS ($p: 0,52$), LAE ($p: 0,18$) e SM ($p: 0,63$) (Tabela 2).

Tabela 2: Avaliação da qualidade de vida do Grupo OAJ e Grupo sem OAJ. Dados apresentados em média e desvio-padrão. * $p < 0,05$

Domínio do SF36	Grupo OAJ	Grupo sem OAJ	p
Capacidade Funcional	36,90 ± 21,50	70,71 ± 19,25	0,00*
Limitação por Aspectos Físicos	47,30 ± 42,35	77,38 ± 36,14	0,00*
Dor	43,82 ± 22,83	67,66 ± 17,00	0,00*
Estado Geral de Saúde	57,02 ± 20,83	68,57 ± 21,69	0,04*
Vitalidade	56,58 ± 17,96	61,19 ± 14,65	0,30
Aspectos Sociais	74,35 ± 25,24	78,57 ± 24,41	0,52
Limitação por Aspectos Emocionais	64,67 ± 42,28	79,36 ± 38,69	0,18
Saúde Mental	63,62 ± 18,40	66,00 ± 19,88	0,63

Discussão

O objetivo do presente estudo foi verificar a influência da OAJ sobre o DF, QV e dor em idosas. Os resultados demonstraram que a OAJ piora o DF na VM e no tempo de realização do TGUG, piora a QV e aumenta a dor.

A dor é um sintoma comum em idosas com OAJ constituindo em um fator limitante no DF. Estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS) afirmam que cerca de 25% dos idosos acima de 65 anos sofrem com dor e incapacidade funcional relacionados a OA. Esses achados são confirmados no presente estudo, pois notou-se que as idosas com OAJ apresentaram maiores níveis de dor nos questionários SF 36, WOMAC e na EVA. Im *et al.* (2010) afirmam que a dor relatada em pacientes com OAJ está associada à sensibilização central das vias nociceptivas devido a produção de citocinas inflamatórias, na qual a articulação afetada envia sinais nociceptivos para as regiões centrais estimulando e resultando em dor.

A influência da dor associada a alterações características da OAJ, tais como rigidez articular, inflamação, degeneração articular e alterações musculoesqueléticas presentes nas idosas com OAJ, ocasionam uma série de alterações físico-funcionais, tais como a redução da força muscular, alterações no equilíbrio e coordenação que por consequência levam a incapacidades funcionais (GAZZOLA *et al.*, 2006) tais como dificuldade na permanência prolongada em pé, sentado e de cócoras (SALEM *et al.*, 2014), subir escadas e em atividades que envolvam a flexão e extensão do joelho (ALEXANDRE; CORDEIRO; RAMOS, 2008), como a marcha.

A VM é uma ferramenta prática de avaliação que representa um importante fator para o declínio funcional (FRANSEN; CROSBIE; EDMONDS, 1997). No presente estudo, idosas com OAJ tiveram menor VM quando comparadas as voluntárias sem OAJ. Dados similares foram observados no estudo de Mundermann *et al.* (2004) no qual os autores apresentam que indivíduos com OAJ apresentam uma menor VM. Os autores inferem que essa alteração no teste funcional pode estar associada com uma maior de adução de joelho, além da gravidade da OAJ. White *et al.* (2011) verificaram que idosos com OAJ apresentaram uma marcha mais lenta o que pode significar perdas de força e função muscular. Além disso, é conhecido que indivíduos com OAJ apresentam atrofia muscular principalmente de fibras do tipo II ou de contração rápida, acarretando diminuição da força e da potência muscular e consequentemente da estabilização da articulação durante o movimento da marcha (FELSON, 2004).

No que se refere à mobilidade, avaliada pelo TGUG, os resultados do presente estudo demonstraram diferença significativa entre os grupos, com maiores tempo de execução nas idosas OAJ. O tempo gasto para a execução do teste está diretamente relacionado ao nível da mobilidade funcional (NASCIMENTO *et al.*, 2011). Um dos motivos que explicam o maior tempo para a execução do teste pode ser o medo de cair que pode afetar à função física (OZCAN *et al.*, 2005). Além disso, parece haver uma correlação significativa entre a intensidade da dor e testes de DF, como o TGUG. Quadros inflamatórios, diminuição da ativação muscular voluntária e a hipotrofia que são encontrados nos indivíduos que apresentam OAJ, levam a uma menor potência muscular, provocando uma grande perda na funcionalidade.

Com relação ao equilíbrio estático e dinâmico avaliados pela EEB não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos. A ausência de diferenças significativas entre os grupos pode ser explicada pelo efeito teto verificado na EEB (quando a pontuação de um teste atinge o seu limite superior), demonstrando que a EEB pode não ser um bom instrumento clínico para identificar risco de queda entre idosos comunitários ou praticantes de atividades físicas (SANTOS *et al.*, 2015).

No presente estudo não foram encontradas diferenças estatisticamente significativa no TC6'. Dados concordantes foram observados no estudo de Mattos *et al.* (2015) na qual compararam o DF no TC'6 em idosas com e sem OAJ. Os autores observaram que o desempenho no TC6' foi semelhante em idosas com OAJ e idosas assintomáticas, uma vez o teste é fortemente mais influenciado pela idade e características antropométricas dos indivíduos do que pela condição articular. Assim sendo, uma vez que em nosso estudo os indivíduos foram pareados por idade e características antropométricas, não foram observadas diferenças estatísticas.

Neste estudo a QV em idosas com OAJ tiveram pontuação menor nos seguintes domínios: CF, LAF, dor e EGS, demonstrando que a OAJ influencia negativamente a percepção da QV dos idosos. Dados similares foram obtidos no estudo de Alves e Bassitt (2013) que avaliaram a QV e a DF em idosas com OAJ e verificaram que a capacidade funcional está relacionada a uma menor pontuação nos escores de QV. Smith *et al.* (2014) evidenciaram que a maioria dos indivíduos com OAJ tem a percepção negativa da doença, pela presença da dor e o medo de perder sua independência. Dados concordantes foram encontrados por Fang *et al.* (2015) na qual os autores observaram em mulheres com OAJ os domínios físicos estão comprometidos.

Os níveis de incapacidade funcional podem ser avaliados por meio da aplicação de testes de desempenho funcional que avaliam de forma direta a execução de tarefas cotidianas frente a um examinador, bem como pelo auto-percepção da doença utilizando, para isso, escalas e-ou questionários validados. A autopercepção de saúde tem sido bastante utilizada em estudos de base populacional e se apresenta como uma ferramenta útil para avaliação do estado de saúde, pois é simples, de rápida aplicação e abrangente. Para avaliação da autopercepção da doença em indivíduos com OAJ frequentemente utiliza-se do WOMAC.

Burgos-Vargas *et al.* (2014) observaram correlação direta entre a funcionalidade autorrelatada e a presença de OAJ em idosos. Demonstraram também que 74% dos indivíduos com OAJ tinham limitações funcionais. Neto, Queluz e Freire (2011) observaram pior QV nas associações entre os domínios do SF-36 e o escore de WOMAC, principalmente pela presença da dor.

A incapacidade funcional na OA é um processo complexo que envolve a interação de diversos fatores, entre eles, a gravidade da doença, patologias associadas fatores sociais e ambientais (ETTINGER; AFABLE, 1994), e, ainda, nível de dor, obesidade e diminuição da força muscular do membro inferior (CREAMER; LETHBRIDGE-CEJKU; HOCHBERG, 2000). Assim sendo, salienta-se que os resultados apresentados devem ser interpretados no contexto do desenho desse estudo. Como limitações do estudo podemos citar a não classificação radiológica dos graus de OAJ. Contudo a literatura indica não haver nenhuma relação significativa entre o DF e os achados radiológicos (MALY; COSTIGAN; OLNEY, 2006). Mat *et al.* (2015) concluíram que a evidência radiológica não está diretamente ligada à gravidade dos sintomas físicos da OA. Ademais há divergências entre as alterações radiográficas e os sintomas apresentados pelos pacientes. Além disso, deve ser salientado que os participantes do presente estudo são somente idosas.

Estudos futuros com outros sistemas de avaliação que incluam erro-padrão de medida, mudança mínima detectável, diferença clínica minimamente importante são necessários para estabelecer a influência da OAJ no DF e QV.

Através dos resultados do estudo compreende-se os domínios em que idosas com OAJ estão mais comprometidas. Apresentam redução do DF nas três subescalas do questionário WOMAC com pior percepção de dor, rigidez e função, maior nível de dor, bem como uma

QV pior em especial nos domínios CF, LAF, Dor e EGS que são domínios diretamente relacionados à função física.

Conclusão

Os resultados do estudo demonstraram que idosas com OAJ apresentam redução do DF (dor, rigidez e função física), na QV (capacidade funcional, aspectos físicos, estado geral de saúde e dor) e maior nível de dor.

REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE, T.S.; CORDEIRO, R.C.; RAMOS, L.R. Fatores associados à qualidade de vida em idosos com osteoartrite de joelho. **Fisioter Pesq**, São Paulo, v.15, n.4, p.326-32, out./dez. 2008.
- ALVES, J.C.; BASSITT, D.P. Qualidade de vida e capacidade funcional de idosas com osteoartrite de joelho. **Einstein**, São Paulo, v.11, n.2, p.209-15, 2013.
- AQUINO, C.F.et al. Avaliação da qualidade de vida de indivíduos que utilizam o serviço de fisioterapia em unidades básicas de saúde. **Fisioter Mov**, v.22, n.2, p.271-9, 2009.
- ARAÚJO, C.O. et al. Diferentes Padronizações do Teste da Caminhada de Seis Minutos como Método para Mensuração da Capacidade de Exercício de Idosos com e sem Cardiopatia Clinicamente Evidente. **Arq Bras Cardiol**, São Paulo, v.86, n.3, mar 2006.
- ASSIS, L. et al. Aerobic exercise training and low-level laser therapy modulate inflammatory response and degenerative process in an experimental model of knee osteoarthritis in rats. **Osteoarthritis and Cartilage**, v.24,n.1, p.169-77, jan 2016.
- BELLAMY, N. et al. Validation study of WOMAC: A health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee. **J Rheumatol**, London, v.15, n.12, p.1833-40, 1998.
- BERG, K. O. et al. Clinical measures of postural balance in an elderly population. **Arch Phys Med Rehabi**, Canadá, v.73,n.11, p.1073-80, nov 1992.

- BOLOGNESE, J.A.; SCHNITZER, T.J.; EHRICH, E.W. Response relationship of VAS and Likert scales in osteoarthritis efficacy measurement. **Osteoarthritis Cartilage**, v.11, n.7, p.499-07, jul 2003.
- BURGOS-VARGAS, R. et al. Characterization of knee osteoarthritis in Latin America. A comparative analysis of clinical and health care utilization in Argentina, Brazil, and Mexico. **Reumatol Clin**, v.10, n.3, p.152-9, 2014.
- CAMPOLINA, A.G. et al. Validação da versão brasileira do questionário genérico de qualidade de vida short-form 6 dimensions (SF-6D Brasil). **Ciênc Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.16,n.7, p.3103–10, july 2011.
- CREAMER, P.; LETHBRIDGE-CEJKU, M.; HOCHBERG, M. Factors associated with functional impairment in symptomatic knee osteoarthritis. **Rheumatology (Oxford)**, v.39, n.5, p.490-6, 2000.
- CUNHA-MIRANDA, L. et al. Avaliação da magnitude da desvantagem da osteoartrite na vida das pessoas: estudo MOVES. **Rev Bras Reumatol**, v.55, n.1, p.22-30, fev 2015.
- DOS SANTOS, W.T.; RODRIGUES, E.C.; MAINENTI, M.R.M. Muscle performance, body fat, pain and function in the elderly with arthritis. **Acta Ortop Bras**, v.22, n.1, may 2014.
- DUARTE, V.S. et al. Exercícios físicos e osteoartrose: uma revisão sistemática. **Fisioter Mov**, v.26, n.1, p.93-02, jan/mar 2013.
- ETTINGER, W.H.Jr.; AFABLE, Richard F. Physical disability from knee osteoarthritis: the role of exercise as an intervention. **Med Sci Sports Exerc**, v.26, n.12, p.1435-40, dec1994.
- FANG, W-H. et al. Gender differences between WOMAC index scores, health-related quality of life and physical performance in an elderly Taiwanese population with knee osteoarthritis. **BMJ Open**, v. 5, n.9, 2015.
- FELSON, D.T. An update on the pathogenesis and epidemiology of osteoarthritis. **Radiol Clin North Am**, Boston, v.42, n.1, p.1-9, jan 2004.

FERNANDES, Marcus Ivanovith .**Tradução e validação do questionário de qualidade de vida específico para osteoartrose WOMAC (Western Ontario McMaster Universities) para a língua portuguesa.** Escola Paulista de Medicina: Universidade Federal de São Paulo. 2003,119 p.

FOLSTEIN, M.F; FOLSTEIN, S.E; MCHUGH, P.R. Mini-mental state. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. **J Psychiatr Res**, v.12, p.189–98, nov 1975.

FRANSEN, M.; CROSBIE, J.; EDMONDS, J. Reliability of gait measurements in people with osteoarthritis of the knee. **Phys Ther**, v.77, n.9, p.944–53, oct 1997.

GAZZOLA, J.M. et al. Fatores associados ao equilíbrio funcional em idosos com disfunção vestibular crônica. **Rev Bras Otorrinolaringol**, São Paulo, v.72, n.5, oct 2006.

GOMES-NETO, M. et al. Comparative study of functional capacity and quality of life among obese and non-obese elderly people with knee osteoarthritis. **Rev Bras Reumatol**, v.56, n.2, p.126–30, sep 2015.

HINTON, R. et al. Osteoarthritis: diagnosis and therapeutic considerations. **Am Fam Physician**, v.65, n.5, p.841-848, mar 2002.

IM, H-J. et al. Alteration of Sensory Neurons and Spinal Response To An Experimental Osteoarthritis Pain Model. **Arthritis Rheum**, v.62, n.10, p.2995-05, 2010.

IMOTO, A.M.; PECCIN, M.S.; TREVISANI, V.F.M. Exercícios de fortalecimento de quadríceps são efetivos na melhora da dor, função e qualidade de vida de pacientes com osteoartrite do joelho. **Acta Ortop Bras**, v.20, n.3, p.174–9, dez 2012.

KARUKA, A.H.; SILVA, J.A.M.G.; NAVEGA, M.T. Análise da concordância entre instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. **Rev Bras Fisioter**, São Carlos, v.15, n.6, nov./dez. 2016.

LOESER, R.F. Aging and osteoarthritis. **Curr Opin Rheumatol**, v.23, p. 492-96, sep 2011.

MALY, M.R.; COSTIGAN, P.A.; OLNEY, S.J. Determinants of self-report outcome measures in people with knee osteoarthritis. **Arch Phys Med Rehabil**, v.87, n.1, p.96-104, 2006.

MAT, S. et al. Mild Joint Symptoms are associated with lower risk of falls than asymptomatic individuals with radiological evidence of osteoarthritis. **Plos One**, v.10, n.10, p.e0141368, oct 2015.

MATTOS, F. et al. Comparação da funcionalidade, agilidade e equilíbrio dinâmico de idosas com e sem osteoartrite de joelhos. **Rev Educ Fís/UEM**, Maringá, v.26, n.3, p. 435-41, sept 2015.

MICHAEL, J.W.-P.; SCHLÜTER-BRUST, K.U.; EYSEL, P. The epidemiology, etiology, diagnosis, and treatment of osteoarthritis of the knee. **Dtsch Arztebl Int**, v.107, n.9, p.152-62, mar 2010.

MIYAMOTO, S.T. Brazilian version of the Berg balance scale. **Braz Med Biol Res**, Ribeirão Preto, v. 37, n. 9, p. 1411-1421, sept. 2004

MUNDERMANN, A. et al. Potential strategies to reduce medial compartment loading in patients with knee osteoarthritis of varying severity: Reduced walking speed. **Arthritis Rheum**, v.50, p.1172–8, apr 2004.

NASCIMENTO, L.R. et al. Diferentes instruções durante teste de velocidade de marcha determinam aumento significativo na velocidade máxima de indivíduos com hemiparesia crônica. **Rev Bras Fisioter**, São Carlos, v.15, p.2–7, mar./abr. 2011.

NETO, E.M.F.; QUELUZ, Thais Thomaz; FREIRE, B.F.A. Atividade física e sua associação com qualidade de vida em pacientes com osteoartrite. **Rev Bras Reumatol**, São Paulo, v.51, n.6, p.539-49, dez 2011.

OZCAN, A. et al. The relationship between risk factors for falling and the quality of life in older adults. **BMC Public Health**, v.5, p.90, aug 2005.

REIS, J.G. et al. Avaliação do controle postural e da qualidade de vida em idosas com osteoartrite de joelho. **Rev Bras Reumatol**, v.54, n.3, p.208–12, 2014.

RIKLI, R.E. Reliability, validity, and methodological issues in assessing physical activity in older adults. **Res Q Exerc Sport**, Fullerton, v.71,n.4, p.89-96, jun 2000.

SALEM, I..B. et al. Profil épidémioclinique de la gonarthrose du sujet âgé. **La Tunisie Medicale**, v.92, n.5, p.335-40, 2014.

SANTOS, J.P.M. et al. Análise da funcionalidade de idosos com osteoartrite. **Fisioter Pesq**, Londrina, v. 22, n.2, p.161-168, 2015.

SMITH, Toby et al. Living with osteoarthritis: a systematic review and meta-ethnography. **Scand J Rheumatol**, v.43, n.6, p.441-52, june 2014.

TEJEDOR VARILLAS, A. et al. Can an intervention on clinical inertia have an impact on the perception of pain, functionality and quality of life in patients with hip and/or knee osteoarthritis? Results from a cluster randomised trial. **Aten Primaria**, v.44, n.2, p.65–73, jun 2012.

WHITE, D.K. et al. Reasons for functional decline despite reductions in knee pain: the Multicenter Osteoarthritis Study. **Phys Ther**, v.91, n.12, p.1849-56, oct 2011.

2.3 Artigo 3: DETERMINANTES DA CAPACIDADE FUNCIONAL AUTORRELATADA EM IDOSAS COM OSTEOARTRITE DE JOELHO: UM ESTUDO TRANSVERSAL

Artigo submetido ao periódico Journal Physiotherapy

Data da submissão: 15.03.2018

Fator de impacto: 3.010

Qualis: Educação Física A1

RESUMO

Objetivo: Identificar os determinantes da capacidade funcional (CF) autorrelatada em idosas com osteoartrite de joelhos (OAJ) com a utilização de instrumentos de mensuração direta. **Métodos:** Tratou-se de estudo transversal, na qual a população foi composta por 90 idosas ($70,04 \pm 6,24$ anos; $75,33 \pm 11,77$ kg e $1,58 \pm 0,07$ m) diagnosticadas com OAJ. As variáveis dependentes do estudo foram: qualidade de vida (QV) avaliada pelo Questionário Medical Outcome Study 36 Short Form-36 (SF-36) e a auto-percepção da doença avaliada com o questionário Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC). As variáveis preditoras foram: a velocidade da marcha (VM), o *Timed Get Up and Go* (TGUG), o teste de levantar e sentar na cadeira (TSLC), a idade e a escala analógica visual (EVA). Foi utilizada a regressão múltipla para verificar se a VM, TGUG, TSLC, EVA e a idade são capazes de prever o autorrelato no SF36 e no WOMAC. **Resultados:** Na análise de regressão, o TGUG, a EVA e o TSLC representaram 47% da variância no SF36, enquanto o TGUG, a EVA, a idade e o TSLC representaram 48% da variância na função autorrelatada no WOMAC. **Conclusão:** Os determinantes da capacidade funcional autorrelatada são o TGUG, a EVA e o TSLC, enquanto que os determinantes da função autorrelatada no WOMAC são o TGUG, a EVA, a idade e o TSLC.

Palavras-chave: Osteoartrose; Funcionalidade; Envelhecimento.

1 Introdução

A osteoartrite (OA) pode ser definida como uma doença crônica que afeta articulações sinoviais e é caracterizada pela perda da cartilagem articular, formação de osteófitos e estreitamento articular (LOESER *et al.*, 2012). Ocorre como consequência de distúrbios mecânicos e biológicos que alteram o equilíbrio entre síntese e degradação articular (GARRIGA, 2014). Sua prevalência aumenta com a idade devido a alterações dos mecanismos celulares que regulam a homeostase dos tecidos, tornando-o susceptível ao dano da cartilagem (LITWIC *et al.*, 2013). Além disso, salienta-se que o acometimento dessa doença é mais comum em mulheres (BURGOS-VARGAS *et al.*, 2014; CUNHA-MIRANDA *et al.*, 2015).

A OA de joelhos (OAJ) é uma das principais causas de incapacidade global (CROSS *et al.*, 2014) e contribui para pior percepção da qualidade de vida (QV) (GOMES-NETO *et al.*, 2016) em virtude do comprometimento da capacidade funcional (CF) em atividades de vida diárias, tais como sentar e levantar da cadeira, deambular e subir e descer degraus (OGUNBODE *et al.*, 2014).

A avaliação da habilidade de realização das tarefas da vida diária pode ser realizada por testes de desempenho físico por observação direta [teste de levantar e sentar na cadeira (TLSC)], velocidade da marcha (VM), *timed get up and go* (TGUG)] que permitem identificar idosos com risco elevado de incapacidade funcional (KIM *et al.*, 2010). A aplicação de testes baseados em desempenho também é proveitosa para construir uma melhor conduta fisioterapêutica (IVERSEN *et al.*, 2016).

Além da mensuração da CF com a utilização de testes de observação direta, pode-se utilizar questionários (avaliação indireta) que avaliam o autorrelato do indivíduo em relação à própria saúde e representam um indicador que abrange componentes físicos, emocionais, aspectos do bem-estar e da satisfação com a própria vida (IBGE, 2013). Essa forma de avaliação tem sido bastante empregada em estudos de base populacional e se apresenta como uma ferramenta útil para analisar o estado de saúde, pois é simples, de rápida aplicação e abrangente (DUNLOP *et al.*, 2011; REJESKI *et al.*, 2001). Rejeski *et al.* (2001) salientam a relevância dos autorrelatos como medidas de identificar limitações e deficiência funcionais.

O autorrelato pode ser avaliado de dois modos: 1) através de instrumento específico que avalia de forma mais sensível o quão a doença afeta os domínios da QV ou 2) por intermédio de instrumento genérico que aponte o impacto da doença na saúde geral do indivíduo

fornecendo informações sobre a percepção do indivíduo na saúde em geral (ARAÚJO *et al.*, 2016).

Para uma avaliação mais abrangente da autopercepção da doença sobre a QV, Bombardier *et al.* (1995) defendem a necessidade de incluir uma medida genérica de QV e específica na avaliação desses indivíduos. Ambas as medidas de autorrelato podem ser utilizadas como determinantes da mobilidade em indivíduos com OAJ (MALY; COSTIGAN; OLNEY, 2006). Bieleman *et al.* (2009) firmam que a avaliação da CF com instrumentos como o WOMAC e SF-36 pode auxiliar na prática clínica.

Apesar da relevância clínica dos instrumentos de mensuração do autorrelato da doença em indivíduos com OAJ, verifica-se que a utilização desses instrumentos na prática clínica é ainda é baixa, devido à falta de tempo e/ou conhecimento inadequado dos instrumentos (COLE *et al.*, 1994). Contudo, estudos indicam que a percepção do indivíduo sobre o seu DF pode influenciar a proposta de intervenção fisioterapêutica adotada (MALY; COSTIGAN; OLNEY, 2005; HARRISON, 2004) por fornecer informações sobre quais componentes funcionais devem ser priorizados no tratamento de forma a propor estratégias de intervenção mais eficazes e prevenção de incapacidade futuras (WHITE *et al.*, 2011).

Estudos anteriores têm investigado a influência de fatores patofisiológicos e psicoemocionais (MALY; COSTIGAN; OLNEY, 2005; SHARMA *et al.*, 2003) sobre a autopercepção do desempenho funcional (DF). Contudo não conhece-se a influência do DF mensurado de forma direta sobre a autopercepção de funcionalidade. Uma vez que a mobilidade é o principal determinante na capacidade funcional, torna-se necessário compreender a influência dos testes de desempenho em tarefas isoladas sobre a autopercepção funcional. Assim sendo, o objetivo do presente estudo foi identificar os determinantes da CF autorrelatada em mulheres com OAJ com a utilização de instrumentos de mensuração direta. Sugere-se que o desempenho nos testes de observação direta tenham influência sobre a CF autorrelatada em idosas com OAJ.

2 Material e Métodos

Tipo de Estudo

Tratou-se de estudo transversal de caráter analítico, com amostra não-probabilística, na qual a população foi composta por 90 idosas diagnosticadas com OAJ (diagnóstico médico baseado em critérios clínicos) encaminhadas ao setor de fisioterapia da Estratégia da Saúde da Família (ESF) do Município Balneário Gaivota.

As voluntárias do presente estudo atenderam aos seguintes critérios de inclusão: sexo feminino, ter idade igual ou superior a 60 anos; terem diagnóstico médico de OA em pelo menos um dos joelhos; ter sintomatologia álgica para a OAJ com escore igual e/ou superior a dois na EVA.

Foram excluídas as voluntárias com: artroplastia de joelho ou quadril; trauma recente nos joelhos; presença de doenças ortopédicas, neurológicas, respiratórias ou cardiovasculares graves; déficit cognitivo sugerido ao realizarem o Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) (FOLSTEIN; FOLSTEIN; McHUGH, 1975); distúrbios vestibulares; doenças sistêmicas grave ou não controlada; procedimentos com injeções intra-articulares de corticosteroides, ácido hialurônico ou agentes condroprotetores nos últimos 6 meses; diagnóstico de infecções, neoplasias ou hemorragias e uso de qualquer auxílio à locomoção. Inicialmente, 114 voluntárias foram avaliadas, contudo 24 idosas foram excluídas [3 (por possuírem idade inferior a 60 anos), 7 (terem sido submetidos à cirurgia de joelhos), 1 (acamada), 2 (fazerem uso de dispositivo auxiliar de locomoção), 1 (distúrbio vestibular), 2 (pacientes com artrite reumatóide), 1 acometida por AVE (Acidente Vascular Encefálico), 6 (não conseguimos o contato) e 1 (não aceitou participar da pesquisa)]. Assim sendo, somente 90 mulheres atenderam aos critérios de inclusão do estudo e participaram do estudo.

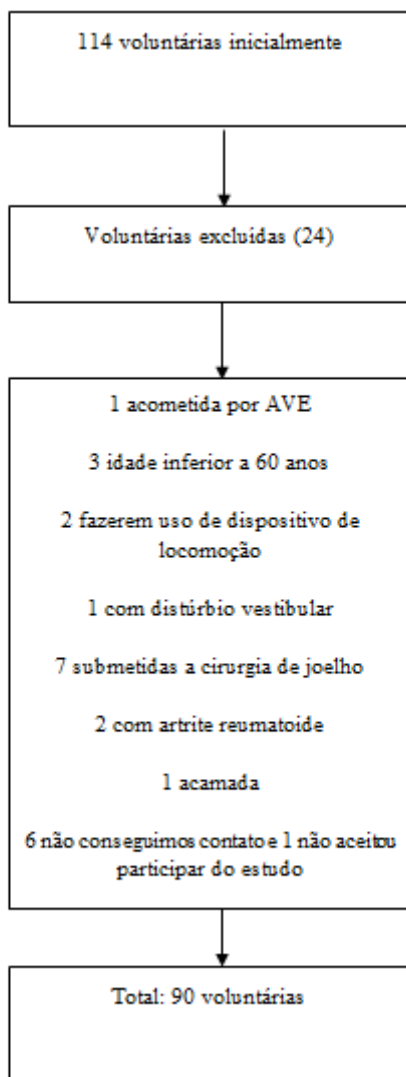


FIGURA 1: Seleção das voluntárias para o estudo

3 Tamanho da amostra

O software estatístico Gpower (versão 3.1) foi utilizado para calcular o tamanho da amostra. Para o cálculo amostral foram considerados, valor α : 0,05, tamanho de efeito: 0,16, poder estatístico: 0,80 e 5 preditores, sendo necessários 86 voluntárias para o estudo.

4 Instrumentos de avaliação

Variáveis dependentes:

Questionário SF-36: O SF-36 é um instrumento genérico de avaliação da QV (CAMPOLINA *et al.*, 2011). Quanto maior a pontuação, melhor a QV do indivíduo. Dentre os domínios do SF36, a capacidade funcional (CF) autorrelatada foi definida como variável dependente. A escolha desse domínio deve-se ao fato de ser a variável que mais interfere na QV (ALEXANDRE; CORDEIRO; RAMOS, 2008) e ser o domínio mais comprometido em mulheres com OAJ (FANG *et al.*, 2015).

Questionário WOMAC: É um instrumento para avaliação da auto-percepção do estado da doença específico para OAJ e do quadril (FERNANDES, 2003; BELLAMY *et al.*, 1988). O instrumento inclui 24 questões divididas em três subescalas - dor, rigidez articular e funcionalidade. Cada dimensão recebe uma pontuação que varia de 0 (melhor estado de saúde) a 100 (pior estado de saúde) (FERNANDES, 2003; BELLAMY *et al.*, 1988). No presente estudo, que objetiva avaliar a capacidade funcional autorrelatada, a sub-escala utilizada foi a Funcionalidade (PISTERS *et al.*, 2012), devendo-se ao fato de ser a subescala que apresenta maior número de itens nesse questionário.

Variáveis independentes: As variáveis independentes do presente estudo foram testes de DF, a dor e a idade. Os testes funcionais requerem pouco tempo e baixo custo e, além disso, são amplamente utilizados no ambiente clínico.

Escala Visual Analógica (EVA): É uma escala contínua composta por uma linha horizontal com 10 centímetros de comprimento. Para a intensidade da dor, a escala é mais comumente ancorada por "sem dor" (pontuação de 0) e "pior dor imaginável" (pontuação de 100 mm) (JENSEN; KAROLY; BRAVER, 1986). A EVA é uma das medidas mais comuns na avaliação de dor na OAJ (NEOGI, 2013).

Timed Up-and-Go (TGUG): Avaliação do equilíbrio dinâmico e mobilidade funcional. Inclui transferência de sentado para em pé, permanência na posição ortostática, deambulação, pivô, transferência de pé para sentado. É registrado o tempo de execução dessa tarefa. Considera-se desempenho normal para idosos saudáveis um tempo de 10 segundos para a realização do teste; entre 11 e 20 segundos são considerados dependentes em transferências básicas, acima de 20 segundos gastos para a realização da tarefa sugere prejuízo importante da mobilidade (PODSIADLO; RICHARDSON, 1991).

Teste de Sentar e Levantar da Cadeira (TSLC): Utilizado para avaliação indireta de força e resistência de membros inferiores. O indivíduo é instruído a sentar-se com as costas retas e pés apoiados no chão. Após comando do avaliador, o indivíduo cruza os membros frente ao tórax e é orientado a levantar, estendendo completamente os joelhos e então retornar a uma posição completamente sentada, repetindo esse procedimento o maior número de vezes em 30 segundos (RIKLI, 2000).

Velocidade da marcha (VM): O participante é solicitado a deambular dez metros, o mais rápido possível, porém sem correr. É mensurado o tempo (segundos) entre o segundo e o oitavo metro, já que os dois primeiros metros e os dois últimos correspondem aos períodos de aceleração e desaceleração, respectivamente e não são incluídos no cálculo. Cada participante é orientado a repetir esse procedimento três vezes (média das três medidas) com descanso de 30 segundos entre cada mensuração (NASCIMENTO *et al.*, 2011).

5 Procedimentos

Inicialmente, as voluntárias foram contatadas via telefone, realizado o convite e agendado um dia para o esclarecimento sobre os objetivos e métodos a serem aplicados na pesquisa. As que aceitaram, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e posteriormente foram coletados os dados clínicos e demográficos por meio de uma ficha de avaliação. Em seguida foram aplicados os questionários em forma de entrevista, bem como a aplicação dos testes específicos para avaliar o desempenho funcional. A sequência de aplicação dos instrumentos de pesquisa foram realizadas no mesmo dia, por um único examinador experiente e previamente treinado e na seguinte ordem:

Capacidade cognitiva pelo MEEM; Avaliação da dor pela EVA; Avaliação indireta da força muscular pelo TSLC, Avaliação da potência muscular pela VM, Avaliação da mobilidade pelo TGUG; Avaliação da qualidade de vida pelo SF36 e avaliação da auto-percepção da doença pelo WOMAC.

Confiabilidade das Medidas

A confiabilidade teste-reteste das medidas foi avaliada previamente ao estudo pelo mesmo avaliador em 10 indivíduos com intervalo entre medidas de 48 horas. Os testes e seus respectivos valores de ICC são: Função WOMAC= 0,96; VM= 0,85; TLSC= 0,87; TGUG= 0,86.

6 Análise Estatística

Por meio do pacote estatístico SPSS (versão 20.0) (SPSS, Chicago, IL), foram feitas as seguintes análises estatísticas: Kolmogorov-Smirnov para análise da normalidade dos dados e medidas de tendência central (média \pm desvio-padrão) para análise descritiva dos dados. Foi utilizada a regressão múltipla stepwise para verificar se o TGUG, EVA, TLSC, a VM e a idade eram capazes de prever a CF no SF36 e o autorrelato de funcionalidade (WOMAC). A multicolinearidade foi evitada removendo-se do modelo estatístico variáveis com alta correlação entre si ($r > 0,70$ ou $r < -0,70$) e as variáveis com fator de inflação de variância $VIF > 10$.

7 Resultados

Os dados de caracterização da amostra, bem como os valores médios para os testes de avaliação funcional estão apresentados na tabela 1.

Tabela 1: Medidas de autorrelato e desempenho físico

Medidas de Resultado	Média \pm DP	Amplitude
Idade (anos)	70,07 \pm 6,24	55-84

Peso (Kg)	75,33 ± 11,77	53-104
Estatura (m)	1,58 ± 0,07	1,44-1,88
IMC (Kg/m²)	29,97 ± 4,31	19,65 - 39,20
Função Física	678,05 ± 324,16	125-1525
(Pontuação WOMAC)		
CF (Pontuação SF-36)	34,52 ± 22,11	0-85
TESTES FUNCIONAIS		
VM (m/s)	1,23 ± 0,26	0,66-1,86
TLSC (número de repetições)	9,86 ± 2,54	5-16
TGUG (segundos)	10,65 ± 3,10	5,46-21,63
EVA (cm)	4,93 ± 2,49	0-10

IMC (Índice de Massa Corporal), CF (Capacidade Funcional), VM (Velocidade da Marcha), TLSC (Teste de Levantar e Sentar na Cadeira), TGUG (Timed Get Up and Go), EVA (Escala Visual Analógica).

O coeficiente de correlação entre ao CF (SF-36) e Funcionalidade (WOMAC) e as variáveis independentes são apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2: Correlação entre os escores das variáveis independentes, os domínios WOMAC e SF-36

Variáveis independentes	Coefficiente de correlação com CF (SF36)	P	Coefficiente de correlação com Funcionalidade (WOMAC)	p
Idade	-0,19	0,12	0,20	0,06
EVA	-0,49	0,00*	0,54	0,00*
TGUG	-0,59	0,00*	0,15	0,17

VM	0,53	0,00*	-0,43	0,00*
TSLC	0,53	0,00*	-0,31	0,00*

Para verificação da Capacidade Funcional no SF36, a análise resultou em um modelo estatisticamente significativo [F(3,58): 17,08; $p < 0,001$; R^2 : 0,47]. O TGUG (beta: -0,30, t: -2,31; p : 0,02), a EVA (beta: -0,32, t: -3,11; p : 0,00) e o TSLC (beta: 0,26, t: 2,06; p : 0,04) são previsores do autorrelato da CF sendo a EVA a variável independente que teve mais relevância para explicar a CF. A equação que descreve essa relação é: Capacidade Funcional: $54,47 - 2,15$ (TGUG) – $3,56$ (EVA) + $2,24$ (TSLC).

O modelo usando o TGUG, EVA e o TSLC juntos explicaram 47% da variância na pontuação da capacidade funcional. Aproximadamente 34% da variância da CF foi explicada pelo TGUG sozinho. A EVA e o TSLC explicam os 13% restantes do modelo.

Para avaliar a influência dos testes de desempenho na autopercepção da doença avaliada pelo WOMAC, a análise resultou em um modelo estatisticamente significativo [F(4,84): 18,58; $p < 0,001$; R^2 : 0,48]. A EVA (beta: 0,61, t: 7,43, p : 0,00), a idade (beta: 0,27, t: 3,22, p : 0,00), o TSLC (beta: -0,33, t: -3,31, p : 0,00) e o TGUG (beta: -0,25, t: -2,38, p : 0,02). Novamente a variável preditora mais relevante para explicar o modelo foi a EVA.

A equação que descreve essa relação é: Função WOMAC: $-78,65 + 86,58$ (EVA) + $14,28$ (idade) – $41,76$ (TSLC) – $25,68$ (TGUG).

O modelo usando a EVA, a idade, o TSLC e o TGUG juntos explicaram 48% da variância na funcionalidade. A dor sozinho explica 36% da variância no WOMAC, e a idade, TSLC e o TGUG juntos explicam os outros 12%.

O TGUG e a VM foram altamente correlacionados (r : -0,69, $p < 0,001$), nós repetimos a análise de regressão múltipla stepwise excluindo o TGUG como variável independente. Devido a esse modelo explicar menor variância na CF, bem como na funcionalidade comparando ao modelo original, nós excluímos a variável VM.

Discussão

O objetivo do presente estudo foi identificar os determinantes da CF autorrelatada em idosos com OAJ com a utilização de instrumentos de mensuração direta. O TGUG, a EVA e o TSLC são

capazes de explicar 47% da variância na CF autorrelatada, enquanto o TGUG, a EVA, a idade e o TLSC explicam 48% da variância na função autorrelatada no WOMAC.

O WOMAC é aplicado para avaliação de incapacidade funcional, enquanto o SF-36 verifica o estado geral de saúde e a capacidade funcional (ALKAN *et al.*, 2014). Em nosso estudo, as pontuações obtidas para CF (SF36) e função WOMAC foram: 34,52 e 678,05, respectivamente. Dados similares para pontuação no SF36 foram obtidos por Kawano *et al.* (2015) no qual avaliaram indivíduos com OAJ ($37,1 \pm 27,1$) e apresentaram QV ruim nos domínios CF e dor. Ferreira *et al.* (2015) identificaram que indivíduos com OAJ que obtiveram pior percepção da CF no questionário SF-36 (44,25) em comparação ao grupo sem OAJ no mesmo domínio (78,53). Alves e Bassit (2013) indicaram que o comprometimento funcional em mulheres avaliadas com OAJ estava associado a índices mais baixos de QV.

O TGUG avalia a mobilidade que é o principal fator que contribui para a CF (MALY; COSTIGAN; OLNEY, 2006). Nossos achados sugerem que o TGUG influencia a autopercepção da CF tanto no SF36 quanto no domínio função do WOMAC. Aumento no tempo do TGUG piora a autopercepção da CF. Na OAJ pode ser observada atrofia muscular de fibras do tipo II ou de contração rápida, acarretando diminuição da força e da potência muscular e consequentemente da estabilização da articulação durante o movimento (FELSON, 2004) que pode diminuir a mobilidade do indivíduo. Reid *et al.* (2015) afirmam que a potência muscular representa uma preditora independente de dor e QV em indivíduos com OAJ sintomática, refletindo um parâmetro mais relevante na compreensão das relações entre função muscular e gravidade da doença.

O TLSC também teve influencia tanto para a capacidade funcional no SF36, bem como no WOMAC, indicando que melhorar o desempenho nessa tarefa, melhora a autopercepção do indivíduo. O TLSC representa uma ferramenta útil para avaliar o DF em idosos, pois é capaz de avaliar de forma indireta a força muscular dos membros inferiores. Devido à presença de sintomas da OAJ, os idosos procuram evitar atividades que intensifiquem a dor, repercutindo com a inatividade, o que compromete a funcionalidade em relação à força muscular (DE ROSIS; MASSABKI; KAIRALLA, 2010).

A influência da força muscular em membros inferiores sobre o autoretrato em indivíduos com OAJ também foram observados no estudo de Maly, Costigan e Olney (2006), na qual os autores verificaram a

influência da força muscular dos isquiotibiais sobre a auto eficiência funcional. Os autores inferem que a força muscular dos isquiotibiais é importante para controle de flexão de joelhos e extensão de quadril, bem como para manutenção em tarefas de mobilidade. A influência da força muscular dos membros inferiores sobre a autopercepção pode ser explicada em partes pela estabilidade articular promovida na articulação (SANTOS *et al.*, 2011). Assim sendo, o fortalecimento auxilia na efetividade do mecanismo de absorção de impacto da articulação com maior estabilidade articular (RUHDORFER; WIRTH; ECKSTEIN, 2016).

A idade teve influência sobre a funcionalidade avaliada no WOMAC. Indivíduos idosos são mais propensos a desenvolver OAJ à medida que envelhecem (LITWIC *et al.*, 2013) e nossos achados sugerem que o aumento na idade, pioram a autopercepção da funcionalidade. Assim sendo, a expectativa de realização das tarefas físicas diminuem com o envelhecimento ou com as comorbidades associadas no idoso (MALY; COSTIGAN; OLNEY, 2005). Bernard-Pineda, Heras-Sotosb e Garcés-Puentesc (2014) afirmam que a QV é pior à medida que a idade progride, principalmente no que diz respeito à função física devido a um tempo prolongado da presença da dor. Dados similares apresentado por Fang *et al.* (2015) na qual afirmam que com o avanço da idade, o desempenho físico e as medidas de QV se agravam.

A dor também influenciou o nosso modelo. Estudos demonstram que a dor provavelmente tem um relacionamento forte com a percepção da pessoa de sua própria mobilidade (SANTOS *et al.*, 2011; DELLAROZA *et al.*, 2013). Concordante aos nossos achados, Maly, Costigan e Olney (2005;2006) verificaram que a dor explica 69% da variância na funcionalidade obtida no WOMAC através da sub-escala de dor. Neto, Queluz e Freire (2011) observaram que a dor avaliada pela EVA associou-se significativamente aos diversos aspectos da QV, sendo que quanto maior a dor, pior a QV. Dados diferentes foram obtidos no estudo de Maly, Costigan e Olney (2005), no qual os autores verificaram que a dor não foi um fator significativo que contribuiu para o modelo de auto eficácia. Ainda que dor não tenha contribuído para o modelo, os autores verificaram uma correlação moderada entre dor e auto-eficácia e sugerem que a dor deve ser considerada no tratamento de indivíduos com OAJ (MALY; COSTIGAN; OLNEY, 2006).

Como limitações do estudo podemos citar a não classificação radiológica dos graus de OAJ. Contudo a literatura indica não haver nenhuma relação significativa entre os achados radiológicos, DF com a força muscular (MAT *et al.*, 2015) bem como a QV (ARAÚJO *et al.*,

2016). Maly, Costigan e Olney (2005; 2006) não encontraram correlação significativa entre os achados radiográficos e as variáveis de funcionalidade no WOMAC, SF-36 e testes funcionais. Os autores reforçam que o espaço articular não está relacionado à dor ou função física em indivíduos com OAJ e não é de surpreender que o espaço articular não tem relação com mensurações de capacidade funcional autorrelatada. Concordando com Alkan *et al.* (2014) em que a dor não esteve relacionada a gravidade radiológica.

Deve ser destacado também que as voluntárias do presente estudo possuíam comorbidades associadas. Assim não pôde-se separar os efeitos da OAJ e suas comorbidades. No entanto, não é realista recrutar indivíduos com OAJ sem nenhuma outra condição de saúde (MALY; COSTIGAN; OLNEY, 2005). Além disso, deve ser salientado que os participantes do presente estudo são somente idosas. A prevalência de OA do joelho é mais comum em mulheres comparada aos homens (CLEARFIELD; SEGAL, 2011), com risco de desenvolver OA do joelho sintomática é estimado ser 40% em homens e 47% nas mulheres. A prevalência global de OA de joelho, sintomática e radiográfica, em 2010, foi confirmada ser maior no sexo feminino e com um pico de 50 anos de idade (CROSS *et al.*, 2014). Mulheres com OAJ ainda apresentam maior tendência de serem acometidas pelas formas mais graves da doença (CUNHA-MIRANDA *et al.*, 2015) e referem mais dor, pior desempenho e função autorrelatada em comparação a homens (FANG *et al.*, 2015).

Implicações Clínicas

De acordo com nossos achados percebemos que a perspectiva de um tratamento fisioterapêutico eficaz na OAJ deve estar baseado em medidas que priorizem o desempenho muscular, desenvolvendo força e potência muscular, melhora da mobilidade bem como medidas analgésicas pois a dor foi um dos fatores mais relevantes na determinação da CF autorrelatada em idosas com OAJ constituindo fatores modificáveis, uma vez que a idade não é.

Conclusão

Em conclusão, Os determinantes da capacidade funcional autorrelatada são o TGUG, a EVA e o TLSC, enquanto que os determinantes da função autorrelatada no WOMAC são o TGUG, a EVA, a idade e o TLSC.

REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE, T.S.; CORDEIRO, R.C.; RAMOS, L.R. Fatores associados à qualidade de vida em idosos com osteoartrite de joelho. **Fisioter Pesq.** São Paulo, v.15, n.4, p.326-32, out./dez. 2008.
- ALKAN, B.M. et al. Quality of life and self-reported disability in patients with knee osteoarthritis. **Mod Rheumatol**, Ankara, v.24, n.1, p.166-71, jan 2014.
- ALVES, J.C.; BASSITT, D.P. Qualidade de vida e capacidade funcional de idosas com osteoartrite de joelho. **Einstein**, São Paulo, v.11, n.2, p.209-15, 2013.
- ARAÚJO, C.O. et al. Diferentes Padronizações do Teste da Caminhada de Seis Minutos como Método para Mensuração da Capacidade de Exercício de Idosos com e sem Cardiopatia Clinicamente Evidente. **Arq Bras Cardiol**, São Paulo, v.86, n.3, mar 2006.
- BELLAMY, N. et al. Validation study of WOMAC: A health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee. **J Rheumatol**, London, v.15, n.12, p.1833-40, 1998.
- BERNAD-PINEDA, M.; de las HERAS-SOTOS, J.; GARCÉS-PUENTES, M.V. Calidad de vida en pacientes con artrosis de rodilla y/o cadera. **Rev Esp Cir Ortop Traumatol**, La Paz, v.58, n.5, p.283-9, sep-oct 2014.
- BIELEMAN, H.J. et al. Self-Reported Functional Status as Predictor of Observed Functional Capacity in Subjects with Early Osteoarthritis of the Hip and Knee: A Diagnostic Study in the CHECK Cohort. **J Occup Rehabil**, Netherlands, v.19, n.4, p.345-3, dec 2009.
- BOMBARDIER, C. et al. Comparison of a Generic and a Disease-Specific Measure of Pain and Physical Function After Knee Replacement. **Surger. Med Care**, Toronto, v.33, n.4 p.AS131-44, apr 1995.

BURGOS-VARGAS, R. et al. Characterization of knee osteoarthritis in Latin America. A comparative analysis of clinical and health care utilization in Argentina, Brazil, and Mexico. **Reumatol Clin**, v.10, n.3, p.152-9, 2014.

CAMPOLINA, A.G. et al. Validação da versão brasileira do questionário genérico de qualidade de vida short-form 6 dimensions (SF-6D Brasil). **Ciênc Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.16,n.7, p.3103–10, July 2011.

CLEARFIELD, J.; SEGAL, N.A. Health Coverage and Its Relation to the Prevalence and Intensity of Symptomatic Knee Osteoarthritis. **J Investig Med**, Iowa, v.59, n.6, p.956-960, Aug 2011.

COLE, B. et al. Physical Rehabilitation Outcome Measures. Toronto, Ontario, Canada: Canadian Physiotherapy Association, v.11, n.20, 1994.

CROSS, M. et al. The global burden of rheumatoid arthritis: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. **Ann Rheum Dis**, v.73, n.7, p.1316-22, Jul 2014.

CUNHA-MIRANDA, L. et al. Avaliação da magnitude da desvantagem da osteoartrite na vida das pessoas: estudo MOVES. **Rev Bras Reumatol**, Lisboa, v.55, n.1, p.22-30, Feb 2015.

DE ROSIS, R.G; MASSABKI, P.S.; KAIRALLA, M. Osteoartrite: avaliação clínica e epidemiológica de pacientes idosos em instituição de longa permanência. **Rev Bras Clin Med**, v.8, n.2, p.101-8, Mar-abr. 2010.

DELLAROZA, M.S.G.et al . Dor crônica em idosos residentes em São Paulo, Brasil: prevalência, características e associação com capacidade funcional e mobilidade (Estudo SABE). **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 2, p. 325-334, Feb 2013 .

DUNLOP, D.D. et al. Physical Activity Levels and Functional Performance in the Osteoarthritis Initiative: A Graded Relationship. **Arthritis and rheum**, Chicago, v.63, n.1, p.127–136, Jan 2011.

FANG, W-H. et al. Gender differences between WOMAC index scores, health-related quality of life and physical performance in an elderly Taiwanese population with knee osteoarthritis. **BMJ Open**, v. 5, n.9, 2015.

FELSON, D.T. An update on the pathogenesis and epidemiology of osteoarthritis. **Radiol Clin North Am**, Boston, v.42, n.1, p.1-9, jan 2004.

FERNANDES, M.I. **Tradução e validação do questionário de qualidade de vida específico para osteoartrose WOMAC (Western Ontario McMaster Universities) para a língua portuguesa**. Escola Paulista de Medicina: Universidade Federal de São Paulo. 2003,119 p.

FERREIRA, A.H. et al . Investigação da ansiedade, depressão e qualidade de vida em pacientes portadores de osteoartrite no joelho: um estudo comparativo. **Rev Bras Reumatol**, São Paulo, v. 55, n. 5, p. 434-438, oct 2015 .

FOLSTEIN, M.F; FOLSTEIN, S.E; MCHUGH, P.R. Mini-mental state. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. **J Psychiatr Res**, v.12, p.189–98, nov 1975.

GARRIGA, X. M. Definición, etiopatogenia, clasificación y formas de presentación. **Atención Primaria**, Barcelona, v. 46, p. 3-10, 2014.

GOMES-NETO, M. et al. Comparative study of functional capacity and quality of life among obese and non-obese elderly people with knee osteoarthritis. **Rev Bras Reumatol**, v.56, n.2, p.126–30, sep 2015.

HARRISON, A.L. The Influence of Pathology, Pain, Balance, and Self-efficacy on Function in Women With Osteoarthritis of the Knee. **Phys Ther**, Lexington, v.84, n.9, p.822–831, 1 sep 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Projeção da população por sexo e idade: Brasil 2000-2060 Unidades da Federação 2000-2030**. Rio de Janeiro, agosto, 2013.

Disponível em:

ftp://ftp.ibge.gov.br/Projecao_da_Populacao/Projecao_da_Populacao_2013/nota_metodologica_2013.pdf. Acesso em: 12.01.2018.

IVERSEN, M.D. et al. Physical Examination Findings and Their Relationship with Performance-Based Function in Adults with Knee Osteoarthritis. **BMC Musculoskeletal Disord**, Boston, v.17, n. 273, 12 jul 2016.

JENSEN, M.P; KAROLY, P.; BRAVER, S. The measurement of clinical pain intensity: a comparison of six methods. **Pain**, v.27, n.1, p117-26, oct 1986.

KAWANO, M.M. et al. Assessment of quality of life in patients with knee osteoarthritis. **Acta Ortop. Bras.**, São Paulo, v. 23, n. 6, p. 307-310, dec. 2015.

KIM, M-J. et al. Alternative items for identifying hierarchical levels of physical disability by using physical performance tests in women aged 75 years and older. **Geriatr Gerontol Int**, Tsukuba, v.10, n.4, p.302-310, 23 mar 2010.

LITWIC, A. et al. Epidemiology and Burden of Osteoarthritis. **British medical bulletin**, Southampton, v.105, p.185–199, 20 jan 2013.

LOESER, R.F. et al. Osteoarthritis: A Disease of the Joint as an Organ. **Arthritis and Rheumatis**, Winston-Salem, v.64, n.6, p.1697–1707, jun 2012.

MALY, M.R.; COSTIGAN, P.A.; OLNEY, S.J. Determinants of self-report outcome measures in people with knee osteoarthritis. **Arch Phys Med Rehabil**, v.87, n.1, p.96-104, jan 2006.

MALY, M.R.; COSTIGAN, P.A.; OLNEY, S.J. Determinants of self-report outcome measures in people with knee osteoarthritis. Contribution of psychosocial and mechanical variables to physical performance measures in knee osteoarthritis. **Phys Ther**, v.85, n.12, p.1318-28, dec 2005.

MAT, S. et al. Mild Joint Symptoms are associated with lower risk of falls than asymptomatic individuals with radiological evidence of osteoarthritis. **Plos One**, v.10, n.10, p.e0141368, oct 2015.

NASCIMENTO, L.R. et al. Diferentes instruções durante teste de velocidade de marcha determinam aumento significativo na velocidade máxima de indivíduos com hemiparesia crônica. **Rev Bras Fisioter**, São Carlos, v.15, p.2-7, mar./abr. 2011.

NEOGI, T. The epidemiology and impact of pain in osteoarthritis. **Osteoarthritis Cartilage**, Boston, v.21, n.9, p.1145-53, sep 2013.

NETO, E.M.F.; QUELUZ, T.T.; FREIRE, B.F.A. Atividade física e sua associação com qualidade de vida em pacientes com osteoartrite. **Rev Bras Reumatol**, São Paulo, v.51, n.6, p.539-49, dez 2011.

OGUNBODE, A.M. et al. Physical Functionality and Self-Rated Health Status of Adult Patients With Knee Osteoarthritis Presenting in a Primary Care Clinic. **Ethiop J of Health Sci**, Ibadan, v.24, n.4, p.319-328, oct 2014.

PISTERS, M.F. et al. The course of limitations in activities over 5 years in patients with knee and hip osteoarthritis with moderate functional limitations: risk factors for future functional decline. **Osteoarthritis Cartilage**, Netherlands, v.20, n.6, p.503-510, 2012.

PODSIADLO, D.; RICHARDSON, S. The "Timed Up and Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. **J Am Geriatr Soc**, v.39, n.2, p.142-8, feb 1991.

REID, K.F. et al. Muscle Power Is an Independent Determinant of Pain and Quality of Life in Knee Osteoarthritis. **Arthritis Rheumatol**, v.67, n.12, p.3166-3173, dec 2015.

REJESKI, J.W. et al. Self-efficacy and the progression of functional limitations and self-reported disability in older adults with knee pain. **J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci**, North Carolina, v.56, n.5, p.S261-S265, 2001.

RIKLI, R.E. Reliability, validity, and methodological issues in assessing physical activity in older adults. **Res Q Exerc Sport**, Fullerton, v.71,n.4, p.89-96, jun 2000.

RUHDORFER, A.; WIRTH, W.; ECKSTEIN, F. Longitudinal Change in Thigh Muscle Strength Prior to and Concurrent With Minimum

Clinically Important Worsening or Improvement in Knee Function: Data From the Osteoarthritis Initiative. **Arthritis Rheumatol**, Ainring, v.68, n.4, p.826-36, apr 2016.

SANTOS, M.L.A.D.S. et al . Muscle performance, pain, stiffness, and functionality in elderly women with knee osteoarthritis. **Acta Ortop. Bras**, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 193-197, 2011.

SHARMA, L.et al. Physical functioning over three years in knee osteoarthritis: role of psychosocial, local mechanical, and neuromuscular factors. **Arthritis Rheum**, v.48, n.12, p.3359-70, dec 2003.

WHITE, D. K. et al. Reasons for Functional Decline Despite Reductions in Knee Pain: The Multicenter Osteoarthritis Study. **Phys Ther**, v.91, n.12, p.1849–1856, 14 oct 2011.

CONCLUSÃO

Os resultados dos estudos demonstraram que os testes de DF mais utilizados em pacientes com OAJ são instrumentos de avaliação indireta, sendo o WOMAC, SF-36 e a EVA os mais citados na literatura. Dentre os instrumentos de avaliação direta, destaca-se o uso dos instrumentos VM, TGUG, TC6', teste de escada e TLSC. Ademais, idosas com OAJ apresentam redução do DF (TGUG e VM), na QV (capacidade funcional, aspectos físicos, estado geral de saúde e dor) e maior nível de dor. Os determinantes da capacidade funcional autorrelatada são o TGUG, a EVA e o TLSC, enquanto que os determinantes da função autorrelatada no WOMAC são o TGUG, a EVA, a idade e o TLSC.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, I.L. et al. Quality of Life and Functional Independence in Patients with Osteoarthritis of the Knee. **Knee Surg Relat Res.** Bahia, v. 28, n.3, p.219-24. aug 2016.

ASSIS, L. et al. Aerobic exercise training and low-level laser therapy modulate inflammatory response and degenerative process in an experimental model of knee osteoarthritis in rats. **Osteoarthritis and Cartilage**, São Paulo, v. 24, n.1, p.169 – 177, jan 2016.

BIELEMAN, H.J. et al. Self-reported functional status as predictor of observed functional capacity in subjects with early osteoarthritis of the hip and knee: a diagnostic study in the CHECK cohort. **J Occup Rehabil.** Netherlands, v.19, n.4, p.345–353, jun 2009.

BINDAWAS, S.M. Relationship between frequent knee pain, obesity, and gait speed in older adults: data from the Osteoarthritis Initiative. **Clin Interv Aging**, v.11, p.237-44, feb 2016.

BOMBARDIER, C. et al. Comparison of a Generic and a Disease-Specific Measure of Pain and Physical Function After Knee Replacement Surger. **Med Care.** Toronto, v.33, n.4, p.AS131-44. apr 1995.

COLE, B. et al. Physical Rehabilitation Outcome Measures. Toronto, Ontario, Canada: **Canadian Physiotherapy Association**; p.11-20, 1994.

CUNHA-MIRANDA, L.C. et al. Avaliação da magnitude da desvantagem da osteoartrite na vida das pessoas: estudo MOVES. **Rev.Bras.Reumatol**, v.55, n.1, p.22-30, 2015.

DUARTE, V.S. et al . Exercícios físicos e osteoartrose: uma revisão sistemática. **Fisioter. Mov.**, Curitiba , v. 26, n. 1, p. 193-202, mar 2013.

DUNLOP, D.D. et al. Physical activity levels and functional performance in the osteoarthritis initiative: a graded relationship. **Arthritis Rheum.** Chicago, v.63, n.1, p.127-36, jan 2011.

FAVERO, M. et al. Early knee osteoarthritis. **RMD Open**, v.1, n.1, aug 2015.

HARRISON, A.L. The Influence of Pathology, Pain, Balance, and Self-efficacy on Function in Women With Osteoarthritis of the Knee. **Phys Ther**. USA, v.84, n.9, p.822-31, sep 2004.

HERNANDES, E.S.C.; BARROS, J.C. Effects of a program of physical and educational activities for elderly people under the performance in daily activities tests. **Rev Bras Cienc Mov**, Taguatinga-DF, v. 12, n. 2 p. 43-50, jun 2004.

IMOTO, A. M.; PECCIN, M.S.; TREVISANI, V.F.M. Quadriceps strengthening exercises are effective in improving pain, function and quality of life in patients with osteoarthritis of the knee. **Acta ortop. bras**, São Paulo ,v. 20, n. 3, p. 174-179, 2012 .

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Projeção da população por sexo e idade: Brasil 2000-2060 Unidades da Federação 2000-2030**. Rio de Janeiro, agosto, 2013. Disponível em:

ftp://ftp.ibge.gov.br/Projecao_da_Populacao/Projecao_da_Populacao_2013/nota_metodologica_2013.pdf. Acesso em: 25/08/2017.

LITWIC, A. et al. Epidemiology and Burden of Osteoarthritis. **Br Med Bull**. 2013.

LOESER, R.F. Aging and osteoarthritis. **Curr Opin Rheumatol**. USA, v. 23, n.5, p.492-6, set 2011.

MALY, M.R.; COSTIGAN, P.A.; OLNEY, S.J. Contribution of psychosocial and mechanical variables to physical performance measures in knee osteoarthritis. **Phys Ther**. London, v.85, n.12, p.1318-28. dec 2005.

MALY, M.R.; COSTIGAN, P.A.; OLNEY, S.J. Determinants of Self-Report Outcome Measures in People With Knee Osteoarthritis. **Arch Phys Med Rehabil**. London, v.87, n.1, p.96-104. jan 2006.

MICHAEL, J.W.P.; SCHLÜTER-BRUST, K.U.; EYSEL, P. The

Epidemiology, Etiology, Diagnosis, and Treatment of Osteoarthritis of the Knee. **Deutsches Arzteblatt International**, Germany, v. 107, n.9, p.152–162, 2010.

REIS, J.G. et al. Avaliação do controle postural e da qualidade de vida em idosas com osteoartrite de joelho. **Rev. Bras. Reumatol**, São Paulo, v. 54, n. 3, p. 208-212, jun 2014.

REJESKI, W.J. et al. S. Self-efficacy and the progression of functional limitations and self-reported disability in older adults with knee pain. **J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci**. North Carolina, v.56, n.5, p.261-5. sep 2001.

ROEDL, K.J; WILSON, L.S; FINE, J. A systematic review and comparison of functional assessments of community-dwelling elderly patients. **J Am Assoc Nurse Pract**. Indiana, v.28, n.3, p.160-9, mar 2016.

TEJEDOR VARILLAS, A.T. et al. Can an intervention on clinical inertia have an impact on the perception of pain, functionality and quality of life in patients with hip and/or knee osteoarthritis? Results from a cluster randomised trial. **Aten Primaria**. v.44, n.2, p.65–73, feb 2012.

WHITE, D.K. et al. Reasons for Functional Decline Despite Reductions in Knee Pain: The Multicenter Osteoarthritis Study. **Physical Therapy**, London, v.91, n.12, p.1849–1856, oct 2011.

ANEXO A – Aprovação do Comitê de Ética

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC



DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: INFLUÊNCIA DA OSTEOARTRITE DE JOELHOS SOBRE O DESEMPENHO FUNCIONAL EM IDOSAS

Pesquisador: Núbia Carelli Pereira de Avelar

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 57009516.6.0000.0121

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.721.267

Apresentação do Projeto:

A presente pesquisa intitulada, "INFLUÊNCIA DA OSTEOARTRITE DE JOELHOS SOBRE O DESEMPENHO FUNCIONAL EM IDOSAS", contará com a participação de 40 participantes de pesquisa que assinarão um termo de consentimento livre e esclarecido sendo coletados os dados pessoais e sócio-demográficos na ficha de avaliação. Logo em seguida, as voluntárias serão avaliadas quanto aos seguintes itens: Capacidade cognitiva pelo Mini Exame do Estado Mental; dor pela Escala Analógica Visual de Dor (EVA); desempenho funcional pelo teste de escada; avaliação de força e resistência dos membros inferiores pelo teste de levantar e sentar na cadeira; avaliação da mobilidade pelo Timed Get Up and Go; aAvaliação da resistência aeróbica, pelo teste de caminhada de 6 minutos e avaliação do equilíbrio corporal pela Escala de Equilíbrio de Berg e Marcha Tandem.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Verificar a influência da osteoartrite de joelho sobre o desempenho funcional em idosas.

Objetivo Secundário:

Comparar a diferença no desempenho funcional em idosas com e sem OA de joelho. Verificar em qual dos diferentes componentes do desempenho funcional das idosas encontram-se mais afetadas pela OA (dor, equilíbrio corporal, força muscular, auto percepção da doença, qualidade de

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401

Bairro: Trindade

CEP: 88.040-400

UF: SC

Município: FLORIANOPOLIS

Telefone: (48)3721-6094

E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: INFLUÊNCIA DA OSTEOARTRITE DE JOELHOS SOBRE O DESEMPENHO FUNCIONAL EM IDOSAS

Pesquisador: Núbia Carelli Pereira de Avelar

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 57009516.6.0000.0121

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.721.267

Apresentação do Projeto:

A presente pesquisa intitulada, "INFLUÊNCIA DA OSTEOARTRITE DE JOELHOS SOBRE O DESEMPENHO FUNCIONAL EM IDOSAS", contará com a participação de 40 participantes de pesquisa que assinarão um termo de consentimento livre e esclarecido sendo coletados os dados pessoais e sócio-demográficos na ficha de avaliação. Logo em seguida, as voluntárias serão avaliadas quanto aos seguintes itens: Capacidade cognitiva pelo Mini Exame do Estado Mental; dor pela Escala Analógica Visual de Dor (EVA); desempenho funcional pelo teste de escada; avaliação de força e resistência dos membros inferiores pelo teste de levantar e sentar na cadeira; avaliação da mobilidade pelo Timed Get Up and Go; aAvaliação da resistência aeróbica, pelo teste de caminhada de 6 minutos e avaliação do equilíbrio corporal pela Escala de Equilíbrio de Berg e Marcha Tandem.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Verificar a influência da osteoartrite de joelho sobre o desempenho funcional em idosas.

Objetivo Secundário:

Comparar a diferença no desempenho funcional em idosas com e sem OA de joelho. Verificar em qual dos diferentes componentes do desempenho funcional das idosas encontram-se mais afetadas pela OA (dor, equilíbrio corporal, força muscular, auto percepção da doença, qualidade de

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

vida, resistência aeróbica, agilidade e mobilidade).

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

A participação da voluntária no presente estudo consistirá de, após a seleção e assinatura do Termo de consentimento Livre e Esclarecido, comparecerem ao CIARTI para a realização das avaliações do desempenho funcional.

Os riscos relacionados ao estudo estão associados ao possível desconforto durante os protocolos de avaliação, tais como cansaço e sensação de fadiga. Entretanto esse desconforto pode ocorrer logo após ou durante a realização dos testes, e essa situação tende a melhorar em repouso. Os testes utilizados nesse estudo já foram descritos em outros trabalhos e as pesquisadoras responsáveis utilizarão normas de recomendações de cada protocolo de avaliação não expondo a voluntária a qualquer situação prejudicial.

Benefícios:

A execução do projeto implicará em benefícios diretos para as voluntárias uma vez que permitirá uma avaliação detalhada da sua saúde e da sua condição para realizar atividades no dia a dia.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa apresenta pertinência, fundamentação bibliográfica, clareza em seus objetivos e uma vez obtido os dados conclusivos proporcionará as participantes da pesquisa uma avaliação detalhada da sua saúde e da sua condição para realizar atividades no dia a dia.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Documentos de acordo com as solicitações do CEPESH.

Recomendações:

Não se aplica.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Foram constatadas alterações pontuais no TCLE satisfazendo as exigências do CEPESH, contudo, solicitamos veementemente que seja colocado o "número do celular" da pesquisadora, caso algumas das participantes da pesquisa desejem manter contato em razão de dúvidas, dificuldades de ordem física, ou mesmo venham a declinar de participar da pesquisa. Também solicitamos que as assinaturas sejam disponibilizadas de forma a conter as informações na "mesma folha" como nos orienta a Resolução 466/2012 item IV.5. (d)

Considerações Finais a critério do CEP:**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_730727.pdf	11/08/2016 13:58:18		Aceito
Outros	CartaResposta.docx	11/08/2016 13:58:04	Núbia Carelli Pereira de Avelar	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEverSao2.docx	11/08/2016 13:57:04	Núbia Carelli Pereira de Avelar	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoFinal.doc	05/08/2016 16:11:40	Núbia Carelli Pereira de Avelar	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declaracao.pdf	14/06/2016 17:47:19	Núbia Carelli Pereira de Avelar	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto.pdf	01/06/2016 15:38:20	Núbia Carelli Pereira de Avelar	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FLORIANOPOLIS, 12 de Setembro de 2016

Assinado por:
Washington Portela de Souza
(Coordenador)