

Geração de itens e validação de conteúdo de domínios e de itens para o indivíduo com osteoartrite do joelho: um estudo de método misto

Item generation and content validation of domains with item pool for the individual with knee osteoarthritis: a mixed-method study

Asir John Samuel¹ 
Durairaj Kanimozhi² 

¹Autor para correspondência. Maharishi Markandeshwar Institute of Physiotherapy and Rehabilitation, Maharishi Markandeshwar (Deemed to be University), Mullana-133207, Ambala District, Haryana, India. asirjohnsamuel@mmumullana.org

²Department of Physiotherapy, Faculty of Medicine, Punjabi University, Patiala-147002, Punjab, India. kaninarkeesh1976@gmail.com

RESUMO | INTRODUÇÃO: Existem várias escalas para avaliar as percepções subjetivas e os componentes individuais em indivíduos com osteoartrite (OA) de joelho. Até o momento, não há escalas disponíveis conhecidas para medir o equilíbrio combinado entre mobilidade, AVD e QV em OA de joelho com base na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). **OBJETIVO:** Gerar itens e domínios relacionados aos problemas enfrentados pelos indivíduos com OA de joelhos e validar o conteúdo por especialistas. **MÉTODOS:** Os domínios e itens foram gerados através de pesquisa bibliográfica extensa (ELS) para extrair itens relacionados a equilíbrio, mobilidade, ADL e QV em indivíduos com OA em joelhos baseados na CIF e através de entrevista aprofundada direta (EAD) em 13 pessoas com OA de joelhos e três especialistas. A validação de conteúdo dos domínios e itens gerados foi validada por 10 especialistas por meio da pesquisa Delphi online. O índice mínimo de validação de conteúdo em nível de item (I-CVI) de 0,80 foi considerado para validar os itens identificados e o índice de validação de conteúdo em nível de escala geral (S-CVI) de 0,90 foi fixado para validar os itens gerados para uso no processo de desenvolvimento da escala. **RESULTADOS:** Os 117 itens gerados por EAD na ELS foram inicialmente agrupados em 18 domínios. A validação de conteúdo pelo método Delphi resultou em uma diminuição para 56 itens agrupados em 14 domínios com SCVI de 0,93. **CONCLUSÃO:** O conjunto abrangente de itens de deficiência, limitação de atividade e restrição de participação para indivíduos com OA de joelhos nos domínios propostos foi desenvolvido e o conteúdo validado. Esses itens são recomendados para uso no desenvolvimento de uma nova escala abrangente de índice de osteoartrite do joelho (CKOAI).

PALAVRAS-CHAVE: Validade de construto. Validade relacionada ao critério. Análise fatorial. Osteoartrite. Formulação de escala.

ABSTRACT | INTRODUCTION: There are several scales to evaluate subjective perceptions and individual components in individuals with knee osteoarthritis (IKOA). Till date, no scale is available to measure the combined balance, mobility, ADL and QoL in IKOA based on the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). **OBJECTIVE:** The purpose of the study was to generate items and domains related to problems faced by IKOA and to validate the content by experts. **METHODS:** The domains and items were generated through extensive literature search (ELS) to extract items related to symptoms, balance, mobility, ADL and QoL in IKOA based on the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) and through in-depth direct interview (IDDI) from 13 IKOA and three experts. The content validation of domains and items generated were validated by 10 experts through online Delphi survey. Minimum item-level content validation index (I-CVI) of 0.80 was considered to validate the identified items and the overall scale-level content validation index (S-CVI) of 0.90 was fixed to validate the generated items to use in scale development process. **RESULTS:** 117 items generated by IDDI and ELS were grouped under 18 domains initially. Content validation by Delphi method resulted in reduction with 56 item pool being grouped under the 14 domains with SCVI is 0.93. **CONCLUSION:** The comprehensive impairment, activity limitation and participation restriction item pool for IKOA under the proposed domains, have been developed and content validated. These items are recommended for their use in development of new comprehensive knee osteoarthritis index scale (CKOAI).

KEYWORDS: Construct validity. Criterion-related validity. Domains. Factor analysis. Inter rater reliability. Item development. Osteoarthritis. Scale formulation. Test retest reliability.

Introdução

Uma das principais causas mundiais de incapacidade e dor é a osteoartrite¹. Estima-se que 22% a 39% numa população de 1.252 bilhões sofrem de osteoartrite (OA). A OA de quadril e joelho são as formas mais prevalentes de OA, com prevalência geral de OA de joelho de 28,7%². Isso aumentará 33,5% em 2030, devido ao aumento alarmante do envelhecimento da população³. Os indivíduos com OA de joelho apresentam déficits no equilíbrio estático e dinâmico que compreende comprometimento na propriocepção, na força muscular, distúrbio no controle postural e diminuição da amplitude de movimento na articulação do joelho⁴. Além disso, estes indivíduos apresentam dor e aumento da limitação física e funcional^{5,6}. E, eventualmente, diminuição da qualidade de vida (QV)⁷.

O equilíbrio estático nestes indivíduos é avaliado por meio de várias medidas de resultados, como postura unipodal cronometrada⁸, teste de alcance funcional⁹ e variação da oscilação postural em postura unipodal ou bípede¹⁰. A Escala de Equilíbrio de Berg e a Avaliação de Mobilidade Orientada ao Desempenho de Tinetti (subescala de equilíbrio) foram utilizadas por mais de duas décadas para avaliar o equilíbrio dinâmico^{11,12}. Recentemente, Equilíbrio Comunidade e Escala de Mobilidade (CB&M) foi validada¹³. O dinamômetro isocinético tem sido utilizado com a finalidade de estimar a força muscular^{14,15}. A propriocepção foi medida pelo teste de reposicionamento articular^{16,17}. Vários pesquisadores investigaram QV em indivíduos com OA de joelhos^{7,18-20} combinada com independência funcional²¹.

Várias medidas da função do joelho foram adotadas pelo Comitê Internacional de Documentação do Joelho (*International Knee Documentation Committee -IKDC*)²² e são de natureza subjetiva, como KOOS (*Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score*), KOOS-PS (*Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score Physical Function Short Form*), KOS-ADL (*Knee Outcome Survey Activities of Daily Living Scale*), Escala de pontuação de joelho Lysholm (*Lysholm Knee Scoring Scale*),

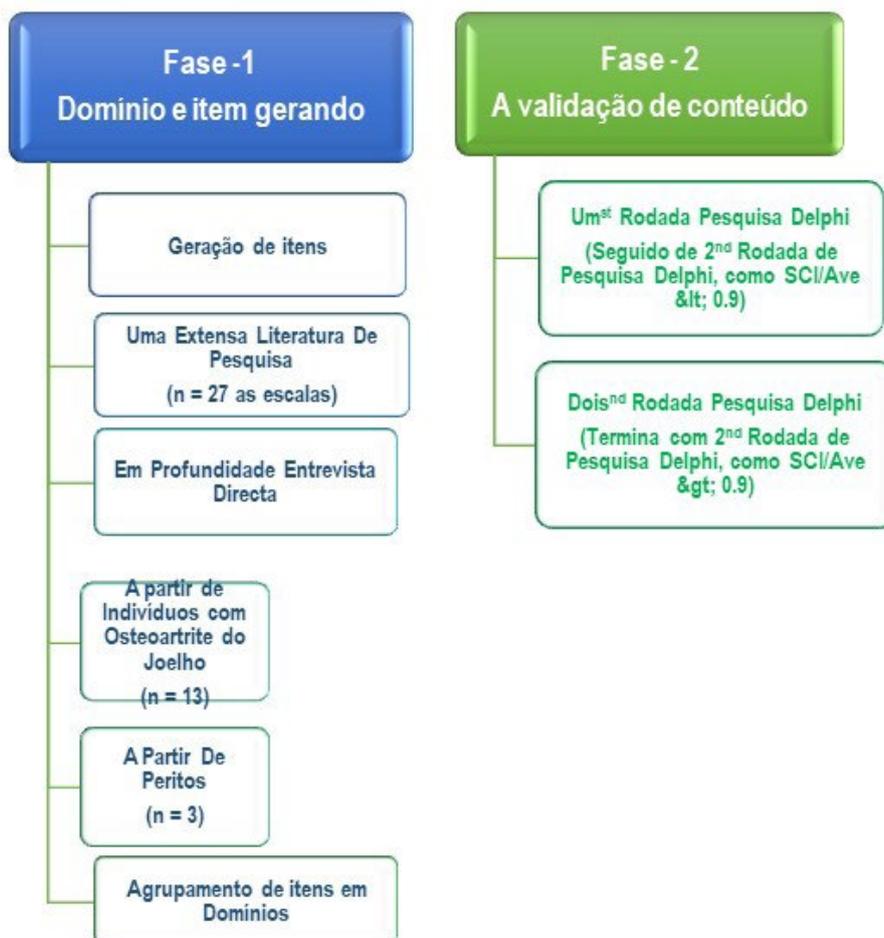
OKS (*Oxford Knee Score*), WOMAC (*Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index*), ARS (*Activity Rating Scale*), e a TAS (*Tegner Activity Score*). A escala de classificação baseada em problemas relatados pelo paciente em indivíduos com OA de joelho com pontuação objetiva ainda não existe. Então, o objetivo deste projeto de pesquisa é desenvolver itens para uma escala de classificação que combine a avaliação de equilíbrio, mobilidade, ADL e QoL em indivíduos com OA de joelho.

Materiais e métodos

Aprovação de protocolo

O protocolo do estudo foi aprovado pelo Comitê de Pesquisa Institucional (IRC) em 28 de fevereiro de 2017 (MMIPT / 2017/5180) e, em seguida, submetido e aprovado pelo Comitê Institucional de Ética (IEC) de Maharishi Markandeshwar, considerada Universidade em 8 de dezembro de 2017 (MMU/IEC/1021). Depois de obter a aprovação do RAC e do IEC, o protocolo do estudo foi registrado em domínio público com acesso aberto no Clinicaltrials.gov em 5 de abril de 2018 (NCT03498833). O estudo foi composto por duas fases principais. Em primeiro lugar, a geração de itens relacionados à deficiência abrangente, limitação de atividade e restrição de participação de indivíduos com OA de joelho e agrupamento do conjunto de itens em domínios relevantes, e, em segundo lugar, validação dos itens gerados para a validação do conteúdo. A primeira fase foi composta por três subfases: geração de conjunto de itens por meio de extensa pesquisa bibliográfica (EPB), geração de conjunto de itens por meio do método de entrevista direta em profundidade (IDDI) e agrupamento do conjunto de itens identificados sob domínio relevante relacionado à deficiência, limitação de atividade e domínio de restrição de participação. A primeira fase do estudo foi de natureza qualitativa, enquanto a segunda fase usou o método de pesquisa Delphi para validar o conjunto de itens identificados. Portanto, em geral, o estudo foi de método misto. Os detalhes das fases do estudo foram apresentados na Figura 1.

Figura 1. Fluxograma das fases do estudo



O estudo obedeceu estritamente aos princípios éticos para pesquisa médica envolvendo seres humanos, constantes na declaração de Helsinque de 1964, adotada pela Associação Médica Mundial. As diretrizes éticas internacionais para pesquisa relacionada à saúde envolvendo seres humanos (Revisado, 2016) adotadas pelo Conselho para Organizações Internacionais de Ciências Médicas (CIOMS) e que também adotou as diretrizes éticas nacionais para pesquisa biomédica e de saúde envolvendo participantes humanos pelo Conselho Indiano de Pesquisa Médica (ICMR) de 2017. Antes do recrutamento, todos os indivíduos com OA de joelho assinaram o termo de consentimento informado para sua participação em entrevista direta em profundidade. O consentimento informado on-line foi obtido antes que o especialista iniciasse a validação da escala por meio do processo Delphi.

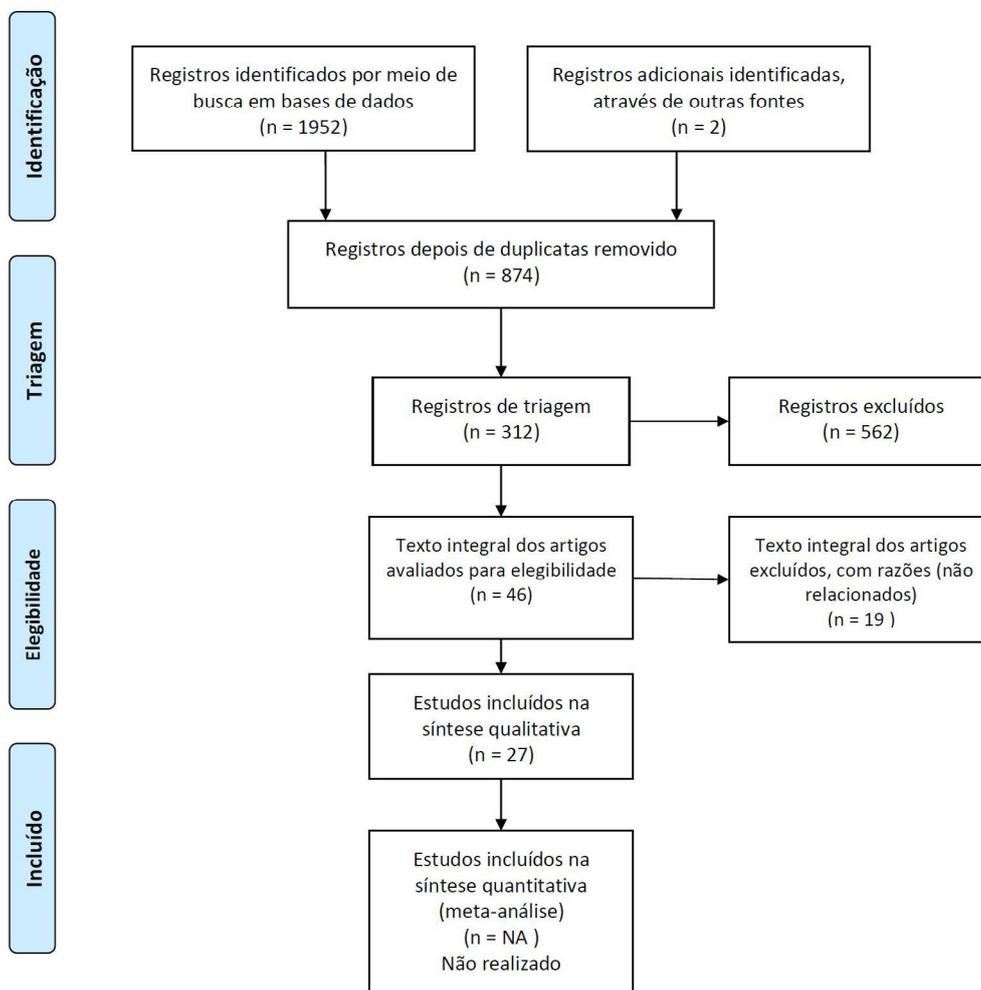
Fase 1: Geração de domínio e item

Esta fase do estudo objetivou gerar o conjunto de itens relacionados com a deficiência, a limitação da atividade e restrição de participação de indivíduos com OA de joelho utilizando EPB e IDDI.

Subfase 1: Pesquisa de literatura

A extensa pesquisa bibliográfica (EPB) da literatura em língua inglesa pesquisou no PubMed, ProQuest, MD Consult, SCOPUS, Cochrane Library e nas bases de dados EBSCOHost entre janeiro de 1980 e fevereiro 2018. Além disso, a parte de referência dos artigos filtrados foi pesquisada manualmente para confirmar que nenhum artigo tenha se perdido por qualquer erro na pesquisa eletrônica. O autor principal conduziu a pesquisa eletrônica usando a seguinte estratégia de busca, consultada no MeSH (*Medical Subject Headings*): "articulação do joelho", "osteoartrite do joelho", "osteoartrite", "desfecho", "avaliação do resultado", "estudos de resultados", "pesquisa resultado", "dor", "modalidade de terapias físicas", "terapia de técnica físicas", "fisioterapia" e "exercício". Esses termos MeSH foram usados em associação com operadores booleanos como "AND", "OR" e "NOT". Do total de 1954 artigos, 874 duplicados foram removidos, 312 selecionados, 562 excluídos e 46 artigos de texto completo foram avaliados para elegibilidade. Após a remoção de 19 artigos não relevantes, apenas 27 foram incluídos na análise qualitativa. O fluxograma que descreve os detalhes dos estudos incluídos foi exibido na Figura 2.

Figura 2. Fluxograma das características dos estudos incluídos



Subfase 2: Entrevista direta em profundidade em indivíduos com OA de joelho

Para a IDDI, treze indivíduos com OA de joelho que compreendiam todos os quatro graus do sistema de classificação de radiografia de joelho (Kellgren e Lawrence) foram abordados pessoalmente em casa ou no departamento ambulatorial (DA) para a entrevista. Recrutamos treze pacientes que foram solicitados a gerar os itens relevantes para avaliar seu comprometimento, limitação de atividades e restrição de participação. Primeiramente, os pacientes foram solicitados a mencionar diferentes itens relacionados ao comprometimento que eles consideravam importantes para serem incluídos no conjunto. Em seguida, eles foram convidados a relatar itens relacionados à limitação de suas atividades; em terceiro lugar, itens relacionados à restrição de participação. Em quarto lugar, eles foram motivados a preencher o número máximo de itens que considerassem adequados com base em sua experiência com referência à atividade funcional na vida diária. Quinto, os pacientes receberam o conjunto de itens identificados na literatura e foram solicitados a adicionar mais itens que não foram mencionados na literatura. Esse procedimento foi escolhido para produzir o número máximo de itens que os pacientes sentiram que deveriam estar na escala. Após a geração de itens da literatura e entrevistas, os itens foram agrupados e corrigidos para as duplicatas.

Subfase 2b: Entrevistas em Profundidade por especialistas

Três fisioterapeutas com experiência clínica mínima de 10 anos (especialistas) na área de fisioterapia foram abordados para relatar as atividades funcionais, as quais os indivíduos com OA de joelho relataram ser de difícil execução. Esta abordagem foi considerada para obter um número máximo de itens a serem incluídos na tarefa funcional que é única para esta escala.

Subfase 3: Grupo de itens do domínio

Após a geração dos itens por ELS e IDDI, os artigos foram agrupados sob os domínios identificados. Primeiro, os itens intimamente relacionados na função foram identificados e agrupados. Isso foi seguido pela colocação dos itens agrupados no domínio relevante gerado. Foi garantido que todos os itens fossem incluídos em qualquer um dos domínios identificados.

Fase 2: Validação de conteúdo pela metodologia Delphi

A validação de conteúdo dos itens identificados foi executada pelo método Delphi online. A pesquisa Delphi de duas rodadas foi realizada para alcançar um consenso de 80% de concordância no painel identificado de 10 especialistas. Estes especialistas eram fisioterapeutas com pelo menos 10 anos de experiência clínica no tratamento de AO de joelho de diferentes localizações geográficas na Índia, que identificaram as necessidades de indivíduos com OA de joelho em cada rodada da pesquisa Delphi. Como mais de 10 especialistas foram considerados desnecessários, incluímos, no máximo, um painel de 10 especialistas em cada pesquisa Delphi. O painel de especialistas participantes da primeira rodada da pesquisa Delphi não foi selecionado na segunda rodada. Os itens identificados foram adicionados ao *Google Forms*, sendo que cada item trazia três opções, "concordo", "discordo" e "neutro". Conforme reconhecido e aconselhado pelos primeiros escritores²³⁻²⁵, usamos uma escala de avaliação de 3 pontos para a validação do item. Os especialistas foram convidados a exercer sua opinião sobre cada item com as opções acima. A opção "neutro" foi incluída para evitar o salto dos itens.

Oitenta por cento de concordância entre os especialistas foi fixado na recomendação de Lynn para produzir o índice de validação de conteúdo em nível de item (I-CVI) de 0,80. De acordo com os critérios de Lynn (1986), um I-CVI mínimo de 0,78 para 6 a 10 especialistas é necessário para validar cada item em uma escala^{24,25}. O conjunto de itens foi selecionado pelos especialistas com base na relevância para o dano, limitação de atividade e restrição à participação, simplicidade e clareza. Feedback e comentários fornecidos pelos especialistas sobre a inclusão de itens adicionais que não foram incluídos anteriormente na validação da escala também foram considerados. O agrupamento de artigos sob os domínios foi enviado para o painel de especialistas (amostra de 10). A primeira rodada do método Delphi de validação de escala resultou em índice de validação de conteúdo em nível de escala (SCVI) inferior ao nível recomendado (SCVI/Ave=0,90)²⁶, portanto, a segunda rodada do método Delphi de validação da escala foi realizada após a eliminação do item individual inferior a 0,78 (I-CVI)²⁵. Cada rodada do método Delphi de validação de escala foi executada por e-mail do *Google*

Forms para o painel de especialistas identificado (n = 10 em cada rodada). Vinte especialistas (2n) que são especialistas no tratamento de indivíduos com OA de joelhos foram identificados e o link do *Google Forms* foi enviado por e-mail. E-mails, telefonemas e mensagens por *WhatsApp* foram enviados para os especialistas que não responderam após cinco dias de trabalho. O link do *Google Forms* foi fechado uma vez que a resposta foi obtida. Foram analisados os formulários de validação de conteúdo online preenchidos e recebidos dos especialistas.

Análise de dados

A descrição dos artigos triados, excluídos e incluídos foi relatada em número inteiro. As dimensões demográficas de indivíduos com OA de joelhos juntamente com o grau de OA foram tabuladas. O item duplicado gerado foi destacado e retido nos itens tabulados do ELS ou IDDI. Cada item gerado foi validado e relatado em termos de I-CVI. A validação geral da escala proposta com o conjunto de itens foi relatada com S-CVI após o término de cada método Delphi de validação da escala. O S-CVI foi calculado por duas abordagens, método de cálculo de concordância universal (S-CVI/UA) e método de cálculo de média (S-CVI/Ave).²⁴ A recomendação de Lynn com I-CVI mínimo de 0,78, no caso de 6 a 10 especialistas foi, em geral, a escala deve ser um SCVI/Ave de 0,90 ou superior para ser considerada com excelente validade de conteúdo²⁵.

Resultados

Uma extensa pesquisa bibliográfica resultou em um total de 19856 artigos. Após a remoção das duplicatas (18742), triagem (1114), excluídos (962), avaliados quanto à elegibilidade (152) e artigos não relevantes

(125). 27 estudos foram incluídos na síntese qualitativa. De 27 estudos, 13 artigos foram incluídos no desenvolvimento do conjunto de itens. De 13 artigos, sete escalas '(AIMS - *Arthritis Impact Measurement Scales*; KOOS - *Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score*; KSKSS - *Knee Society Knee Scoring System*; LISOHK - Lequesne Índices de Gravidade para Osteoartrite do Quadril e Joelho; NKSJSS - *The New Knee Society Knee Scoring System*; OKS - *Oxford Knee Score*; TLKSS - *Tegner Lysholm Knee Scoring Scale*) foram usadas na geração do conjunto de itens e domínio. Um total de 51 itens foram identificados por ELS, 48 itens do IDDI. Após remoção de duas duplicatas com a ELS, resultou em 46 itens. Os detalhes do conjunto de itens gerados por uma extensa pesquisa bibliográfica com fonte de literatura estão exibidos no Quadro 1. As características demográficas dos indivíduos com OA de joelho que foram incluídas na avaliação de PTH com o seu relatório qualitativo relacionado com o problema devido à OA de joelho estão relatadas no Quadro 2, e o conjunto de 97 itens gerados por ELS e IDDI estão tabulados no Quadro 3.

Dez tarefas funcionais baseadas em desempenho desenvolvidas através de ELS e IDDI foram exibidas o no Quadro 4. Então, 117 conjuntos de itens foram agrupadas em 18 domínios, de acordo com sua relevância no Quadro 5. A primeira rodada da pesquisa Delphi resultou na remoção de 43 itens, gerando um total de 64 itens (Quadro 6) com SCVI/Ave de 0,77 e a proporção média de especialistas também é de 0,77. Portanto, conjunto de itens entrou na pesquisa Delphi da segunda rodada. No final da segunda rodada Delphi, resultou em 56 itens com SCVI/Ave de 0,93 e a proporção média de especialistas é de 0,93. Como SCVI/Ave de 0,90 ou superior é considerado excelente validade de conteúdo, a terceira rodada da pesquisa Delphi não foi realizada. Assim, a validação de conteúdo por painel de especialistas resultou em um conjunto de 56 itens agrupados em 14 domínios. O I-CVI para cada item e domínio foram tabulados na Quadro 7.

Quadro 1. Lista de itens gerados e sua fonte por meio de extensa pesquisa literária com base na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF)

S. Sem	Itens	de Origem	Balança
1.	o Pé fora de casa por 15-20 minutos	Literatura	IKHOAM
2.	Caminhando com uma vara	de Literatura	LISOHK
3.	Constante inchaço	Literatura	TLKSS
4.	Andar em superfícies irregulares	Literatura	LISOHK
5.	Inchaço após as atividades comuns	da Literatura	TLKSS
6.	Inchaço após moderada atividades	Literatura	TLKSS
7.	Inchaço após atividades vigorosas	Literatura	TLKSS
8.	Inchaço no severa esforço	Literatura	TLKSS
9.	levantar de uma cadeira após a refeição	Literatura	OKS
10.	levantar-se de cócoras/secretária cadeira de	Literatura	KOOS
11.	de Cócoras	Literatura	KOOS
12.	levantar-se de joelhos	Literatura	OKS,
13.	Sentado sobre os calcanhares (orando postura)	Literatura	IKHOAM
14.	Incompleta ajoelhado para mostrar cortesia para cumprimentar anciãos	Literatura	IKHOAM
15.	Ajoelhado	Literatura	IKHOAM/KOOS
16.	de Jardinagem	Literatura	IKHOAM
17.	Cavar	Literatura	IKHOAM
18.	de Lavar todas as partes do corpo durante o banho	Literatura	IKHOAM
19.	Mão de lavagem de roupas no chão/baixo nível de	Literatura	IKHOAM
20.	Tirar meias/inferior da calça	Literatura	WOMAC/KOOS
21.	de Colocar em roupas	Literatura	IKHOAM
22.	Virando na cama	Literatura	KOOS
23.	Dor interferência com o trabalho diária habitual	Literatura	OKS
24.	Mancando ao caminhar, por causa da dor no joelho	Literatura	OKS,
25.	Permanecendo de pé por 30 min aumenta a dor	Literatura	LISOHK
26.	pegar objetos do chão/solo	Literatura	KOOS
27.	Bucking sandálias/sapatos de laço	Literatura	IKHOAM
28.	Dor na posição de sentado por 2 h	a Literatura	LISOHK
29.	Disponível em flexão de joelho	Literatura	NKSKSS
30.	Sentar-se para ficar de fácil cadeira de	Literatura	IKHOAM
31.	levantar-se da cama	Literatura	KOOS
32.	Joelho pegar ou desligado durante a caminhada	Literatura	KOOS
33.	de extensão de Joelho gal	Literatura	KSKSS
34.	Joelho varo/valgo	Literatura	NKSKSS
35.	de flexão do Joelho deformidade	Literatura	NKSKSS
36.	rigidez Matinal	Literatura	WOMAC/OBJETIVOS
37.	do Joelho alisamento	Literatura	KOOS
38.	de flexão do Joelho/rigidez do joelho	Literatura	KOOS
39.	Ir às compras	Literatura	KOOS/ WOMAC
40.	Desconforto na posição sentada durante, no mínimo, 2 h continuamente	Literatura	LISOHK
41.	Andando com Muletas/varas	Literatura	LISOHK
42.	Andando com walker/quadro ou muletas	Literatura	VISA/KSKSS
43.	Levantando da cadeira alta (jantar/cadeira de escritório)	Literatura	IKHOAM
44.	de Elevação ou transporte de mantimentos	Literatura	VISA
45.	o transporte Público difícil	de Literatura	VISA
46.	compras do Lar	Literatura	OKS
47.	de Lavar o chão	da Literatura	IKHOAM
48.	Varrer com vassoura de	Literatura	IKHOAM
49.	Subir escadas*	Literatura	IKHOAM/ WOMAC
50.	Descer escadas*	Literatura	IKHOAM/ WOMAC
51.	para entrar e sair do carro	Literatura	OKS/ LISOHK

Abreviaturas: VISA - Artrite Impacto Escalas de Medição; IKHOAM-Ibadan Joelho/Quadril com Osteoartrite Medida de Resultado; KOOS - Lesão no Joelho e Osteoartrite, Resultado de Pontuação; KSKSS - Joelho Sociedade Joelho Sistema de Pontuação; LISOHK - Lequesne Índices de Gravidade para a Osteoartrite de Quadril e Joelho; NKSKSS - O Novo Joelho Sociedade Joelho Sistema de Pontuação; OKS - Oxford Joelho Pontuação; TLKSS - Tegner Lysholm Knee Scoring Scale

Quadro 2. Características demográficas dos indivíduos com OA do joelho relatados problemas relacionados com ADL gravado em entrevista direta em profundidade (IDDI) (continua)

S. Sem	O Nome do Paciente	Idade/Sexo	Condição de	Estágio da OA	Problemas Relatados
1.	Paciente 1,	65/M,	B/L OA	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dificuldade em subir escadas 2. Dor aumenta durante a Sentar-se para ficar de cadeira e andar 3. no nível de Dor aumenta na noite 4. Difícil em ir ao banheiro e tomar banho 5. Vestir difícil 6. a Perda de equilíbrio durante a marcha 7. a Pé dentro de casa doloroso 8. Levantando da cama difícil, sem o apoio 9. de Sono perturbado
2.	Paciente 2,	40/F	Lt joelho OA	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dificuldade em subir escadas 2. Dor aumenta durante a caminhada 3. Dificuldade e dor durante o agachamento 4. Não podem dobrar o joelho completamente 5. a Dor aumentou durante a temporada de frio 6. Difíceis durante a colheita, corte paddy 7. Rega de culturas/plantas, 8. criação de Gado e tomar leite de vaca 9. Flexão e a retirar água do balde
3.	Paciente 3	60/F	B/L OA com genu varum	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dificuldade em descer escadas 2. Dificuldade de se agachar e levantar, 3. Dificuldade em dobrar e pegar qualquer objeto do chão 4. a Dor durante o repouso sentado e deitado 5. Difícil na cruz-sentado 6. Dolorosa durante a caminhada dentro e fora de casa 7. Não é capaz de caminhar rápido 8. Difícil para ligar enquanto estiver curta 9. viagem de Carro difícil 10. de Tomar água benta mergulho em locais de templo 11. Sentado muito tempo no carro 12. , entrando e saindo do carro
4.	do Paciente 4	46/M,	B/L OA	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dificuldade em subir e descer escadas 2. Não podem dobrar o joelho completamente 3. Sentar-se ficar difícil e dolorosa 4. Sensação de moagem de som durante a caminhada 5. Não é mesmo capaz de subir as escadas 6. de Viagens em dois rodas difícil 7. Andar de bicicleta difícil 8. a Perda de equilíbrio durante vestindo meias e calçado 9. Sentado no cinema difícil 10. Frequentar a festa junto com os amigos 11. de Trabalho difícil, devido ao longo tempo sentado e em pé 12. de Bicicleta de transporte 13. caminhada de Manhã/caminhada rápida
5.	do Paciente 5	55/F	B/L OA	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dificuldade em subir escadas 2. Cruz-sentado não é possível 3. Prolongar a pé doloroso 4. Varrer com vassoura difícil 5. de Lavar o chão difíceis
					<ol style="list-style-type: none"> 6. de Lavar roupas difícil 7. a Perda de equilíbrio durante subir escada 8. Curvando-se difícil 9. de Joelhos difícil durante a oração 10. entrar e sair de um carro difícil 11. de Realizar pooja

Quadro 2. Características demográficas dos indivíduos com OA do joelho relatados problemas relacionados com ADL gravado em entrevista direta em profundidade (IDDI) (continuação)

S. Sem	O Nome do Paciente	Idade/Sexo	Condição de	Estágio da OA	Problemas Relatados
6.	Paciente 6	65/M,	B/L OA R>L	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. de Escalada no andar de cima doloroso 2. Andar em superfícies irregulares dolorosa 3. Dor aumentou durante a temporada de frio 4. Sentar-se para ficar dolorosa 5. Dificuldade em levantar-se da posição de cócoras 6. Viajar em carro difícil 7. Difícil subindo de baixo da cadeira/banquinho 8. de Pé na fila durante a reserva de bilhetes de comboio/templo 9. dificultando
7.	Paciente 7	58/F	B/L OA	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. rigidez Matinal 2. Noite a dor 3. a Dor aumentou durante a estação fria, 4. a Dor interna (medial) aspecto da articulação do joelho 5. Não é capaz de dobrar o joelho completamente 6. Joelho pegar ou desligado durante a caminhada 7. Não é capaz de endireitar o joelho completamente 8. Dificuldade de se agachar e levantar, 9. Dificuldade em dobrar e pegar qualquer objeto do chão 10. a Dor durante o repouso sentado e deitado 11. em Pé doloroso 12. , Difícil em aumento de fácil cadeira 13. Sentado no sofá e ficando até difícil 14. de sono 15. Sentado e cantando bajana (música religiosa) o templo e a casa
8.	do Paciente 8,	55/Y	L - OA	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Escalada no andar de cima doloroso 2. Andar em superfícies irregulares dolorosa 3. Dor aumentou durante a temporada de frio 4. Sentar-se para ficar doloroso 5. Corte de arroz/trigo durante a colheita difícil 6. levantar-se da sanita doloroso e difícil 7. de transportes Públicos difícil 8. Varrer com vassoura difícil 9. de Lavar o chão difíceis 10. de Lavar roupas difícil 11. Orar posição difícil 12. Sentado no chão do templo difícil 13. Assistir o casamento difícil
9.	Paciente 9,	50/F	B/L OA		<ol style="list-style-type: none"> 1. Dor após a atividade 2. de Dificuldade e dor durante o agachamento 3. Não podem dobrar o joelho completamente 4. Sentar-se ficar difícil e dolorosa 5. Sensação de moagem de som durante a caminhada 6. Não é mesmo capaz de subir as escadas, 7. Dor no anterio-aspecto inferior do joelho 8. viagem de Trem e ônibus difícil, 9. Demorando mais tempo a pé, 10. Não consegue sentar-se e fofocas por um longo tempo

Quadro 2. Características demográficas dos indivíduos com OA do joelho relatados problemas relacionados com ADL gravado em entrevista direta em profundidade (IDDI) (conclusão)

S. Sem	O Nome do Paciente	Idade/Sexo	Condição de	Estágio da OA	Problemas Relatados
10.	, o Paciente 10	70/M,	B/L OA		<ol style="list-style-type: none"> 1. Dor durante a flexão do joelho 2. Capaz de dobrar e esticar o joelho completamente. Mas flexão doloroso 3. Andar em superfícies irregulares dolorosa 4. Dor no anterio-aspecto inferior do joelho 5. tomar Banho e ir ao banheiro difícil
11.	Paciente 11	72/M,	B/L OA		<ol style="list-style-type: none"> 1. Subir as escadas dolorosa 2. Dor aumentou durante a temporada de frio 3. Sentar-se para ficar dolorosa 4. Dificuldade em levantar-se da posição de cócoras, 5. Descer escadas difícil, às vezes, perde o controle
12.	do Paciente 12	73/M,	B/L OA com genu varum		<ol style="list-style-type: none"> 1. Dor interna (medial) aspecto da articulação do joelho 2. Não é capaz de dobrar o joelho completamente 3. Joelho pegar ou desligado durante a caminhada 4. Não é capaz de endireitar o joelho completamente 5. Curta possível somente com o pau 6. de Tomar descanso entre durante a caminhada 7. Dificuldade de se agachar e levantar, 8. rigidez Matinal 9. Noite a dor de 10. Caminhar dentro de casa difícil 11. de Dor durante o repouso sentado e deitado 12. em Pé doloroso 13. Dificuldade em dobrar e pegar qualquer objeto do chão 14. Curvando-se difícil 15. Comer langar difícil 16. Difícil durante a oração
13.	do Paciente 13	75/M	B/L OA		<ol style="list-style-type: none"> 1. Caminhada dolorosa 2. de flexão do Joelho doloroso 3. de Cócoras, não é possível 4. Lado deitado difícil 5. Sentar-se a ficar difícil 6. Utilizar o stick para a confiança 7. Dífceis em joelhos 8. de Agricultura de difícil

Quadro 3. Lista de itens gerada por meio de extensa pesquisa bibliográfica e entrevista direta em profundidade com base na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) (continua)

S. Sem	Itens	de Origem
1.	Subir escadas	IDDI/ELS
2.	Descer escadas	IDDI/ELS
3.	Andar em superfícies irregulares	IDDI
4.	o Pé fora de casa por 15-20 minutos	ELS
5.	Caminhar sobre a rampa	IDDI
6.	Não é capaz de caminhar rápido	IDDI
7.	pegar objetos do chão/terreno	IDDI
8.	Caminhar dentro de casa	IDDI
9.	Andando com o suporte de parede	IDDI
10.	Caminhando com uma vara	ELS
11.	Constante inchaço	ELS
12.	Após as atividades comuns	ELS
13.	Após moderada atividades	ELS
14.	Depois de atividades vigorosas	ELS
15.	Inchaço no severa esforço	ELS
16.	Sentar-se para ficar de cadeira de	IDDI
17.	Sentar-se para ficar de andar	IDDI
18.	Sentar-se para ficar de fácil cadeira	IDDI
19.	Sentar-se para ficar de sofá	IDDI
20.	levantar de uma cadeira após a refeição	ELS
21.	Cócoras	IDDI
22.	levantar-se de cócoras/wc cadeira	IDDI
23.	Ajoelhado	IDDI
24.	levantar-se de ajoelhar-se	ELS
25.	Sentado sobre os calcanhares (orando postura)	ELS
26.	Curvando-se para baixo, tocando a cabeça no chão	IDDI
27.	Incompleta ajoelhado para mostrar cortesia para cumprimentar anciãos	ELS
28.	caminhada de Manhã	IDDI
29.	caminhada	IDDI
30.	de flexão do Joelho/rigidez do joelho	IDDI
31.	Joelho pegar ou desligado durante a caminhada	IDDI
32.	Joelho alisamento	IDDI
33.	de Corte arroz/trigo	IDDI
34.	Jardinagem	ELS
35.	Cavar	ELS
36.	Rega de plantas/culturas	IDDI
37.	Sentado durante o uso do vaso sanitário	IDDI
38.	de Pé e tomar Banho	IDDI
39.	Flexão e a retirar água do balde	IDDI
40.	a Aplicação de sabão	IDDI
41.	de Lavar todas as partes do corpo durante o banho	ELS
42.	Lavar panos de	IDDI
43.	Mão de lavagem de roupas no chão/baixo nível	do ELS
44.	Secar panos	IDDI
45.	Vestindo meias/calçado	IDDI
46.	Tirar meias/inferior da calça	ELS
47.	Bucking sandálias/laço sapatos	IDDI
48.	levantar-se da cama	IDDI
49.	Virando na cama	IDDI
50.	Lado, deitado na cama	IDDI
51.	Geral de vestir	IDDI
52.	Colocar em roupas	ELS
53.	Vestindo inferior da calça	IDDI
54.	Cruz-sentado no chão do templo,	IDDI
55.	Cruz-sentado durante comer/langar	IDDI
56.	Cruz perna sentado na cadeira	IDDI
57.	rigidez Matinal	IDDI
58.	Dor interferência com o trabalho diária habitual	ELS
59.	Noite a dor	IDDI

Quadro 3. Lista de itens gerada por meio de extensa pesquisa bibliográfica e entrevista direta em profundidade com base na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) (conclusão)

S. Sem	Itens	de Origem
60.	Mancando ao caminhar, por causa da dor no joelho	ELS
61.	Noite rigidez	IDDI
62.	Dor durante a temporada de frio	IDDI
63.	Rigidez durante a temporada de frio	IDDI
64.	Restante em pé por 30 min aumenta a dor	ELS
65.	Dor na posição de sentado por 2 h	ELS
66.	Disponível em flexão de joelho	ELS
67.	extensão do Joelho gal	ELS
68.	Joelho varo/valgo	ELS
69.	flexão do Joelho deformidade	ELS
70.	viagem de Trem e ônibus difícil	IDDI
71.	de transportes Públicos difícil	IDDI
72.	a viagem de Carro – sentado prolongar	IDDI
73.	para entrar e sair do carro	IDDI
74.	Viajar em Bicicleta	IDDI
75.	Viajar em Bicicleta	IDDI
76.	em uma festa ou junto com os amigos	IDDI
77.	Assistir o casamento de função	IDDI
78.	Ir às compras	ELS
79.	Desconforto na posição sentada durante, no mínimo, 2 h continuamente	IDDI
80.	Andando com Muletas/varas	ELS
81.	Andando com walker/quadro ou muletas	ELS
82.	Sentado no cinema difícil	IDDI
83.	Levantando da cadeira alta (jantar/cadeira de escritório)	ELS
84.	de Elevação ou transporte de mantimentos	ELS
85.	Lavar o chão	IDDI
86.	Varrer com vassoura	IDDI
87.	em Pé na fila durante a reserva de bilhetes de comboio/templo	IDDI
88.	de Lavar vasos	IDDI
89.	Cozinhar	IDDI
90.	compras do Lar	ELS
91.	Sono perturbado	IDDI
92.	vacas leiteiras	IDDI
93.	de Corte de vegetais para cozinhar	IDDI
94.	Não é capaz de sentar/levantar e fofocas por um longo tempo	IDDI
95.	Sentado e cantando bajana (música religiosa) no templo/casa	IDDI
96.	Realização de pooja	IDDI
97.	Tomando água benta mergulho no templo local	IDDI

Quadro 4. Lista dos itens baseados no desempenho gerados por meio de extensa pesquisa na literatura (ELS) e em profundidade entre directa vista (IDDI)

S. Sem	Itens	de Origem	Escala
1.	de Cócoras	ELS/ IDDI	IKHOAM/ NKSJSS
2.	de pé sobre um pé sobre superfície firme	ELS	IKHOAM
3.	rodar 90°	ELS	NKSJSS
4.	Vire 180°	ELS	NKSJSS
5.	subir Escada (12-passo/nove etapa/passo quatro)	ELS	OARSI
6.	velocidade da Marcha (Self-paced 13 m)	ELS	OARSI
7.	Cadeira, sentar-se para ficar (30-s chair stand teste/5R)	ELS	OARSI
8.	sentam-se no Chão para ficar	IDDI	Terapeuta 1,3
9.	pé sobre um pé sobre a superfície de espuma	IDDI	Terapeuta 2,3
10.	de pé sobre um pé sobre a superfície estreita	IDDI	Terapeuta 1,2

Abreviaturas: ELS - Extensa literatura de pesquisa; IDDI em profundidade direta entrevista; IKHOAM-Ibadan Joelho/Quadril com Osteoartrite Medida de Resultado; KOOS - Lesão no Joelho e Osteoartrite, Resultado de Pontuação; NKSJSS - O Novo Joelho Sociedade Joelho Sistema de Pontuação; OARSI - Osteoarthritis Research Society International Desempenho recomendado baseia-teste

Quadro 5. Itens gerados e domínios após agrupamento (continua)

a. Corpo de estrutura e função ("Impairment")	
Itens de	Dor
1.	Manhã
2.	Noite
3.	Durante a atividade de
4.	estação Fria
5.	Restante em pé por 30 min aumenta a dor
6.	a Dor na posição de sentado por 2 h
7.	Mancando quando de passeio, por causa da dor no joelho
8.	Interferência com o trabalho diária habitual
Itens	Rigidez
1.	Matinal a pé
2.	de flexão do Joelho/rigidez do joelho
3.	Joelho pegar ou desligado durante a caminhada
4.	Joelho alisamento
5.	Rigidez durante a estação fria
6.	Noite de rigidez
Itens	Inchaço
1.	Constante
2.	Após as atividades comuns
3.	Após moderada atividades
4.	Depois de atividades vigorosas
5.	No esforço grave
Itens	de Alinhamento
1.	Disponíveis flexão do joelho
2.	extensão do Joelho gal
3.	Joelho varo/valgo,
4.	flexão de Joelho deformidade
b. A limitação da atividade,	
Itens de	Escadas,
1.	Subir escadas,
2.	Descer escadas
Itens de	Andar
1.	em Andar sobre superfícies irregulares
2.	Caminhar sobre a rampa
3.	Não é capaz de andar rápido,
4.	Caminhar dentro de casa
5.	caminhada
6.	Curta com suporte de parede
7.	Caminhando com uma vara
8.	Curta, com duas Bengalas/bastões
9.	de Caminhada com walker/quadro ou muletas
10.	o Pé fora de casa por 15 a 20 minutos
Itens	Banho
1.	de Pé e tomar Banho
2.	de Flexão e retirar água do balde
3.	de Lavar todas as partes do corpo durante o banho
4.	Aplicar sabão
Itens de	sanitários de uso
1.	de Cócoras,
2.	levantar-se de cócoras,
3.	Sentada, durante o uso do vaso sanitário
Itens	de Vestir
1.	Geral de vestir
2.	Colocar em roupas
3.	Vestindo inferior da calça
4.	meias/calçado
5.	Tirar meias/inferior da calça
6.	Bucking sandálias/sapatos de laço

Quadro 5. Itens gerados e domínios após agrupamento (continuação)

Itens	de tarefas Domésticas
1.	de Lavar roupa, panos de
2.	Mão, lavagem de roupas no chão/baixo nível de
3.	pegar objetos do chão/solo
4.	Secar panos
5.	de Lavar o chão
6.	de Elevação ou transporte de mantimentos
7.	Compras
8.	Varrer com vassoura
9.	de Lavar vasilhas
10.	de Cozinha
Itens	de Transporte de
1.	Trem e ônibus, a viagem difícil
2.	de transportes Públicos difícil
3.	viagem de Carro – de estar a prolongar a
4.	entrar e a sair do carro
5.	o transporte de Bicicletas
6.	Viajar em Bicicleta
Itens de	Sentar-se para ficar
1.	Sentar-se para ficar de cadeira de
2.	Sentar-se (cruz perna) para ficar de andar,
3.	Sentar-se para ficar de fácil cadeira,
4.	Sentar-se para ficar de sofá
5.	a levantar-se de uma cadeira após a refeição
Itens	Deitado na cama,
1.	levantar-se da cama
2.	Virando na cama,
3.	de Lado, deitado na cama
c. Restrição de participação	
Itens de	Trabalho de desempenho de
1.	Desconforto na posição sentada durante, no mínimo, 2 h continuamente
2.	Levantando da cadeira alta (jantar/cadeira de escritório)
3.	Cruzada de pernas sentada na cadeira
4.	de Pé durante as horas de trabalho
5.	de Passeio durante as horas de trabalho
6.	de Corte de arroz/trigo
7.	Cavar/escavação
8.	de Rega de plantas/culturas
9.	Ordenha de vacas
10.	em Pé na fila durante a passagem de trem de reservas
Itens	de Lazer atividades
1.	Não consegue sentar-se/levantar e fofocas por um longo tempo
2.	Jardinagem
3.	Sentado no cinema difícil
Itens de	reuniões Sociais
1.	em uma festa ou junto com os amigos
2.	que Frequentam o casamento de função
3.	Incompleta ajoelhado para mostrar cortesia para cumprimentar anciãos
Itens de	atividades Religiosas
4.	Sentado e cantando bajana (música religiosa) no templo/casa
5.	Cruz-sentado no chão do templo,
6.	Realizando pooja
7.	Sentado sobre os calcanhares (orando postura)
8.	Ajoelhado
9.	levantar-se de joelhos,
10.	Tomando água benta mergulho no templo local
11.	Curvando-se para baixo, tocando a cabeça no chão
12.	de Pé na fila do templo

Quadro 5. Itens gerados e domínios após agrupamento (conclusão)

d. Desempenho com base no teste de	
Itens	Performance funcional com base em tarefa
1.	de Cócoras,
2.	de pé sobre um pé sobre superfície firme,
3.	de pé sobre um pé sobre a superfície de espuma
4.	de Pé, com estreita base de apoio
5.	rodar 90°
6.	Vire 180°
7.	subir Escada (12-passo/nove etapa/passo quatro)
8.	velocidade da Marcha
9.	Cadeira, sentar-se para ficar (Cinco repetições cadeira-estante de teste)
10.	sentam-se no Chão para ficar

Quadro 6. Itens gerados, domínios e nível de concordância percentual entre especialistas em termos de índice de validação de conteúdo em nível de item após a primeira rodada da pesquisa Delphi (continua)

Abrangente Osteoartrite do Joelho (Índice de CKOAI): Corpo de estrutura e função ("Impairment")		
Itens de	Dor	eu-CVI
1.	Manhã	0.50
2.	Noite	De 0,80
3.	Durante a atividade	1.00
4.	temporada de Frio	0.60
5.	Restante em pé por 30 min aumenta a dor	de 0,90
6.	Dor na posição de sentado para de 2 h	de 0,60
7.	Mancando quando de passeio, por causa da dor no joelho	0.90
8.	Interferência com o trabalho diária habitual	de 0,80
Itens de	Rigidez	I-CVI
1.	caminhada Matinal	de 0,90
2.	de flexão do Joelho/rigidez do joelho	0.90
3.	Joelho pegar ou desligado durante a caminhada	0.50
4.	Joelho alisamento	de 0,80
5.	Rigidez durante a temporada de frio	0.90
6.	Noite rigidez	de 0,60
Itens	Inchaço	I-CVI
1.	Constante	De 0,40
2.	Após as atividades comuns	0.40
3.	Após moderada atividades	de 0,70
4.	Depois de atividades vigorosas	1.00
5.	Em graves esforço	1.00
Itens	de Alinhamento	I-CVI
1.	Disponível em flexão de joelho	de 0,50
2.	a extensão do Joelho gal	0.90
3.	Joelho varo/valgo	1.00
4.	flexão do Joelho deformidade	0.80

Quadro 6. Itens gerados, domínios e nível de concordância percentual entre especialistas em termos de índice de validação de conteúdo em nível de item após a primeira rodada da pesquisa Delphi (continuação)

Abrangente Osteoartrite do Joelho (Índice de CKOAI): A limitação da atividade,		
Itens	Escadas	I-CVI
1.	Subir escadas	1.00
2.	Descer escadas	1.00
Itens	de Passeio	I-CVI
1.	Andar sobre superfícies irregulares	1.00
2.	Caminhar sobre a rampa	de 0,70
3.	Não é capaz de caminhar rápido	0.90
4.	Caminhar dentro de casa	0.40
5.	caminhada	de 0,80
6.	Andando com o suporte de parede	de 0,60
7.	Caminhando com uma vara	de 0,90
8.	Andando com Muletas/varas	de 0,60
9.	Andando com walker/quadro ou muletas	0.80
10.	o Pé fora de casa por 15 a 20 minutos	de 0,80
Itens de	Natação	I-CVI
1.	- se de Pé e Banho	De 0,60
2.	a Flexão e a retirar água do balde	de 0,70
3.	Lavar todas as partes do corpo durante o banho	de 0,70
4.	a Aplicação de sabão	de 0,60
Itens de	uso do vaso Sanitário	I-CVI
1.	Cócoras	0.80
2.	levantar-se de cócoras,	de 0,90
3.	Sentado durante o uso do vaso sanitário	0.90
Itens	de Vestir	I-CVI
1.	Geral de vestir	0.50
2.	Colocar em roupas	de 0,70
3.	Vestindo inferior da calça	de 0,80
4.	Vestindo meias/calçado	0.90
5.	Tirar meias/inferior da calça	0.90
6.	Bucking sandálias/sapatos de laço	de 0,70
Itens de	trabalho Doméstico	I-CVI
1.	Lavar panos	de 0,60
2.	Mão de lavagem de roupas no chão/baixo nível	de 0,70
3.	pegar objetos do chão/solo	1.00
4.	Secar panos	de 0,60
5.	Lavar o chão	de 0,90
6.	de Elevação ou transporte de mantimentos	0.90
7.	Compras	De 0,70
8.	Varrer com vassoura	de 0,90
9.	de Lavar vasos	de 0,80
10.	Cozinhar	0.90
Itens	de Transporte	I-CVI
1.	viagem de Trem e ônibus difícil	de 0,90
2.	de transportes Públicos difícil	de 0,90
3.	a viagem de Carro – de estar a prolongar	a 0,60
4.	para entrar e sair do carro	0.90
5.	transporte de Bicicletas	de 0,70
6.	Viajar em Bicicleta	0.60
Itens de	Sentar-se para ficar	I-CVI
1.	Sentar-se para ficar de cadeira	de 1,00
2.	Sentar-se (cruz perna) para suporte de chão	de 0,80
3.	Sentar-se para ficar de fácil cadeira	de 0,60
4.	Sentar-se para ficar de sofá	de 0,80
5.	a levantar-se de uma cadeira após a refeição	0.80
Itens	Deitado na cama	eu-CVI
5.	levantar-se da cama	0.90
6.	Virando na cama	de 0,60
7.	Lado, deitado na cama	0.40

Quadro 6. Itens gerados, domínios e nível de concordância percentual entre especialistas em termos de índice de validação de conteúdo em nível de item após a primeira rodada da pesquisa Delphi (conclusão)

Abrangente Osteoartrite do Joelho (Índice de CKOAI): Restrição de participação		
Itens de	desempenho no Trabalho	I-CVI
1.	Desconforto na posição sentada durante, no mínimo, 2 h continuamente	0.80
2.	Levantando da cadeira alta (jantar/cadeira de escritório)	0.90
3.	Cruz perna sentado na cadeira	de 0,70
4.	em Pé durante as horas de trabalho	de 0,80
5.	a Pé durante as horas de trabalho	de 0,80
6.	Corte de arroz/trigo	0.70
7.	Cavar/escavação	de 0,70
8.	a Rega de plantas/culturas	0.90
9.	vacas leiteiras	de 0,80
10.	em Pé na fila durante a passagem de trem de reservas	0.80
Itens	atividades Recreativas	I-CVI
1.	Não é capaz de sentar/levantar e fofocas para longo tempo	de 0,60
2.	Jardinagem	0.80
3.	Sentado no cinema difícil	de 0,70
Itens de	encontros Sociais	I-CVI
1.	em uma festa ou junto com os amigos	de 0,80
2.	Assistir o casamento de função	de 0,70
3.	Incompleta ajoelhado para mostrar cortesia para cumprimentar os anciãos	de 0,70
Itens	Religiosa actividades de	I-CVI
1.	Sentado e cantando bajana (música religiosa) no templo/casa	de 0,70
2.	Cruz-sentado no chão, no templo	de 0,80
3.	Realização de pooja	0.80
4.	Sentado sobre os calcanhares (orando postura)	0.80
5.	Ajoelhado	0.90
6.	levantar-se de ajoelhar-se	0.90
7.	Tomando água benta mergulho em locais de templo	de 0,70
8.	Curvando-se para baixo, tocando a cabeça no chão	de 0,70
9.	em Pé na fila do templo	de 0,60
Abrangente Osteoartrite do Joelho (Índice de CKOAI): Domínio de desenvolvimento para as tarefas funcionais		
S. Sem	Itens	I-CVI
1.	Cócoras	0.80
2.	pé sobre um pé sobre superfície firme	0.80
3.	pé sobre um pé sobre a superfície de espuma	de 0,70
4.	de Pé, com estreita base de apoio	de 0,60
5.	rodar 90°	0.90
6.	Vire 180°	0.80
7.	subir Escada (12-passo/nove etapa/passo quatro)	0.90
8.	velocidade da Marcha	0.90
9.	Cadeira, sentar-se para ficar (Cinco repetições cadeira-estante de teste)	0.90
10.	sentam-se no Chão para ficar	0.80

Quadro 7. Nível de concordância entre os especialistas expresso em termos de validação de conteúdo em nível em dez domínios selecionados e itens após a validação de conteúdo após a segunda rodada da pesquisa Delp hi (continua)

Itens de	Dor	eu-CVI
1.	Durante a atividade	de 0,90
2.	Restante em pé por 30 min aumenta a dor	de 0,90
3.	Interferência com o trabalho diária habitual	1.00
Itens de	Rigidez	I-CVI
1.	de flexão do Joelho/rigidez do joelho	1.00
2.	Joelho alisamento	0.90
3.	Rigidez durante a temporada de frio	0.90
Itens	de Alinhamento do Joelho e inchaço	I-CVI
1.	extensão do Joelho gal	0.90
2.	Joelho varo/valgo	0.90
3.	flexão do Joelho deformidade	0.90
4.	Joelho inchaço após atividades vigorosas	0.90
Abrangente Osteoartrite do Joelho (Índice de CKOAI): A limitação da atividade,		
Itens	Escadas	I-CVI
1.	Subir escadas	1.00
2.	Descer escadas	1.00
Itens	de Passeio	I-CVI
1.	Andar sobre superfícies irregulares	0.90
2.	Não é capaz de caminhar rápido	1.00
Itens de	uso do vaso Sanitário	I-CVI
1.	Cócoras	0.90
2.	levantar-se de cócoras,	de 0,90
3.	Sentado durante o uso do vaso sanitário	0.90
Itens	de Vestir	I-CVI
1.	Vestindo inferior da calça	de 0,80
2.	Vestindo meias/calçado	de 0,80
3.	Tirar meias/inferior da calça	0.80
Itens de	trabalho Doméstico	I-CVI
1.	pegar objetos do chão/solo	de 0,80
2.	Lavar o chão	1.00
3.	de Elevação ou transporte de mantimentos	0.90
4.	Varrer com vassoura	de 0,80
5.	Lavagem de embarcações	de 0,90
6.	Cozinhar	0.80
Itens	de Transporte	I-CVI
1.	viagem de Trem e ônibus difícil	1.00
2.	transporte Público difícil	de 0,90
3.	para entrar e sair do carro	1.00
Itens de	Sentar-se para ficar	I-CVI
1.	Sentar-se para ficar de cadeira	de 1,00
2.	Sentar-se (cruz perna) para suporte de chão	1.00
3.	Sentar-se para ficar de sofá	1.00
4.	levantar de uma cadeira após a refeição	1.00
5.	levantar-se da cama	0.80
Abrangente Osteoartrite do Joelho (Índice de CKOAI): Restrição de participação		
Itens de	desempenho no Trabalho	I-CVI
1.	Desconforto na posição sentada durante, no mínimo, 2 h continuamente	0.80
2.	Levantando da cadeira alta (jantar/cadeira de escritório)	0.80
3.	Permanente durante o horário de trabalho	1.00
4.	Pé durante as horas de trabalho	1.00
5.	Rega de plantas/culturas	0.80
6.	vacas leiteiras	de 0,90
7.	em Pé na fila durante a passagem de trem de reservas	1.00

Quadro 7. Nível de concordância entre os especialistas expresso em termos de validação de conteúdo em nível em dez domínios selecionados e itens após a validação de conteúdo após a segunda rodada da pesquisa Delphi (conclusão)

Itens	actividades Recreativas	I-CVI
1.	Jardinagem	1.00
2.	em uma festa ou junto com os amigos	0.90
Itens	Religiosa actividades de	I-CVI
1.	Cruz-sentado no chão do templo,	1.00
2.	Realização de pooja	1.00
3.	Sentado sobre os calcanhares (orando postura)	1.00
4.	Ajoelhado	1.00
5.	levantar-se de ajoelhar-se	1.00
Abrangente Osteoartrite do Joelho (Índice de CKOAI): Funcional tarefa		
S. Sem	Itens	I-CVI
1.	Cócoras	1.00
2.	de pé sobre um pé sobre superfície firme	1.00
3.	rodar 90°	0.90
4.	Vire 180°	0.90
5.	subir Escada (12-passo/nove etapa/passo quatro)	1.00
6.	velocidade da Marcha	1.00
7.	Cadeira, sentar-se para ficar (Cinco repetições cadeira-estante de teste)	1.00
8.	sentam-se no Chão para ficar	1.00

Discussão

Do conjunto de itens 117 identificados em 18 domínios, o conjunto de 56 itens foi validado em 14 domínios. Cerca de 50% dos itens identificados foram excluídos. A maioria dos itens excluídos era proveniente do domínio de limitação de atividades. A razão pode ser a diferença no nível de concordância entre o painel de especialistas de fisioterapeutas de várias zonas geográficas da Índia. Um painel de 10 especialistas foi usado em cada pesquisa Delphi, pois foi informado por Lynn que mais de 10 eram provavelmente desnecessários²⁵. O tamanho maior da amostra provavelmente levaria a problemas de manipulação e análise de dados²⁷. Na pesquisa Delphi, um painel de especialistas identificados em um campo particular é convidado a completar um conjunto de perguntas para identificar o consenso do painel específico de cada questão²⁸. Usamos a pesquisa Delphi para validar o conjunto de itens, porque ela apresenta vantagens sobre questionários e discussões de painel. É um método eficiente em relação a outros, pois os membros não precisam interagir, o que torna sua resposta possível mesmo à distância. O consenso desenvolvido é sem interação entre os entrevistados e, portanto, o viés potencial de uma pessoa dominante influenciando o pensamento de outras pessoas em emitir sua opinião pode ser eliminado²⁸. Mas uma desvantagem deste método foram os e-mails de lembrete, telefonemas e mensagens por WhatsApp necessários para atingir o tamanho de amostra. Outra desvantagem foi em decorrência da falta de conhecimento dos membros do painel de especialistas em computadores ou smartphones, o que nos fez excluir um punhado de membros especialistas em potencial.

Houve concordância de 80%²⁹ entre os membros do painel de especialistas para incluir no conjunto de itens usando a escala CKOI. Green et al.²⁷ recomenda que se 80% considerarem que o item em particular tenha atingido consenso e se 80% dos especialistas estiverem de acordo com o item em particular, em seguida, iria originar o conteúdo do item validado pelo índice (I-CVI) de 0,80²⁵. Os resultados do presente estudo fornecem algumas informações preliminares sobre a gama de itens necessários em uma escala que representa a deficiência motora na comunidade. O conjunto de itens identificados e os domínios destacam os problemas relatados pelo paciente em relação à OA do joelho sob vários componentes do modelo da CIF. O conjunto de itens validado tem entrada de ambos os pacientes com OA do joelho e fisioterapeuta especialistas no tratamento do joelho com osteoartrite. A força deste estudo está no desenvolvimento qualitativo de itens do IDDI e do ELS. O processo de usar ambos os métodos na geração do conjunto de itens resultaram na sobreposição de alguns itens e na geração de itens exclusivos. Isso minimizaria os itens perdidos. Domínio de tarefa funcional também foi adicionado, o que é único neste relatório. Este estudo teve poucas limitações. O participante recrutado para IDDI neste estudo representou uma amostra de conveniência de indivíduos com OA de joelhos que pode ter levado a tanto grau de seleção como de julgamento de ajuste de itens sob os domínios não foram conduzidos pela análise fatorial confirmatória. No entanto, este foi o primeiro estudo a desenvolver e validar a lista de itens sob o modelo de estrutura ICF. Estudos futuros devem considerar o uso do método estatístico, análise fatorial confirmatória para julgar o ajuste do mesmo em conjunto de domínios e técnica de amostragem aleatória no recrutamento de indivíduos com OA de joelho. Os itens desenvolvidos e validados devem ser testados quanto às suas propriedades psicométricas e clínicas, para seu uso efetivo entre indivíduos com OA de joelho.

Conclusão

O conjunto de itens abrangentes de comprometimento, limitação de atividade e restrição de participação para IKOA nos domínios propostos foi desenvolvido e o conteúdo validado. Esses itens são recomendados para uso no desenvolvimento de uma nova escala de índice de osteoartrite de joelho abrangente (CKOAI).

Agradecimentos

Os autores agradecem muito à Dra. Vencita Priyanka Aranha, MPT, (PhD), Pesquisadora, Instituto Maharishi Markandeshwar de Fisioterapia e Reabilitação, Maharishi Markandeshwar (considerada universidade), Mullana, Índia, por fornecer suporte técnico e logístico na edição de conteúdo. Este estudo faz parte das teses de doutorado apresentadas pelo primeiro autor, que podem ser acessadas no Shodhganga, um reservatório de teses indianas (*uploaded* em 3 de setembro de 2020).

Contribuições dos autores

Samuel AJ e Kanimozhi N conceberam e desenharam o estudo, conduziram a pesquisa, forneceram materiais de pesquisa, coletaram e organizaram os dados e escreveram a primeira versão do artigo. Kanimozhi N forneceu o suporte logístico.

Conflitos de interesses

Nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas e fundações privadas, etc.) foi declarado para nenhum aspecto do trabalho submetido (incluindo, mas não se limitando a subvenções e financiamentos, participação em conselho consultivo, desenho de estudo, preparação de manuscrito, análise estatística, etc.).

Referências

1. Fransen M, Bridgett L, March L, Hoy D, Penserga E, Brooks P. The epidemiology of osteoarthritis in Asia. *Int J Rheum Dis.* 2011;14(2):113-21. <https://doi.org/10.1111/j.1756-185x.2011.01608.x>
2. Pal CP, Singh P, Chaturvedi S, Pruthi KK, Vij A. Epidemiology of knee osteoarthritis in India and related factors. *Indian J Or thop.* 2016;50(5):518-22. <https://doi.org/10.4103/0019-5413.189608>
3. He W, Goodkind D, Kowal P. *An Aging World: 2015.* U.S. Department of Health and Human Services National Institutes of Health; 2016. <https://doi.org/10.13140/rg.2.1.1088.9362>
4. Takacs J, Carpenter MG, Garland SJ, Hunt MA. Factors Associated with Dynamic Balance in People with Knee Osteoarthritis. *Arch Phys Med Rehabil.* 2015;96(10):1873-9. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2015.06.014>
5. Mesci E, Icagasioglu A, Mesci N, Turgut ST. Relation of physical activity level with quality of life, sleep and depression in patients with knee osteoarthritis. *North Clin Istanbul.* 2015;2(3):215-21. <https://dx.doi.org/10.14744%2Fnci.2015.95867>
6. Rezende MU, Campos GC, Pailo AF. Conceitos atuais em osteoartrite. *Acta Ortop Bras.* 2013;21(2):120-2. <https://doi.org/10.1590/S1413-78522013000200010>

7. Alves JC, Bassitt DP. Qualidade de vida e capacidade funcional de idosos com osteoartrite de joelho. *Einstein* (São Paulo). 2013;11(2):209-15. <http://dx.doi.org/10.1590/S1679-45082013000200013>
8. Hunt MA, McManus FJ, Hinman RS, Bennell KL. Predictors of single-leg standing balance in individuals with medial knee osteoarthritis. *Arthritis Care Res* (Hoboken). 2010;62(4):496-500. <https://doi.org/10.1002/acr.20046>
9. Adegoke BOA, Babatunde FO, Oyeyemi AL. Pain, balance, self-reported function and physical function in individuals with knee osteoarthritis. *Physiother Theory Pract*. 2012;28(1):32-40. <https://doi.org/10.3109/09593985.2011.570858>
10. Pua YH, Liang Z, Ong PH, Bryant AL, Lo NN, Clark RA. Associations of knee extensor strength and standing balance with physical function in knee osteoarthritis. *Arthritis Care Res* (Hoboken). 2011;63(12):1706-14. <https://doi.org/10.1002/acr.20615>
11. Kim HS, Yun DH, Yoo SD, Kim DH, Jeong YS, Yun JS, et al. Balance Control and Knee Osteoarthritis Severity. *Ann Rehabil Med*. 2011;3(5):701-9. <https://doi.org/10.5535/arm.2011.35.5.701>
12. Harada N, Chiu V, Damron-Rodriguez J, Fowler E, Siu A, Reuben DB. Screening for balance and mobility impairment in elderly individuals living in residential care facilities. *Physical Therapy*. 1995;75(6):462-9. <https://doi.org/10.1093/ptj/75.6.462>
13. Takacs J, Garland SJ, Carpenter MG, Hunt MA. Validity and Reliability of the Community Balance and Mobility Scale in Individuals with Knee Osteoarthritis. *Physical Therapy*. 2014;94(6):866-74. <https://doi.org/10.2522/ptj.20130385>
14. Patsika G, Kellis E, Kofotolis N, Salonikidis K., Amiridis IG. Synergetic and antagonist muscle strength and activity in women with knee osteoarthritis. *J Geriatr Phys Ther*. 2014; 37 (1): 17-23. <https://doi.org/10.1519/jpt.0b013e31828fccc1>
15. Segal NA, Torner JC, Felson D, Niu J, Sharma L, Lewis CE, et al. Effect of thigh strength on incident radiographic and symptomatic knee osteoarthritis in a longitudinal cohort. *Arthritis Rheum*. 2009;61(9):1210-7. <https://doi.org/10.1002/art.24541>
16. Hassan BS, Mockett S, Doherty M. Static postural sway, proprioception, and maximal voluntary quadriceps contraction in patients with knee osteoarthritis and normal control subjects. *Ann Rheum Dis*. 2001;60(6):612-8. <https://doi.org/10.1136/ard.60.6.612>
17. Hortobagyi T, Garry J, Holbert D, Devita P. Aberrations in the control of quadriceps muscle force in patients with knee osteoarthritis. *Arthritis Rheum*. 2004;51(4):562-9. <https://doi.org/10.1002/art.20545>
18. Farr II J, Miller LE, Block JE. Quality of life in patients with knee osteoarthritis: a commentary on nonsurgical and surgical treatments. *Open Orthop J*. 2013;7:619-63. <https://doi.org/10.2174/1874325001307010619>
19. Kawano MM, Araujo ILA, Castro MC, Matos MA. Avaliação da qualidade de vida em pacientes com osteoartrite do joelho. *Acta ortop bras*. 2015;23(6):307-10. <https://doi.org/10.1590/1413-785220152306150596>
20. Zhang XH, Li SC, Xie F, Lo NN, Yang KY, Yeo SJ, et al. An exploratory study of response shift in health-related quality of life and utility assessment among patients with osteoarthritis undergoing total knee replacement surgery in a tertiary hospital in Singapore. *Value Health*. 2012;15(supl.1): S72-8. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2011.11.011>
21. Araujo ILA, Castro MC, Daltro C, Matos MA. Quality of Life and Functional Independence in Patients with Osteoarthritis of the Knee. *Knee Surg Relat Res*. 2016;28(3):219-24. <https://doi.org/10.5792/ksrr.2016.28.3.219>
22. Collins NJ, Misra D, Felson DT, Crossley KM, Roos EM. Measures of knee function: International Knee Documentation Committee (IKDC) Subjective Knee Evaluation Form, Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS), Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score Physical Function Short Form (KOOS-PS), Knee Outcome Survey Activities of Daily Living Scale (KOS-ADL), Lysholm Knee Scoring Scale, Oxford Knee Score (OKS), Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC), Activity Rating Scale (ARS), and Tegner Activity Score (TAS). *Arthritis Care Res* (Hoboken). 2011;63(0 11):S208- 28. <https://doi.org/10.1002/acr.20632>
23. Waltz CF, Bausell RB. *Nursing Research: Design, Statistics, and Computer Analysis*. Filadélfia, EUA: FA Davis Co; 1981.
24. Polit DF, Beck CT. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Res Nurs Health*. 2006;29(5):489-97. <https://doi.org/10.1002/nur.20147>
25. Lynn MR. Determination and quantification of content validity. 1986;35(6):382-5. PMID: [3640358](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3640358/)
26. Waltz C, Strickland OL, Lenz E. *Measurement in Nursing and Health Research*. 5ª ed. Nova York: Springer Publishing Company; 2016
27. Fiander M, Burns T. Essential components of esquizophrenia care: a Delphi approach. *Acta Psychiatr Scand*. 1998; 98(5):400-5. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1998.tb10105.x>
28. Portney LG, Watkins MP. *Foundations of Clinical Research: Applications to Practice*. 3ª ed. Filadélfia, EUA: FA Davis Company; 2015. p. 349-50.
29. Raine S. Defining the Bobath concept using the Delphi technique. *Physiother Res Int*. 2006;11(1):4-13. <https://doi.org/10.1002/pri.35>