

## [Acta Ortopédica Brasileira](#)

Print version ISSN 1413-7852

Acta ortop. bras. vol.20 no.1 São Paulo 2012

<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-78522012000100007>

### ARTIGO ORIGINAL

## Análise de reprodutibilidade da escala "American Knee Society Score" (AKSS)

**Ana Luiza Cabrera Martimbianco; Fernanda Rizzo Calabrese; Luiz Alberto Nakao Iha; Marcelo Petrilli; Ozório Lira Neto; Mário Carneiro Filho**

Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Universidade Federal de São Paulo -UNIFESP/EPM – São Paulo, SP, Brasil

[Endereço para correspondência](#)

### RESUMO

**OBJETIVOS:** Realizar a análise da reprodutibilidade da escala "American Knee Society Score" (AKSS), bem como verificar suas propriedades de medida, para avaliação dos pacientes com osteoartrite e/ou submetidos à artroplastia total de joelho.

**MÉTODOS:** Primeiramente, o AKSS foi aplicado em conjunto com os questionários SF-36 e WOMAC (examinador 1). Os pacientes foram reavaliados após trinta minutos e, novamente, após duas semanas, sendo aplicado apenas o AKSS nas duas avaliações (examinador 2).

**RESULTADOS:** Foram selecionados 58 indivíduos com média de idade de 67,4 anos. Na análise da reprodutibilidade, pelo ICC, houve forte correlação inter e intra-examinador para os dois componentes do AKSS. Na análise dos itens individuais houve boa correlação nos itens "Dor", "Amplitude de Movimento", "Contratura em flexão" e em todos os itens do AKSS Funcional. Na validação, através do coeficiente de Pearson, houve boa correlação entre os domínios AKSS Clínico "Dor", WOMAC "Dor" e o SF-36 "Dor", e boa correlação entre o AKSS Funcional e o domínio Capacidade Funcional do SF-36.

**CONCLUSÃO:** A escala AKSS é útil e confiável para a avaliação dos indivíduos portadores de osteoartrite ou submetidos à ATJ. Tipo de Estudo: Estudos terapêuticos - Investigação dos resultados do tratamento. *Nível de Evidência: IV*

**Descritores:** Questionários. Avaliação. Artroplastia do joelho.

### INTRODUÇÃO

A osteoartrite é uma das afecções musculoesquelética de maior incidência, sendo responsável pela recorrente

#### Services on Demand

##### Article

- text in English
- English (pdf) | Portuguese (pdf)
- English (epdf) | Portuguese (epdf)
- Article in xml format
- Article references
- How to cite this article
- Curriculum ScienTI
- Automatic translation
- Send this article by e-mail

##### Indicators

- Cited by SciELO
- Access statistics

##### Related links

##### Share

More

More

Permalink

incapacidade laborativa dos indivíduos acometidos. Como consequência, a artroplastia total do joelho (ATJ), procedimento que visa restituir esta articulação danificada, está entre os procedimentos ortopédicos mais realizados no mundo, e seus resultados são constantemente quantificados nos estudos científicos com o objetivo de avaliar os resultados desta intervenção. Atualmente, os critérios para avaliação das afecções musculoesqueléticas estão sendo constantemente modificados, fato que demonstra uma preocupação dos profissionais de saúde, tanto em saber se um determinado tratamento obteve o resultado esperado, quanto averiguar o impacto deste na qualidade de vida, funcionalidade e satisfação do paciente. Escalas e questionários padronizados de avaliação são necessários para a quantificação e reprodução de tais resultados, evitando assim erros de interpretação e conclusões com pouca fidedignidade.<sup>1-4</sup> Estes instrumentos de mensuração, baseados em sistemas de pontuação, são aplicados de modo a avaliar os benefícios alcançados pelo procedimento cirúrgico<sup>2,5</sup>, podendo ser de característica específica ou genérica, no entanto, sugere-se a inclusão de ambas na avaliação do indivíduo, já que esta combinação representa a melhor forma de análise dos resultados cirúrgicos dos pacientes.<sup>6,7</sup> Dentre os instrumentos genéricos encontrados na literatura, podemos citar o questionário SF-36 (The Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health Survey), criado em 1992, mundialmente utilizado, tendo como objetivo avaliar de forma genérica a saúde e qualidade de vida do indivíduo, sem levar em consideração uma doença específica, idade ou grupo de tratamento.<sup>8,9</sup> Dentre os questionários específicos mais comumente utilizados para osteoartrite e após artroplastia total de joelho estão o WOMAC, o Oxford Knee Score, entre outros; eles abordam parâmetros como dor, mobilidade, marcha e nível de dificuldade para realização de atividades diárias.<sup>9,10</sup> No entanto, esta população de pacientes geralmente é idosa, podendo apresentar comorbidades que podem afetar os níveis de mobilidade e função dos indivíduos, independente da condição da articulação do joelho, tornando um grande desafio a qualquer escala avaliar objetivamente a função do joelho independentemente da capacidade funcional geral do paciente.<sup>11-13</sup> O grupo "American Knee Society" publicou em 1989<sup>14</sup>, um sistema de avaliação clínica examinador-dependente, a escala "American Knee Society Score" (AKSS), dividido em dois componentes. O primeiro avalia o joelho clinicamente através do exame físico (AKSS Clínico - "Knee Score"), e o segundo avalia a funcionalidade do indivíduo (AKSS Funcional - "Function Score"), sendo que ambos atingem um total de 100 pontos cada. O objetivo desta separação foi tornar a pontuação do AKSS Clínico independente do Funcional, não sofrendo influência de variáveis como comorbidades e idade avançada. O AKSS Clínico avalia a dor, num total de 50 pontos, a estabilidade, 25 pontos, e a amplitude de movimento, 25 pontos. A pontuação máxima de 100 pontos é alcançada quando não há dor, há bom alinhamento do joelho em extensão, com pelo menos 125° de amplitude de movimento, sem nenhuma instabilidade anteroposterior ou mediolateral. Deduções são feitas para contratura em flexão, perda da extensão e mau alinhamento. O AKSS Funcional avalia a distância caminhada, perfazendo 50 pontos, e o ato de subir e descer escadas, 50 pontos. A pontuação máxima de 100 pontos é atribuída ao indivíduo capaz de andar distâncias ilimitadas sem utilização de auxiliares, subir e descer escadas normalmente. Deduções são feitas para o uso de bengalas, muletas ou andador. O sistema de seleção dos pacientes avaliados pelo AKSS é dado através de categorias: A- unilateral ou bilateral (joelho oposto substituído com sucesso), B- unilateral, outro joelho sintomático e C- poliartrite ou doença clínica.<sup>15-17</sup> Atualmente, o AKSS é a escala mais utilizada no Reino Unido para avaliação entre os resultados pré e pós-operatório de ATJ.<sup>16,17</sup> O objetivo deste estudo foi analisar a reprodutibilidade da escala "American Knee Society Score" (AKSS), em relação aos questionários SF-36 e WOMAC, com a finalidade de detectar a correlação entre estes instrumentos, bem como a confiabilidade do AKSS para avaliação dos indivíduos portadores de osteoartrite ou submetidos à ATJ.

## MÉTODOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina.

Foram selecionados aleatoriamente 58 pacientes do Ambulatório do Grupo de Joelho do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de Medicina, no período de janeiro a novembro de 2009. Na amostra, foram incluídos indivíduos adultos, brasileiros, ambos os sexos, com diagnóstico radiológico e clínico de osteoartrite de joelho ou que realizaram artroplastia total de joelho há mais de 6 meses antes do início do estudo e não submetidos à alteração de medicamento ou qualquer outro procedimento, num período inferior a 15 dias do início do estudo. Foram excluídos desta análise os indivíduos com patologias neurológicas e/ou alterações cognitivas, com histórico de infecção articular do joelho ou outras afecções nas articulações dos membros inferiores.

### Mensurações

A avaliação da reprodutibilidade foi realizada através da aplicação do AKSS em 58 indivíduos que obedeceram aos critérios de inclusão previamente estabelecidos. Os avaliadores foram treinados e utilizaram métodos de exame físico padronizados a fim de minimizar o máximo possível a variabilidade inter-examinador. Todos os pacientes foram avaliados na mesma posição, utilizando-se as mesmas técnicas de avaliação física. Os participantes foram selecionados de forma aleatória. Na primeira avaliação (A1), a escala AKSS foi aplicado em conjunto com os questionários WOMAC e SF-36, pelo examinador 1 (E1). Todos os pacientes foram reavaliados após trinta minutos (A2) e novamente com um intervalo de duas semanas (A3) (tempo suficientemente longo para garantir que os pacientes não recordem o que eles responderam na primeira entrevista e suficientemente curto para garantir que nenhuma mudança significativa na condição do paciente ocorra), sendo ambas as avaliações realizadas pelo examinador 2 (E2). O questionário SF-36 inclui 36 itens que combinados em 8 domínios: capacidade funcional,

aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. A pontuação de 0 a 100 é independentemente produzida por cada domínio. Este instrumento foi traduzido e validado para a língua portuguesa.<sup>7</sup> O WOMAC é um questionário específico para osteoartrite de joelho (OA), auto-aplicável e possui 3 domínios: dor (5 questões), rigidez articular (2 questões) e grau de dificuldade nas atividades de vida diária (17 questões). Cada uma das questões é graduada numa escala de 0 a 4 pontos.<sup>10</sup>

## ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise estatística dos dados demográficos foi feita de forma descritiva. A reprodutibilidade dos dois componentes do AKSS foi avaliada utilizando-se o coeficiente de correlação intraclassa (ICC), com intervalo de confiança de 95%, a fim de quantificar as análises inter-observador e intra-observador para as pontuações totais dos dois componentes da escala e a correlação entre cada item separadamente. O ICC maior ou igual a 0.70 ( $p > 0.50$ ) (com uma amostra maior ou igual a 50 indivíduos) recebe avaliação positiva. O coeficiente de Chronbach foi utilizado para demonstrar a consistência interna da escala analisada (valores entre 0.70 e 0.95 são aceitos como positivos).<sup>19</sup> O AKSS é derivado de um algoritmo e contém pontuações positivas e negativas, sendo inapropriado testar a consistência interna na correlação individual de cada item.<sup>17</sup> A validade do instrumento foi avaliada pela correlação entre o item "Dor" do AKSS Clínico e o AKSS Funcional com os domínios correspondentes dos questionários WOMAC e SF-36, utilizando-se o coeficiente de correlação linear de Pearson, com intervalo de confiança de 95% ( $> 0.50$ ,  $0.35-0.50$ , e  $< 0.35$ , são consideradas forte, moderada e fraca, respectivamente).<sup>20</sup> Em todas as conclusões obtidas através das análises inferenciais foi utilizado o nível de significância  $\alpha$  igual a 5%.

## RESULTADOS

### Características dos pacientes

Um total de 58 indivíduos brasileiros foi recrutado (23 portadores de osteoartrite e 35 submetidos à ATJ) para testar a reprodutibilidade da escala AKSS. A média de idade foi de 67,4 anos (variando de 46 a 85, desvio padrão de 8,9 anos). Houve predominância do gênero feminino (41/58) (68.4%) e do acometimento do membro inferior direito (39/58) (67.2%) nesta amostra. Os dois componentes da escala foram avaliados separadamente.

### Reprodutibilidade

Na análise da reprodutibilidade interexaminador (correlação entre A1 e A2) e intra-examinador (correlação entre A2 e A3), de acordo com as estimativas dos coeficientes de correlação intra-classe (ICC), observou-se forte correlação para as pontuações totais dos dois componentes: AKSS Clínico e AKSS Funcional (AKSS Clínico 0.87 e 0.89 / AKSS Função 0.89 e 0.81, respectivamente). A análise da consistência interna (Coeficiente de Cronbach) também foi considerada forte para ambas as correlações inter e intra-observador. ([Tabela 1](#))

**Tabela 1.** Reprodutibilidade da escala AKSS – análise da correlação inter e intra-observador para as pontuações totais dos dois componentes (AKSS Clínico e AKSS Funcional).

	ICC*	IC <sup>95%</sup>	p	Alpha de Cronbach
AKSS Clínico inter-observador (A1 e A2)	0.87	[0.79 ; 0.92]	<0.001	0.93
AKSS Clínico intra-observador (A2 e A3)	0.80	[0.68 ; 0.87]	<0.001	0.89
AKSS Funcional inter-observador (A1 and A2)	0.89	[0.83 ; 0.93]	<0.001	0.94
AKSS Funcional intra-observador (A2 and A3)	0.81	[0.70 ; 0.88]	<0.001	0.89

coeficiente de correlação intraclassa / bintervalo com 95% de confiança.

A análise da reprodutibilidade inter e intra-observador dos itens individuais do componente AKSS Clínico, pelo ICC, demonstraram boa correlação nos itens "Dor" (0.88 e 0.84), "Amplitude de Movimento" (0.92 e 0.88) e "Contratura em flexão" (0.70 e 0.70). Pobre correlação nos itens "Estabilidade Mediolateral" (0.58 e 0.51), e "Déficit de extensão" (0.56 e 0.53). Não houve correlação nos itens "Estabilidade Antero-posterior" (0.20 e 0.25) e "Alinhamento" (0.25 e 0.21). Em relação ao componente AKSS Funcional, houve boa correlação em todos os itens. ([Tabela 2](#))

**Tabela 2.** Reprodutibilidade da escala AKSS – análise da correlação inter e intra-observador de cada item dos dois componentes (AKSS Clínico e AKSS Funcional).

	ICC Inter-observador	ICC Intra-observador
<b>AKSS Clínico</b>		
Dor	0.88 (p<0.001)	0.84 (p<0.001)
Amplitude de Movimento	0.92 (p<0.001)	0.88 (p<0.001)
Estabilidade Antero-posterior	0.20 (p<0.061)*	0.25 (p<0.025)*
Estabilidade Mediolateral	0.58 (p<0.001)	0.51 (p<0.001)
Contratura em flexão	0.70 (p<0.001)	0.70 (p<0.001)
Déficit de extensão	0.56 (p<0.001)	0.53 (p<0.001)
Alinhamento	0.25 (p<0.024)*	0.21 (p<0.049)*
<b>AKSS Funcional</b>		
Distância caminhada	0.80 (p<0.001)	0.79 (p<0.001)
Escadas	0.72 (p<0.001)	0.71 (p<0.001)
Uso de auxiliares	0.83 (p<0.001)	0.71 (p<0.001)

ICC - coeficiente de correlação intraclassa com intervalo de confiança de 95%.

A análise entre o AKSS Clínico e o AKSS Funcional e os questionários WOMAC e SF-36 foi realizada pelo cálculo de correlação entre os itens de cada componente, respectivamente: "Dor" do AKSS Clínico com os domínios "Dor" do WOMAC e do SF-36; e AKSS Funcional (pontuação total) com os domínios "Função" do WOMAC e Capacidade Funcional do SF-36, analisados pelo coeficiente de correlação linear de Pearson ( $r > 0,70$  e  $p < 0,005$ ). Houve boa correlação entre os domínios AKSS Clínico "Dor" e o WOMAC "Dor" ( $r = 0.69$ ), e entre o AKSS Clínico "Dor" e o SF-36 "Dor" ( $r = 0.50$ ). (Tabela 3) Houve moderada correlação entre o AKSS Funcional e o WOMAC "Função", e boa correlação entre o AKSS Funcional e o domínio Capacidade Funcional do SF-36. (Tabela 4). Como não há nenhuma escala validada para a mensuração dos aspectos clínicos do paciente após artroplastia total de joelho, como amplitude de movimento, alinhamento e estabilidade, não foi possível avaliar a validade desta parte do componente AKSS Clínico.

**Tabela 3.** Estimativas dos coeficientes de correlação linear de Pearson entre os domínios "Dor" do AKSS Clínico, WOMAC e SF-36.

	WOMAC Dor	SF-36 Dor
AKSS Clínico Dor	0,69	0,50
	p <0,001	p <0,001

**Tabela 4.** Estimativas dos coeficientes de correlação linear de Pearson entre o AKSS Funcional e os domínios "Função" do WOMAC e SF-36.

	WOMAC Função	SF-36 Capacidade Funcional
KSS Funcional	0,36	0,56
	p < 0,001	p < 0,001

## DISCUSSÃO

Este estudo teve como propósito analisar a reprodutibilidade da escala "American Knee Society Score (AKSS)", a fim de determinar sua confiabilidade na reprodução entre diferentes examinadores (análise inter-examinador), bem como o exame repetido por um mesmo examinador (análise intra-examinador). Ao contrário de muitos instrumentos de avaliação dos resultados após ATJ, a escala AKSS tem sido alvo de alguns estudos de validação.

<sup>10</sup> A variedade dos sistemas de avaliação existentes na literatura torna difícil a comparação entre os resultados funcionais do paciente submetido à ATJ e os méritos da cirurgia. A escala AKSS foi proposta como um meio de resolver o problema que surge quando a deterioração da saúde geral do paciente ou a presença de comorbidades influenciam seu estado funcional, apesar das condições da articulação do joelho após a cirurgia estarem satisfatórias.<sup>11,16</sup> Pollard et al.<sup>7</sup>, realizaram um estudo que analisou os instrumentos de avaliação do estado de saúde de indivíduos portadores de osteoartrite de joelho de acordo com a classificação internacional de

funcionalidade, inabilidade e saúde ("The WHO International Classification of Functioning, Disability and Health" – ICF) que propõe um modelo que define três principais desfechos, baseados em consenso: lesão, limitação funcional e restrição de atividades. Treze questionários foram avaliados e os autores observaram que apenas a AKSS apresenta os itens lesão e limitação funcional separadamente e com subescalas de mensuração, como define o modelo ICF, contudo alguns autores criticam a AKSS argumentando que ela tem pouca validação e mostrar baixa correlação inter-examinador entre os itens. De acordo com Gioe et al.<sup>13</sup>, a AKSS tem sido alvo de críticas por apresentar vieses como a seleção dos pacientes por categorias, escala de dor confusa com capacidade discriminatória ruim, exclusão de fatores psicológicos na avaliação e considerável variabilidade nas análises de reprodutibilidade intra e inter-examinador. Liow et al.<sup>11</sup> constataram que a experiência do examinador influencia a confiabilidade da AKSS, pois é um instrumento examinador-dependente. No presente estudo, a escala AKSS foi testada e avaliada por um grupo de 10 ortopedistas. Descobrimos que a grande maioria deles relatou que os itens do componente AKSS Clínico, os quais se referem ao exame físico, são considerados subjetivos no momento da avaliação, podendo obter resultados diferentes de acordo com a experiência do examinador. Sendo assim, os examinadores deste estudo (dois ortopedistas) foram treinados e utilizaram um método padronizado para a coleta de dados do exame físico, a fim de minimizar a variabilidade inter-observador. Todos os pacientes foram avaliados na mesma posição e as mesmas técnicas de mensuração foram utilizadas ao exame físico. As observações dos "avaliadores treinados" são consideradas necessárias quando a confiabilidade de um sistema de pontuação é avaliada. Uma análise de concordância interexaminador fraca pode ser seguramente atribuída a pouca confiabilidade do instrumento, e não à heterogeneidade dos examinadores. Os resultados deste estudo demonstraram que a reprodutibilidade inter e intra-análises foram fortes para a pontuação total dos dois componentes da escala AKSS. Os resultados da consistência interna (coeficiente de Cronbach) foram fortes para as análises de correlação inter e intra-observador em relação à pontuação total de ambos os componentes da AKSS, por outro lado, observaram-se variações consideráveis inter e intra-examinador nas análises dos itens individuais do componente AKSS Clínico: houve boa correlação para os itens "Dor", "Amplitude de Movimento" e "Contratura em flexão", fraca correlação para ambos os itens "Estabilidade mediolateral" e "Déficit de extensão", e não houve correlação para os itens "Estabilidade ântero-posterior" e "Alinhamento". No AKSS Funcional, houve boa correlação para todos os itens analisados individualmente. Os itens foram analisados separadamente de acordo com o consenso do grupo "American Knee Society". Não existem dados disponíveis na literatura que indiquem quais critérios foram utilizados para o desenvolvimento da escala, o que torna a validade da AKSS questionável. Lingard et al.<sup>17</sup>, demonstrou pobre correlação entre os itens do AKSS Clínico, sugerindo que uma boa pontuação em uma parte da escala pode não refletir boa pontuação em outra, tornando a interpretação final difícil. Por exemplo, uma pontuação no AKSS Clínico de 80 pontos pode ser dada a um paciente sem sintomas de dor, com amplitude de movimento de 0° a 25° de flexão do joelho, alinhamento normal, e sem sinal de instabilidade articular, ou, a um paciente que apresente dor leve ou ocasional ao andar e subir escadas, 0° a 130° de flexão do joelho, alinhamento normal, e sem sinal de instabilidade articular. Claramente esses indivíduos obtiveram resultados consideravelmente diferentes. Bach et al.<sup>6</sup>, demonstraram correlação interobservador fortes para as variáveis "Amplitude de movimento", "Contratura em flexão" e "Déficit de extensão". Todas as variáveis foram mensuradas no plano sagital, utilizando o goniômetro simples. O maléolo lateral da fíbula, o côndilo femoral lateral e o trocânter maior foram marcos de referência para orientação e mensuração do exame físico, sendo realizado da mesma forma neste estudo. Baixa correlação interobservador também foi observada na análise do item "Alinhamento". Os autores consideram uma possível explicação a dificuldade de mensuração, fato este observado também pelos autores do presente estudo, já que, de acordo com o AKSS, o alinhamento do joelho deve ser mensurado apenas com o uso do goniômetro. Uma linha foi necessária para mensurar a linha do centro da cabeça femoral ao centro da patela até o tornozelo.<sup>5,12</sup> Como a AKSS é calculada com o uso de um algoritmo de pontuação clínica que inclui ambos os itens positivos e negativos, estatisticamente é inadequado testar a consistência interna desses valores. Em comparação, os questionários WOMAC e SF-36 são mais fáceis de interpretar, porque há alta consistência interna já comprovada cientificamente e uma forte correlação entre os itens. Portanto, um paciente com um de 50 pontos no item "Dor" do WOMAC pode ser interpretado como um indivíduo que apresenta, em média, dor moderada às atividades. Da mesma forma, um paciente com 50 pontos no domínio "Capacidade Funcional" do SF-36, pode ter, em média, pequena limitação na maioria das atividades.<sup>17</sup> A construção da validade indica se o instrumento se correlaciona com outras medidas ou atributos que têm um relacionamento estabelecido com os domínios de interesse. Ao analisarmos validade de critério, construtiva e discriminativa da escala AKSS, optamos por compará-la a outros instrumentos semelhantes de avaliação do joelho, como o questionário WOMAC e o questionário genérico de qualidade de vida SF-36, porém, como não há uma escala para a avaliação clínica do joelho após ATJ, não foi possível realizar a análise de comparação aos itens do componente AKSS Clínico. A validade do item "Dor" do AKSS Clínico e do AKSS Funcional foi estabelecida pela conclusão de que apresentavam correlação modesta com os domínios análogos dos questionários WOMAC e SF-36, uma vez que não há nenhum instrumento de avaliação padrão-ouro para ATJ. Houve forte correlação entre os itens "Dor" do AKSS Clínico e WOMAC "Dor" ( $r = 0,69$ ) e o domínio "Dor" do SF-36 ( $r = 0,50$ ). A melhor correlação entre o AKSS e o WOMAC do que entre o AKSS e o SF-36 era esperada, uma vez que o AKSS foi criado para ser aplicado em pacientes com osteoartrite ou submetidos à ATJ, e o questionário WOMAC foi especificamente projetado para avaliar pacientes com osteoartrite de quadril ou joelho, doença de base comum em todos os pacientes da nossa amostra, e o domínio "Dor" do SF-36 é uma avaliação subjetiva da dor sem especificar o local de acometimento. Os mesmos resultados foram demonstrados pelos poucos estudos semelhantes encontrados na literatura.<sup>4,17</sup> Em relação ao AKSS Funcional houve forte correlação com o domínio "Capacidade Funcional" do SF-36 ( $r = 0,56$ ) e correlação moderada com o item "Função" do WOMAC ( $r = 0,36$ ). Uma razão para este achado pode ser a diferença entre estes itens, no AKSS Funcional são apenas sobre a distância caminhada, capacidade de subir e descer escadas e utilização de auxiliares da marcha, no SF-36 a metade dos pontos são dedicados às mesmas atividades, enquanto

que o WOMAC avalia outras habilidades do indivíduo além das apresentadas.

Porém, este estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas. O pequeno tamanho da amostra não é representativo de toda a população de pacientes brasileiros com ATJ. Embora, os questionários para avaliação de pacientes submetidos à ATJ apresentem certas limitações (o teste de estabilidade articular é um exemplo), eles representam uma parte importante do arsenal do profissional interessado nos resultados em longo prazo da articulação substituída.<sup>5</sup> Os cirurgiões ortopedistas e profissionais da saúde devem concordar com um método uniforme de avaliação dos resultados da ATJ.

## CONCLUSÃO

A escala AKSS ("American Knee Society Score") é útil e confiável para a avaliação dos indivíduos portadores de osteoartrite ou submetidos à ATJ, demonstrando boas medidas de propriedades psicométricas. No entanto, na ausência de estudos de validação do AKSS, nossos resultados mostraram que as avaliações dos itens individuais do componente AKSS Clínico necessitam de maiores considerações, sendo realizadas por examinadores treinados, utilizando técnicas de exame físico padronizadas, a fim de reduzir ao máximo a possibilidade de vieses.

## REFERÊNCIAS

1. Lopes AD, Stadniki SP, Masiero D, Carrera EF, Ciconelli RM, Griffin S. Tradução e adaptação cultural do worc: um ESCALA de qualidade de vida para alterações do manguito rotador. Rev Bras Fisioter. 2006;10:309-15. [ [Links](#) ]
2. Nigri PZ, Peccin MS, Almeida GJM, Cohen M. Tradução, validação e adaptação cultural da escala de atividade de vida diária. Acta Orthop Bras. 2007;15:101-4. [ [Links](#) ]
3. Peccin MS, Ciconelli R, Cohen M. ESCALA específico para sintomas do joelho "Lysholm Knee Scoring Scale" – Tradução e validação para a língua portuguesa. Acta Orthop Bras. 2006;14:268-72. [ [Links](#) ]
4. Marx RG. Knee rating scales. Arthroscopy. 2003;19:1103-8. [ [Links](#) ]
5. Davies AP. Rating systems for total knee replacement. Knee. 2002;9:261-6. [ [Links](#) ]
6. Bach CM, Nogler M, Steingruber IE, Ogon M, Wimmer C, Göbel G, et al. Scoring systems in total knee arthroplasty. Clin Orthop Relat Res. 2002;(399):184-96. [ [Links](#) ]
7. Pollard B, Johnston M, Dieppe P. What do osteoarthritis health outcome instruments measure? Impairment, activity limitation, or participation restriction? J Rheumatol. 2006;33:757-63. [ [Links](#) ]
8. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para a língua portuguesa a validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). Rev Bras Reumatol. 1999;39:143-50. [ [Links](#) ]
9. Kreibich DN, Vaz M, Bourne RB, Rorabeck CH, Kim P, Hardie R, et al. A. What is the best way of assessing outcome after total knee replacement? Clin Orthop Relat Res. 1996;(331):221-5. [ [Links](#) ]
10. Fernandes MI. Tradução e Validação do questionário de Qualidade de Vida Específico para Osteoartrose WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities) para a Língua portuguesa [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2002. [ [Links](#) ]
11. Liow RY, Walker K, Wajid MA, Bedi G, Lennox CM. The reliability of the American Knee Society Score. Acta Orthop Scand. 2000;71:603-8. [ [Links](#) ]
12. König A, Scheidler M, Rader C, Eulert J. The need for a dual rating system in total knee arthroplasty. Clin Orthop Relat Res. 1997;(345):161-7. [ [Links](#) ]
13. Gioe TJ, Pomeroy D, Suthers K, Singh JA. Can patients help with long-term total knee arthroplasty surveillance? Comparison of the American Knee Society Score self-report and surgeon assessment. Rheumatology (Oxford). 2009;48(2):160-4. [ [Links](#) ]
14. Insall JN, Dorr LD, Scott RD, Scott WN. Rationale of the Knee Society clinical rating system. Clin Orthop Relat Res. 1989;(248):13-4. [ [Links](#) ]
15. Medalla GA, Moonot P, Peel T, Kalairajah Y, Field RE. Cost-benefit comparison of the Oxford Knee score and the American Knee Society score in measuring outcome of total knee arthroplasty. J Arthroplasty. 2009;24:652-6. [ [Links](#) ]
16. Bremner-Smith AT, Ewings P, Weale AE. Knee scores in a 'normal' elderly population. Knee. 2004;11:279-82. [ [Links](#) ]

17. Lingard EA, Katz JN, Wright RJ, Wright EA, Sledge CB; Kinemax Outcomes Group. Validity and responsiveness of the Knee Society Clinical Rating System in comparison with the SF-36 and WOMAC. J Bone Joint Surg Am. 2001;83:1856-64. [ [Links](#) ]

 **Correspondência:**

Rua Borges Lagoa, 783 – 5º andar - Vila Clementino, São Paulo. SP. Brasil.

Email: [analuzacabrera@hotmail.com](mailto:analuzacabrera@hotmail.com)

Trabalho realizado no Grupo do Joelho do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina (DOT - UNIFESP/EPM).

Todos os autores declaram não haver nenhum potencial conflito de interesses referente a este artigo.



**Al. Lorena, 427 - 14o. andar - Jd Paulista**  
**01424-000 - São Paulo - SP - Brasil**  
**Tel.: (55 11) 0800-557268**



[actaortopedicabrasileira@uol.com.br](mailto:actaortopedicabrasileira@uol.com.br)