

Tradução e adaptação cultural do questionário “Thumb Disability Exam – TDX” para o português brasileiro*

Translation and Cross-cultural Adaptation of the “Thumb Disability Exam - TDX” questionnaire into Brazilian Portuguese

Vinícius Alexandre de Souza Almeida¹ Carlos Henrique Fernandes¹ Lia Miyamoto Meireles¹
João Batista Gomes dos Santos¹ Flavio Faloppa¹ Benno Ejnisman¹

¹ Departamento de Ortopedia e Traumatologia, Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

Endereço para correspondência Vinícius Alexandre de Souza Almeida, Departamento de Ortopedia e Traumatologia, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil
(e-mail: vinicius.asa@hotmail.com).

Rev Bras Ortop 2021;56(6):711–716.

Resumo

Palavras-chave

- ▶ osteoartrite
- ▶ inquéritos e questionários
- ▶ tradução
- ▶ articulações carpometacarpais
- ▶ reprodutibilidade dos testes

Objetivo Realizar a tradução, adaptação cultural e validação do questionário Thumb Disability Exam (TDX) para o português brasileiro.

>Método O questionário foi traduzido, com tradução reversa. As traduções foram avaliadas e sintetizadas por um comitê, chegando ao THUMB DISABILITY EXAM - BRASIL (TDX-BR). Foram selecionados 31 pacientes com diagnóstico de rizartrose que responderam ao questionário. Foram avaliados parâmetros de qualidade, como consistência interna, reprodutibilidade e efeito teto e piso.

Resultados Os questionários foram traduzidos e adaptados conforme protocolos definidos. A consistência interna, através do coeficiente α de Cronbach para o TDX-BR foi de 0,962. A confiabilidade do questionário, através do coeficiente de correlação intraclasse (CCI) também se mostrou bastante elevada, com $\kappa = 0,953$ (0,947–0,959). A concordância, medida através do erro padrão de medição manteve-se com valores padronizados < 5%. Não houve efeito teto e piso.

Conclusão Através de metodologia específica, consideramos o TDX-BR como traduzido e válido para a língua portuguesa do Brasil.

Abstract

Objective To perform the translation, cultural adaptation and validation of the Thumb Disability Exam (TDX) questionnaire into Brazilian Portuguese.

Method The questionnaire was translated, with reverse translation. The translations were evaluated and synthesized by a committee, resulting in the THUMB DISABILITY EXAM - BRASIL (TDX-BR). A total of 31 patients diagnosed with rhizarthrosis were

* Trabalho desenvolvido no Departamento de Ortopedia e Traumatologia, Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Keywords

- ▶ osteoarthritis
- ▶ surveys and questionnaires
- ▶ translation
- ▶ carpometacarpal joints
- ▶ reproducibility of tests

selected and answered the questionnaire. Quality parameters were evaluated, such as internal consistency, reproducibility and ceiling and floor effect.

Results The questionnaires were translated and adapted according to defined protocols. Internal consistency, through the Cronbach α coefficient for the TDX-BR, was 0.962. The reliability of the questionnaire, through intraclass correlation coefficient (ICC) also proved to be quite high, with $\kappa = 0.953$ (0.947–0.959). Agreement, measured using the standard error of measurement, remained with standard values $< 5\%$. There was no ceiling and floor effect.

Conclusion Through specific methodology, we consider TDX-BR as translated and valid for the Portuguese language of Brazil.

Introdução

A artrose da articulação carpometacarpal do polegar, ou rizartrose, é uma doença de alta prevalência, chegando a acometer 33% das mulheres pós-menopausa e 8 a 12% da população geral. Há um aumento progressivo da afecção com o envelhecimento populacional, podendo chegar a uma prevalência de 40% em pessoas > 80 anos.¹ É uma doença potencialmente limitante, que leva a dor no polegar e reduz a qualidade de vida e independência para o trabalho, lazer e atividades diárias.^{2,3}

O diagnóstico é baseado em sinais e sintomas clínicos associados ao exame radiográfico.^{3,4} Esse quadro consiste em edema na base do polegar, desvio angular e crepitação associados a dor progressiva e limitação de atividades de pinça. Entretanto, muitas vezes, os sintomas são vagos e inespecíficos.³

Os achados radiográficos consistem em alterações degenerativas progressivas da articulação carpometacarpal do polegar. Eaton et al. classificaram essa afecção através de imagens radiográficas de frente e perfil da articulação carpometacarpal do polegar, dividindo-a em 4 estágios progressivos.⁴ A classificação de Eaton et al., apesar de muito utilizada,^{5–8} é criticada pela baixa reprodutibilidade intraobservador e interobservador e por nem sempre corresponder aos sintomas do paciente. Sendo assim, a estratégia de tratamento muitas vezes é guiada subjetivamente através da percepção de limitação pelo próprio paciente ou médico.^{5,9}

Questionários são amplamente utilizados com a finalidade de sistematizar e pontuar características específicas de cada doença. Estes podem categorizar variáveis subjetivas e assim guiar melhor em qual estágio de limitação clínica cada paciente se encontra. São utilizados para diagnóstico ou avaliação de evolução clínica após o cuidado médico.¹⁰ O *Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand* (DASH) score, como exemplo, tem mais de 6 mil citações, mostrando a relevância do instrumento principalmente na comparação de desfechos. Entretanto, são raros questionários específicos na avaliação da rizartrose, e não foram encontrados questionários em português.^{10,11}

Obviamente, a adaptação para a língua do país onde cada questionário deve ser aplicado é primordial. O objetivo do nosso trabalho é traduzir e realizar a adaptação cultural e validação do questionário Thumb Disability Examination (TDX) para a língua portuguesa do Brasil. Tal método é

amplamente utilizado na literatura, como no DASH score, traduzido e adaptado em 2005.¹²

Materiais e Método

O projeto de pesquisa foi enviado ao comitê de ética em pesquisa, sendo aprovado em março de 2018 (CAAE - 80666617.4.0000.5505). Nosso trabalho foi autorizado pelos pesquisadores responsáveis pelo questionário original.

Noback et al.¹⁰ propuseram um questionário específico para rizartrose, o TDX, com a finalidade de melhorar a acurácia quando comparados os desfechos terapêuticos.^{10,11} O questionário avalia atividades realizadas pelos pacientes na última semana e os 20 itens são divididos em 3 subdivisões, todas graduadas em 5 graus (segundo a Escala Likert)¹⁰:

- (I) Avaliação de função (11 itens) - variando da função normal (1 ponto), até a completa disfunção (5 pontos);
- (II) Nível de dor (5 itens) - considerando a ausência de dor (1 ponto) até dor contínua (5 pontos);
- (III) Avaliação de satisfação em características globais da mão e polegar (4 itens) - variando de muita insatisfação (1 ponto), até muita satisfação (5 pontos).

Os resultados obtidos são transformados em uma variável entre 0 e 100, seguindo a fórmula: $Score = \left(\frac{N}{Q - B} - 1 \right) * 25$, onde N é a soma total, Q é a quantidade de questões totais e B a quantidade de questões deixadas em branco.

Foi utilizada a diretriz descrita por Beaton et al.¹³ como guia para todo o processo de tradução e adaptação. Primeiramente, o questionário original foi traduzido para o português por dois tradutores com o português como língua nativa, e as duas traduções foram comparadas e sintetizadas. Depois, foi feita a tradução reversa, por dois tradutores de língua inglesa nativa que não conheciam a versão original, e essas duas novas traduções foram comparadas com as versões originais. Assim, através de um comitê de experts, composto por um ortopedista, um especialista professor de inglês, um fisioterapeuta, além dos dois pesquisadores principais, foram sanadas as discrepâncias, chegando a uma versão pré-final. Assim, foi realizada a validação com 31 pacientes previamente selecionados com diagnóstico prévio de rizartrose, sendo avaliado o entendimento dessa versão pré-final e realizadas quaisquer alterações que o comitê

julgou necessárias para melhorar o entendimento do público alvo. Enfim, foi criada uma versão em português, TDX-BR.

Foi realizado um teste, e um reteste foi feito após 2 a 4 semanas, por e-mail ou por contato telefônico. O processo de validação do questionário foi realizado com o cálculo das variáveis psicométricas. A consistência interna, medida de relação homogênea dos itens do questionário, foi calculada através do coeficiente α de Cronbach de cada um dos itens, com $\alpha \geq 0,70$, conforme descrito por Norman et al.¹⁴ A confiabilidade foi avaliada através do coeficiente de correlação intraclassa (CCI) obtido através do teste e reteste. Utilizamos a escala de classificação de correlação segundo Landis et al.,¹⁵ através do coeficiente kappa de Cohen, κ , no qual há variação de -1 a 1, no qual 1 significa total concordância, -1 significa total discordância e o valor zero significa aleatoriedade. A concordância foi avaliada através do erro padrão de medição (EPM), que reflete o erro intrínseco do instrumento. O EPM é calculado como o desvio padrão (DP) das diferenças entre os escores das duas sessões de teste e reteste, divididos pela raiz quadrada de 2.¹⁶ O efeito teto e piso foi considerado quando $> 15\%$ dos entrevistados atingem a pontuação máxima ou mínima.¹⁶

Resultados

Após o último estágio, chegou-se à versão final que foi configurada, sendo que o TDX-BR foi disposto em duas páginas, frente e verso, em sistema de múltipla escolha, com configuração vertical (►Figuras 1 e 2). O questionário manteve um total de 20 questões, divididas em 3 subdivisões.

Dos 31 pacientes, 83,9% eram mulheres, com idade média de 63 anos. Os resultados das variáveis psicométricas avaliadas estão na ►Tabela 1.

Discussão

A rizartrose é uma doença de alta prevalência e de interesse multidisciplinar dentre reumatologistas, geriatras, fisioterapeutas e ortopedistas. É a forma mais frequentemente relatada de artrite clinicamente impactante na mão e a condição artrítica mais frequentemente tratada cirurgicamente da extremidade superior.¹⁰

Desde a descrição dos estágios de Eaton, que posteriormente foram adaptados por Eaton et al.,⁴ os cirurgiões vêm orientando suas indicações de tratamento a partir dos estágios radiográficos. Porém, vimos que tal classificação muitas vezes não reproduz sintomas e limitações, além de ter critérios de reprodutibilidade fracos ou moderados.^{5,7,8,10,17,18}

O diagnóstico da doença é simples, baseado num quadro clínico característico, associado a exames de imagem.⁴ Porém, a facilidade no diagnóstico não se reflete na terapêutica. Os critérios para decisão entre terapias não cirúrgicas ou procedimentos cirúrgicos são bastante subjetivos. Tais fatores tornam a rizartrose um desafio para cirurgiões de mão.^{17,18}

A questão chave no manejo de qualquer doença é a definição da melhor indicação para cada tipo de tratamento. Os questionários na prática clínica têm como finalidade estratificar cada caso conforme o estágio de evolução da doença, e assim poder guiar o melhor tratamento destes. Um

questionário autoadministrado específico para a rizartrose é uma forma simples e barata de, a partir de relatos do próprio paciente, poder classificar a gravidade da disfunção em questão e avaliar desfechos de tratamentos de forma homogênea.¹⁰ Várias diretrizes são criadas a fim de padronizar estudos clínicos com o intuito primordial de poder comparar resultados após as conclusões.¹⁹ O que percebemos na literatura é que não há uma padronização para a rizartrose. Revisões sistemáticas diversas demonstram resultados pouco homogêneos que fazem os autores concluírem não haver diferenças nos desfechos.^{2,17,18}

O objetivo do nosso trabalho foi proporcionar um método eficiente de avaliar os desfechos na rizartrose na língua portuguesa. Durante revisão da literatura, o questionário TDX foi considerado de boa qualidade metodológica. Fernandes et al.²⁰ já demonstraram que a tradução e adaptação cultural de questionários é uma forma eficiente para avaliação e comparação para estudos multicêntricos. Os métodos de tradução e adaptação são amplamente descritos e utilizados na literatura.^{12,13,20-22}

Devido à sua maior difusão na literatura, foi utilizada a diretriz descrita por Beaton et al.¹³ como guia para todo o processo de tradução e adaptação, seguindo também as diretrizes do consensus-based standards for the selection of health status measurement instruments (COSMIN).²³

No questionário original, a paginação do questionário apresentava-se em um modelo horizontal, no qual cada pergunta correspondia às respostas em uma linha, em um quadro único. Foi escolhido o modelo longitudinal de múltipla escolha na paginação proposto previamente por Matsuo et al.²⁴

Apenas três pacientes relataram que acrescentariam ou alterariam itens dos questionários. Dessa forma, após discussão do comitê de experts, foi optado por não alterar os itens já descritos e nem por acrescentar ou extinguir quaisquer deles. Foi considerado que todos os itens têm uma correlação de interpretação e semântica com o idioma dos questionários originais. Nenhum paciente deixou > 2 itens em branco, mantendo dentro do padrão tolerado pelo TDX (de até 10% das 20 questões). Caso não houvesse o completo entendimento de pelo menos 10% dos pacientes, a versão pré-final (PF1) deveria ser alterada. Como isso não ocorreu, sendo que apenas 2 pacientes (6,5%) não tiveram o completo entendimento, julgamos a versão PF1 como versão final (F1), considerando o processo de tradução e adaptação cultural concluído.²³

Foram então usados os dados obtidos para realização de cálculos estatísticos para validação e avaliação da confiabilidade do instrumento de medida, traduzido e adaptado.

Através do índice α de Cronbach, foi avaliada a consistência interna. O resultado foi considerado adequado, com $\alpha = 0,962$. A consistência interna é uma propriedade de medida importante para os questionários que pretendem medir um único conceito usando vários itens, ou mesmo avaliando em subdivisões. Em nossa avaliação, quando separados em subdivisões de “função”, “nível de dor” e “satisfação global”, todos os valores de α se mantiveram $> 0,70$. Essas subdivisões são os fatores clínicos mais importantes para definição de tratamento da rizartrose. O questionário original apresentou valor para consistência interna de $\alpha > 0,79$.¹⁰

TDX: Este teste avalia a função de seus polegares durante a semana passada. Por favor, responda a TODAS as perguntas. Caso não tenha realizado alguma das atividades, por gentileza faça sua melhor estimativa sobre o quanto conseguiria realizar.

Favor indicar sua capacidade para realizar as seguintes tarefas com a mão doente:

- Virar uma chave (de uma porta)
 - SEM DIFICULDADES
 - ALGUMA DIFICULDADE
 - DIFICULDADE MODERADA
 - MUITA DIFICULDADE
 - SEM CONDIÇÕES DE REALIZAR
- Pegar uma moeda com a ponta dos dedos
 - SEM DIFICULDADES
 - ALGUMA DIFICULDADE
 - DIFICULDADE MODERADA
 - MUITA DIFICULDADE
 - SEM CONDIÇÕES DE REALIZAR
- Escrever
 - SEM DIFICULDADES
 - ALGUMA DIFICULDADE
 - DIFICULDADE MODERADA
 - MUITA DIFICULDADE
 - SEM CONDIÇÕES DE REALIZAR
- Apertar a pasta de dente
 - SEM DIFICULDADES
 - ALGUMA DIFICULDADE
 - DIFICULDADE MODERADA
 - MUITA DIFICULDADE
 - SEM CONDIÇÕES DE REALIZAR
- Segurar um copo de água
 - SEM DIFICULDADES
 - ALGUMA DIFICULDADE
 - DIFICULDADE MODERADA
 - MUITA DIFICULDADE
 - SEM CONDIÇÕES DE REALIZAR
- Girar a maçaneta redonda (do tipo bola) da porta
 - SEM DIFICULDADES
 - ALGUMA DIFICULDADE
 - DIFICULDADE MODERADA
 - MUITA DIFICULDADE
 - SEM CONDIÇÕES DE REALIZAR

Favor indicar com que dificuldade consegue realizar as seguintes tarefas com as duas mãos:

- Usar uma faca para cortar comida (que está no prato)
 - SEM DIFICULDADES
 - ALGUMA DIFICULDADE
 - DIFICULDADE MODERADA
 - MUITA DIFICULDADE
 - SEM CONDIÇÕES DE REALIZAR
- Abrir uma garrafa ou pote com tampa de rosca apertada ou nova
 - SEM DIFICULDADES
 - ALGUMA DIFICULDADE
 - DIFICULDADE MODERADA
 - MUITA DIFICULDADE
 - SEM CONDIÇÕES DE REALIZAR
- Abotoar o botão de uma camisa/blusa
 - SEM DIFICULDADES
 - ALGUMA DIFICULDADE
 - DIFICULDADE MODERADA
 - MUITA DIFICULDADE
 - SEM CONDIÇÕES DE REALIZAR
- Amarrar os cadarços dos sapatos
 - SEM DIFICULDADES
 - ALGUMA DIFICULDADE
 - DIFICULDADE MODERADA
 - MUITA DIFICULDADE
 - SEM CONDIÇÕES DE REALIZAR
- Torcer roupas ou panos
 - SEM DIFICULDADES
 - ALGUMA DIFICULDADE
 - DIFICULDADE MODERADA
 - MUITA DIFICULDADE
 - SEM CONDIÇÕES DE REALIZAR

Fig. 1 Questionário traduzido e adaptado TDX-BR, parte 1.

Não foi encontrado efeito teto ou piso no questionário e nas subdivisões. A quantidade de questões e a presença de muitas alternativas diminuem a possibilidade desse efeito. O TDX-BR com 20 questões e 5 alternativas em cada questão leva a um número grande de possibilidades de resposta, diminuindo consideravelmente esse efeito. No questionário original, foi utilizado um parâmetro diferente do que empregamos, sendo considerado como efeito teto e piso resultados de 0 a 10 (piso) e de 90 a 100 (teto). Dessa forma, houve efeito teto em

apenas uma subdivisão, a que avalia a satisfação dos pacientes, com 13,2% dos pacientes com escores > 90. Porém, Terwee et al.¹⁶ consideram o efeito teto como > 15% dos pacientes resultando em pontuação máxima.^{10,16,25}

Os resultados demonstraram alta reprodutibilidade. Valores do CCI > 0,61 são considerados como boa correlação.²⁶ Em nosso estudo, esses valores variaram entre $\kappa=0,940$ e $\kappa=0,968$. Esses valores denotam uma alta correlação entre o teste e reteste e consideram o

As seguintes perguntas referem-se a quando você sente dor no seu polegar doente:	As seguintes perguntas referem-se a sua satisfação em relação a mão e polegar doente, durante a semana passada:
<p>1. Com que frequência você sentiu dor no polegar sem movimento (mesmo quando não mexe o polegar)?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. NUNCA 2. RARAMENTE 3. AS VEZES 4. FREQUENTEMENTE 5. SEMPRE 	<p>1. Movimento no polegar doente</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MUITO SATISFEITO 2. SATISFEITO 3. NEM SATISFEITO NEM INSATISFEITO 4. INSATISFEITO 5. MUITO INSATISFEITO
<p>2. Com que frequência a dor no seu polegar atrapalhou suas atividades diárias (do lar, trabalho, estudo) ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. NUNCA 2. RARAMENTE 3. AS VEZES 4. FREQUENTEMENTE 5. SEMPRE 	<p>2. Força na mão doente</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MUITO SATISFEITO 2. SATISFEITO 3. NEM SATISFEITO NEM INSATISFEITO 4. INSATISFEITO 5. MUITO INSATISFEITO
<p>3. Com que frequência a dor na sua mão atrapalhou nas suas atividades de lazer ou recreação?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. NUNCA 2. RARAMENTE 3. AS VEZES 4. FREQUENTEMENTE 5. SEMPRE 	<p>3. Nível de dor no polegar doente</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MUITO SATISFEITO 2. SATISFEITO 3. NEM SATISFEITO NEM INSATISFEITO 4. INSATISFEITO 5. MUITO INSATISFEITO
<p>4. Com que frequência a dor do seu polegar atrapalhou seu sono?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. NUNCA 2. RARAMENTE 3. AS VEZES 4. FREQUENTEMENTE 5. SEMPRE 	<p>4. Função geral da mão doente</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MUITO SATISFEITO 2. SATISFEITO 3. NEM SATISFEITO NEM INSATISFEITO 4. INSATISFEITO 5. MUITO INSATISFEITO
<p>5. Com que frequência a dor no seu polegar piorou seu humor (te deixou irritado(a))?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. NUNCA 2. RARAMENTE 3. AS VEZES 4. FREQUENTEMENTE 5. SEMPRE 	

Fig. 2 Questionário traduzido e adaptado TDX-BR, parte 2.

questionário como confiável em reproduzir os sintomas. O intervalo de 2 a 4 semanas entre o teste e o reteste é considerado suficiente para não haver mudança de sintomas ou progressão da doença e tampouco para que o paciente possa se lembrar das respostas que havia gerado no questionário anterior.^{25,27} No TDX original, os valores do CCI se mantiveram entre 0,88 e 0,98. Portanto, obtivemos resultados muito próximos.^{10,16,27}

A concordância medida através do EPM manteve-se com valores muito bons, com EPM < 5% no TDX e em todas as suas

subdivisões. Esses dados demonstram que o instrumento tem um erro intrínseco muito baixo, ou seja, os escores “verdadeiros” de cada paciente não se distanciam mais do que 5% dos escores medidos.

Como demonstrado na literatura, trabalhos relacionados a tradução e validação de questionários são amplamente utilizados e amplamente citados.^{5,10,13,16} Além disso, questionários específicos para cada doença têm se mostrado mais consistentes do que questionários abrangentes.¹⁰

Tabela 1 Consistência interna (α de Cronbach), efeitos de piso e teto (porcentagem ≤ 5 ou ≥ 95), confiabilidade (coeficiente de correlação intraclasse) e concordância (erro padrão de medição) para o questionário TDX-BR, (n = 31)

	α de Cronbach	Piso / Teto (em %)	CCI - κ (IC95%)	(EPM em %)
TDX	0,962	6,5% / 0,0%	0,953 (0,947–0,959)	3,68
Função	0,912	2,2% / 0,0%	0,940 (0,929–0,950)	4,64
Nível de dor	0,922	10,9% / 4,3%	0,968 (0,958–0,975)	3,76
Satisfação global	0,919	0,0% / 6,5%	0,963 (0,951–0,973)	4,43

Abreviações: CCI, coeficiente de correlação intraclasse; EPM, erro padrão de medição.

Conclusão

Consideramos o questionário TDX como traduzidos para a língua portuguesa do Brasil. A versão TDX-BR é válida. Seguindo uma tendência da literatura moderna, temos um método objetivo, comparável ao método original, que pode futuramente ser utilizado como padrão em pesquisas relacionadas a zirtrose no Brasil.

Suporte Financeiro

Não houve suporte financeiro de fontes públicas, comerciais, ou sem fins lucrativos.

Conflito de Interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Referências

- Wilder FV, Barrett JP, Farina EJ. Joint-specific prevalence of osteoarthritis of the hand. *Osteoarthritis Cartilage* 2006;14(09):953–957
- Spaans AJ, van Minnen LP, Kon M, Schuurman AH, Schreuders AR, Vermeulen GM. Conservative treatment of thumb base osteoarthritis: a systematic review. *J Hand Surg Am* 2015;40(01):16–21.e1, 6
- Model Z, Liu AY, Kang L, Wolfe SW, Burket JC, Lee SK. Evaluation of Physical Examination Tests for Thumb Basal Joint Osteoarthritis. *Hand (N Y)* 2016;11(01):108–112
- Eaton RG, Glickel SZ. Trapeziometacarpal osteoarthritis. Staging as a rationale for treatment. *Hand Clin* 1987;3(04):455–471
- Ladd AL, Messana JM, Berger AJ, Weiss AP. Correlation of clinical disease severity to radiographic thumb osteoarthritis index. *J Hand Surg Am* 2015;40(03):474–482
- Kubik NJ III, Lubahn JD. Intrarater and interrater reliability of the Eaton classification of basal joint arthritis. *J Hand Surg Am* 2002;27(05):882–885
- Spaans AJ, van Laarhoven CM, Schuurman AH, van Minnen LP. Interobserver agreement of the Eaton-Littler classification system and treatment strategy of thumb carpometacarpal joint osteoarthritis. *J Hand Surg Am* 2011;36(09):1467–1470
- Dela Rosa TL, Vance MC, Stern PJ. Radiographic optimization of the Eaton classification. *J Hand Surg [Br]* 2004;29(02):173–177
- Baker RH, Al-Shukri J, Davis TR. Evidence-Based Medicine: Thumb Basal Joint Arthritis. *Plast Reconstr Surg* 2017;139(01):256e–266e
- Noback PC, Lombardi JM, Seetharaman M, Lee DH, Strauch RJ, Rosenwasser MP. Development and Validation of a Disease-Specific Questionnaire for Basal Joint Arthritis. *J Wrist Surg* 2017;6(02):126–133
- Hudak PL, Amadio PC, Bombardier C; The Upper Extremity Collaborative Group (UECG). Development of an upper extremity outcome measure: the DASH (disabilities of the arm, shoulder and hand) [corrected]. *Am J Ind Med* 1996;29(06):602–608
- Orfale AG, Araújo PM, Ferraz MB, Natour J. Translation into Brazilian Portuguese, cultural adaptation and evaluation of the reliability of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire. *Braz J Med Biol Res* 2005;38(02):293–302
- Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine* 2000;25(24):3186–3191
- Norman GR, Streiner DL. *Biostatistics: the bare essentials*. 3rd ed. Hamilton, ON: BC Decker Inc; 2008
- Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977;33(01):159–174
- Terwee CB, Bot SD, de Boer MR, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J Clin Epidemiol* 2007;60(01):34–42
- Huang K, Hollevoet N, Giddins G. Thumb carpometacarpal joint total arthroplasty: a systematic review. *J Hand Surg Eur Vol* 2015;40(04):338–350
- Vermeulen GM, Slijper H, Feitz R, Hovius SE, Moojen TM, Selles RW. Surgical management of primary thumb carpometacarpal osteoarthritis: a systematic review. *J Hand Surg Am* 2011;36(01):157–169
- Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol* 1993;46(12):1417–1432
- Fernandes CH, Neto JR, Meirelles LM, Pereira CN, Dos Santos JB, Faloppa F. Translation and cultural adaptation of the Brief Michigan Hand Questionnaire to Brazilian Portuguese language. *Hand (N Y)* 2014;9(03):370–374
- Silva ALPE, Croci AT, Gobbi RG, Hinckel BB, Pecora JR, Demange MK. Translation and validation of the new version of the Knee Society Score - The 2011 KS Score - into Brazilian Portuguese. *Rev Bras Ortop* 2017;52(04):506–510
- Ferreira MC, Silva G, Zidan FF, Franciozi CE, Luzo MVM, Abdalla RJ. Forgotten Joint Score - Portuguese translation and cultural adaptation of the instrument of evaluation for hip and knee arthroplasties. *Rev Bras Ortop* 2018;53(02):221–225
- Mokkink LB, Terwee CB, Patrick DL, et al. COSMIN checklist manual. Amsterdam: University Medical Center; 2012
- Matsuo RP, Fernandes CH, Meirelles LM, Raduan Neto J, Dos Santos JB, Faloppa F. Translation and Cross-Cultural Adaptation of the 6-Item Carpal Tunnel Syndrome Symptoms Scale and Palmar Pain Scale Questionnaire Into Brazilian Portuguese. *Hand (N Y)* 2016;11(02):168–172
- Wageck BB, de Noronha M, Lopes AD, da Cunha RA, Takahashi RH, Costa LO. Cross-cultural adaptation and measurement properties of the Brazilian Portuguese Version of the Victorian Institute of Sport Assessment-Patella (VISA-P) scale. *J Orthop Sports Phys Ther* 2013;43(03):163–171
- Almeida VAS, Fernandes CH, Santos JBGD, Schwarz-Fernandes FA, Faloppa F, Albertoni WM. Evaluation of interobserver agreement in Albertoni's classification for mallet finger. *Rev Bras Ortop* 2017;53(01):2–9
- da Cunha RA, Hazime FA, da Silva Martins MC, Ferreira M, de Castro Pochini A, Ejnisman B. Translation, Cross-cultural Adaptation, and Clinimetric Testing of Instruments Used to Assess Patients With Ankle Sprain in the Brazilian Population. *J Orthop Sports Phys Ther* 2016;46(12):1042–1050