

Validade e confiabilidade da versão em português do American Shoulder and Elbow Surgeons Standardized Shoulder Assessment Form

Auristela Duarte de Lima Moser¹, Luiz Alberto Manfre Knaut², Talita Gnoato Zotz³, Karoleen Oswald Scharan⁴

RESUMO

Introdução: O *American Shoulder and Elbow Surgeons Standardized Shoulder Assessment Form* (ASES), frequentemente utilizado em pesquisas, embora tenha versão traduzida e adaptada para a língua portuguesa (ASES-PT), ainda não tinha a validade e a confiabilidade testadas. **Objetivo:** Investigar a validade, a confiabilidade e a consistência interna do ASES-PT para a função do ombro. **Materiais e métodos:** Cinquenta indivíduos (26 mulheres; idade média, 39 ± 13 anos) participaram do processo de investigação da validade, e 38 (19 mulheres; idade média, 37 ± 13 anos) da investigação da confiabilidade, todos apresentando disfunção no ombro. Os participantes preencheram o Questionário Genérico de Qualidade de Vida SF-36 (SF-36), o *Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire* (DASH) e o ASES-PT em dois momentos, com intervalo de sete dias. A validade convergente foi analisada pelo coeficiente de correlação rho de Spearman (ρ), a análise da confiabilidade intraexaminador utilizou o coeficiente de correlação intraclasse (CCI), e a consistência interna foi aferida pelo Alfa de Cronbach. **Resultados:** Os escores do ASES-PT apresentaram correlação com os escores da versão do DASH ($\rho = -0,69$; $P = 0,000$) e com os domínios “capacidade funcional” ($\rho = 0,50$; $P = 0,000$), “limitações por aspectos físicos” ($\rho = 0,43$; $P = 0,002$) e “dor” ($\rho = 0,60$; $P = 0,000$) do SF-36. A confiabilidade intraexaminador do ASES-PT demonstrou-se adequada (CCI = 0,75; $P = 0,000$). A consistência interna (0,794) foi satisfatória. **Conclusão:** O estudo da validade e da confiabilidade do ASES-PT suporta sua utilização para a avaliação do ombro em indivíduos com disfunção nessa região.

Palavras-chave: dor de ombro, articulação do ombro, reprodutibilidade dos testes, validade dos testes, questionários.

© 2012 Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

INTRODUÇÃO

Dores na região do ombro estão presentes em 14%–50% da população.^{1–3} Estima-se que dois em cada três indivíduos terão pelo menos um episódio de dor no pescoço ou nos ombros em algum momento de suas vidas.⁴ Além disso, a incidência de dor no ombro é de oito novos casos por ano para cada 100 trabalhadores dos setores de indústria e de serviços.⁵ Frequentemente, essa dor, assim como a redução da mobilidade no ombro, afeta negativamente as habilidades funcionais, as atividades ocupacionais e a qualidade de vida dos pacientes.⁶

Para avaliar e quantificar o impacto dessas alterações musculoesqueléticas na vida das pessoas, avaliações funcionais no formato de questionários podem ser realizadas durante o tratamento. A literatura apresenta diversos questionários desenvolvidos para avaliar a função dos membros superiores.⁷ Entre eles, o *American Shoulder And Elbow Surgeons Standardized Shoulder Assessment Form* (ASES) destaca-se por ser voltado para pacientes com qualquer distúrbio na articulação do ombro e por ser específico a esta articulação,⁸ além de ser amplamente citado na literatura.^{9,10} Embora existam estudos brasileiros relatando a aplicação do ASES desde 1988,¹¹ sua

Recebido em 18/07/2011. Aprovado, após revisão, em 05/03/2012. Os autores declaram a inexistência de conflito de interesse. Comitê de Ética: 5.257. Programa de Pós-Graduação em Tecnologia em Saúde, Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR.

1. Doutora em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC; Professora do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia em Saúde, Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR

2. Mestre em Reabilitação, Université de Montréal – CAN; Professor do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Campos de Andrade – UNIANDRADE; Membro do Núcleo de Pesquisa do Curso de Fisioterapia, PUCPR

3. Mestre em Tecnologia em Saúde, PUCPR

4. Aluna de Graduação em Fisioterapia, PUCPR

Correspondência para: Auristela Duarte de Lima Moser. Rua Imaculada Conceição, 1155 – Prado Velho. CEP: 80215-901. Curitiba, PR, Brasil.

E-mail: auristela.lima@pucpr.br

tradução e adaptação cultural para o português do Brasil por meio de processo metodológico apropriado foram estabelecidas somente em 2010.¹²

O ASES foi elaborado pelo *Research Committee of the American Shoulder and Elbow Surgeons*⁸ e é dividido em uma seção administrada por um médico e outra auto-administrada pelo paciente. No entanto, apenas a seção autoadministrada contribui para a pontuação final.¹³ Tal seção é composta por um item relacionado à dor, avaliado por uma escala visual analógica (EVA) que varia de “nenhuma dor” a “pior dor possível”, e 10 itens relacionados à função, avaliados por uma escala Likert de quatro pontos. O escore de cada seção corresponde a 50% do escore final do teste, que pode variar de 0 (nenhuma funcionalidade) a 100 (função normal).

No entanto, para ter sua utilização embasada, a validade (i.e., a capacidade de o instrumento mensurar aquilo que ele se propõe a mensurar), a confiabilidade (i.e., a capacidade de o instrumento ser estável e reprodutível) e a consistência interna (i.e., a capacidade de fornecer resultados consistentes em mensurações repetidas) da versão em português do ASES (ASES-PT) devem ser investigadas.

Assim, o objetivo do presente estudo foi investigar a validade, a confiabilidade e a consistência interna do ASES-PT em indivíduos com quadro algico no ombro.

MATERIAIS E MÉTODOS

Participantes

Cinquenta indivíduos (26 mulheres; média de idade 39 ± 13 anos) foram recrutados na clínica-escola da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) para o processo de investigação da validade do ASES-PT. Todos os participantes preencheram os seguintes critérios: 1) ter 18 anos ou mais; 2) apresentar diagnóstico clínico para algum distúrbio no ombro; 3) não apresentar doença neurológica nem outra doença musculoesquelética além daquela no ombro; 4) não apresentar alteração cognitiva e 5) ser capaz de ler, compreender e preencher o questionário em estudo. A amostra para o estudo da confiabilidade foi composta por 38 indivíduos (19 mulheres; média de idade, 37 ± 13 anos), pois houve perda amostral de 12 indivíduos, que não compareceram à clínica-escola para a segunda avaliação. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da instituição, de acordo com o protocolo número 5.257, e os participantes deram, por escrito, seu consentimento livre à participação no mesmo.

Validade

Para testar a validade convergente, os escores obtidos com o ASES-PT foram correlacionados com os escores das versões em português do *Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire* (DASH)¹⁴ e do Questionário Genérico de Qualidade de Vida SF-36 (SF-36),¹⁵ cujas validade e confiabilidade já foram demonstradas.^{14,15} O DASH é um questionário composto por 30 questões que visa mensurar os sintomas e as incapacidades físicas dos membros superiores.¹⁶ O SF-36 em português é um questionário com 36 perguntas relacionadas à qualidade de vida geral do paciente, divididas em oito domínios (i.e., capacidade funcional, limitação por aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental).¹⁵

A validade foi examinada por meio do coeficiente de correlação rho de Spearman-Rank (ρ), que pode variar de +1 a -1. Uma correlação de +1 significa que há relação linear positiva perfeita entre as variáveis, enquanto uma correlação de -1 indica a existência de relação linear negativa perfeita. Uma correlação é considerada forte quando ρ for maior que 0,60 ou menor que -0,60; moderada quando estiver entre 0,30 e 0,60 ou -0,30 e -0,60; e fraca quando estiver entre -0,30 e 0,30.¹⁷

Confiabilidade

A confiabilidade foi testada por meio da confiabilidade intra-examinador (i.e., teste-reteste), pelo coeficiente de correlação intraclass 1,1 (CCI) com intervalo de confiança de 95%. O CCI mede a concordância entre as variáveis estudadas, podendo variar de 0 (nenhuma concordância) a 1 (concordância total). A confiabilidade será adequada se o CCI for superior a 0,70.¹⁸ Por tratar-se de um questionário autoadministrado pelo paciente, a confiabilidade interexaminador não foi avaliada.

Consistência interna

A consistência interna, avaliada pelo método Alpha de Cronbach, foi utilizada para identificar o grau em que os diferentes itens do questionário estavam associados entre si. Os valores totais de cada item foram calculados, assim como a variação do Alpha quando eliminados alguns itens. As análises estatísticas foram realizadas com o programa SPSS 10.0 para Windows (SPSS, Chicago, EUA).

Procedimento experimental

Para o estudo da validade, cada participante preencheu os questionários ASES-PT, DASH e SF-36, aplicados

aleatoriamente. Em seguida, o participante foi convidado a retornar à clínica-escola após sete dias para concluir o estudo da confiabilidade,¹⁹ não tendo recebido nenhuma intervenção fisioterapêutica nesse período. Os dados do primeiro e do segundo preenchimento do ASES-PT foram utilizados para a avaliação da consistência interna. Durante as avaliações, os participantes estiveram sempre acompanhados por um dos pesquisadores.

RESULTADOS

Os escores do ASES-PT apresentaram correlação com os escores da versão em português do DASH ($\rho = -0,69$; $P = 0,000$) e com os domínios “capacidade funcional” ($\rho = 0,50$; $P = 0,000$), “limitações por aspectos físicos” ($\rho = 0,43$; $P = 0,002$) e “dor” ($\rho = 0,60$; $P = 0,000$) do SF-36. Para os outros domínios do SF-36, as correlações com o ASES-PT foram fracas e não significativas ($\rho \leq 0,35$; Tabela 1).

A média dos escores na primeira avaliação com o ASES-PT foi $60,1 \pm 21,1$, enquanto na segunda avaliação a média foi $63,4 \pm 20,7$. A confiabilidade intraexaminador do ASES-PT apresentou-se adequada, conforme observado na Tabela 2 (CCI = 0,75; $P = 0,000$).

Os resultados da consistência interna do instrumento demonstraram bons índices de confiabilidade para todos os itens, com valores superiores a 0,70 e Alpha de Cronbach igual a 0,794 (Tabela 3).

Tabela 1

Correlação da escala ASES-PT com a escala DASH e os domínios do SF-36 (n = 50)

	ASES-PT	
	ρ	Significância
DASH	-0,69	0,000
CF	0,50	0,000
LAF	0,43	0,002
DOR	0,60	0,000
EGS	0,22	0,134
VIT	0,25	0,077
AS	-0,08	0,601
LAE	0,11	0,450
SM	-0,04	0,765

CF: capacidade funcional; LAF: limitação por aspectos físicos; EGS: estado geral de saúde; VIT: vitalidade; AS: aspectos sociais; LAE: limitação por aspectos emocionais; SM: saúde mental.

Tabela 2

Confiabilidade intraexaminadores das escalas ASES-PT e DASH e dos domínios do SF-36 (n = 38)

Escala/domínio	CCI (95% IC)	F _(37,38)	Significância
ASES	0,75 (0,57-0,86)	7,031	0,000
DASH	0,86 (0,75-0,93)	13,671	0,000
SF-36			
CF	0,60 (0,36-0,77)	4,114	0,000
LAF	0,57 (0,32-0,75)	3,744	0,000
Dor	0,57 (0,32-0,75)	3,713	0,000
EGS	0,56 (0,30-0,74)	3,623	0,000
VIT	0,67 (0,46-0,81)	5,208	0,000
AS	0,71 (0,52-0,84)	6,092	0,000
LAE	0,54 (0,27-0,73)	3,357	0,000
SM	0,76 (0,59-0,86)	7,492	0,000

CCI: coeficiente de correlação intraclassa 1,1; IC: intervalo de confiança; CF: capacidade funcional; LAF: limitação por aspectos físicos; EGS: estado geral de saúde; VIT: vitalidade; AS: aspectos sociais; LAE: limitação por aspectos emocionais; SM: saúde mental.

Tabela 3

Consistência interna da escala ASES-PT, valores de cada item e Alpha de Cronbach (n = 38)

DOR Q1 R	0,795
F1 Q1	0,788
F2 Q1	0,794
F3 Q1	0,792
F4 Q1	0,793
F5 Q1	0,793
F6 Q1	0,792
F7 Q1	0,790
F8 Q1	0,769
F9 Q1	0,797
F10 Q1	0,768
DOR Q2 R	0,786
F1 Q2	0,793
F2 Q2	0,794
F3 Q2	0,793
F4 Q2	0,790
F5 Q2	0,794
F6 Q2	0,790
F7 Q2	0,794
F8 Q2	0,774
F9 Q2	0,792
F10 Q2	0,787
Alpha de Cronbach	0,794

Q: questões; F: função; R: correlação entre os itens do questionário.

DISCUSSÃO

Instrumentos de medida são utilizados durante programas de reabilitação com o objetivo de obter informações iniciais sobre o paciente, elaborar o tratamento e monitorar possíveis alterações de sintomas, além de avaliar a eficácia dos procedimentos terapêuticos empregados. Embora já apresentasse versão em português,¹² até o presente estudo o ASES-PT não havia passado por um processo de validação e de investigação de confiabilidade.

No presente estudo, a validade convergente do ASES-PT foi demonstrada por meio de correlação com um instrumento específico para membros superiores (i.e., DASH) e com um instrumento genérico (i.e., domínios de aspecto físico do SF-36).

O fato de o DASH avaliar especificamente os sintomas e as incapacidades físicas dos membros superiores justifica a maior correlação do ASES-PT com esse questionário. Os resultados são similares aos obtidos pela versão em inglês do ASES, que apresentou correlação forte ao ser comparado com um questionário específico para dor e função do ombro (i.e., *The University of Pennsylvania Shoulder Score – Penn*), ($r = 0,78$; $P = 0,01$).⁹ Além disso, correlações fortes entre questionários específicos para ombro já foram diversas vezes apresentadas na literatura.^{9,20–22}

Da mesma forma, as correlações moderadas e fracas entre ASES-PT e os domínios do SF-36, observadas neste estudo, repetem os resultados com a versão original do ASES, na qual houve correlação moderada com os domínios “capacidade funcional” ($r = 0,41$; $P = 0,001$) e “limitação por aspectos físicos” ($r = 0,33$; $P = 0,008$) e o escore médio dos componentes físicos ($r = 0,40$; $P = 0,001$), além de fraca correlação com “limitação por aspectos emocionais” ($r = 0,24$; $P = 0,21$), “saúde mental” ($r = 0,05$; $P = 0,70$) e o escore médio dos componentes mentais ($r = 0,15$; $P = 0,25$).⁹

Correlações moderadas entre diferentes questionários específicos para o ombro e os domínios de aspectos físicos do SF-36 já foram apresentadas em estudos anteriores.^{6,9,20} Isto pode ser explicado pelo fato de seus itens não contemplarem apenas atividades com os membros superiores. As correlações fracas e não significativas do ASES-PT com os componentes emocional e mental do SF-36 ocorrem em razão de tais medidas avaliarem diferentes constructos.⁹

No presente estudo, a confiabilidade do ASES-PT demonstrou-se adequada, assim como já havia sido observada em sua versão em inglês.^{9,23} No entanto, o CCI da versão em português foi um pouco inferior ao da versão em inglês (i.e., 0,75 e 0,84, respectivamente). Uma possível explicação para essa diferença pode ser o intervalo entre a primeira e a

segunda aplicação do questionário. Enquanto a segunda avaliação foi aplicada no intervalo de 1–3 dias após a primeira, para a versão em português o intervalo foi de sete dias. Assim, é mais provável que tenha ocorrido uma alteração clínica no participante entre as avaliações no estudo do ASES-PT. No entanto, é importante ressaltar que não há consenso na literatura quanto ao intervalo ideal para investigar a confiabilidade. Enquanto intervalos longos podem ser influenciados por mudanças no quadro clínico do paciente, intervalos curtos podem sofrer vieses de memória.

No que se refere à consistência interna, a escala demonstrou bons índices de fidedignidade para todos os domínios do instrumento, com valores superiores a 0,70, considerados satisfatórios de acordo com a literatura.^{9,24,25} O índice de confiabilidade do instrumento como um todo foi maior que quando calculado com supressão de quaisquer dos itens.

Mesmo tendo sua validade, confiabilidade e consistência interna avaliados, considera-se importante o estudo da responsividade, já iniciado pelos autores do presente estudo a fim de melhor embasar sua utilização.

Como a utilização de questionários tem sido parte integrante das rotinas de atendimento, é cada vez mais importante uma análise criteriosa de sua aplicabilidade nos vários cenários de práticas terapêuticas.²⁶ Fazem parte dessa análise o processo de avaliação das propriedades psicométricas, que pode promover o aumento do potencial de resolubilidade das práticas terapêuticas, o que se espera com a divulgação deste estudo.

CONCLUSÃO

O ASES-PT é um questionário de rápida aplicação, formado por perguntas claras, objetivas e com linguagem simples, relacionadas às atividades corriqueiras que fazem parte do cotidiano da maioria das pessoas. Além disso, os resultados deste estudo demonstram sua validade, confiabilidade e consistência interna, indicando que é um instrumento adequado para avaliar a função do ombro nos meios clínicos e de pesquisa.

REFERENCES

REFERÊNCIAS

1. Urwin M, Symmons D, Allison T, Brammah T, Busby H, Roxby M *et al*. Estimating the burden of musculoskeletal disorders in the community: the comparative prevalence of symptoms at different anatomical sites, and the relation to social deprivation. *Ann Rheum Dis* 1998; 57(11):649–55.
2. Van der Heijden GJ. Shoulder disorders: a state-of-the-art review. *Baillieres Clin Rheumatol* 1999; 13(2):287–309.
3. Bongers PM. The cost of shoulder pain at work. *BMJ* 2001; 322(7278):64–5.

4. Mäkelä M, Heliövaara M, Sievers K, Impivaara O, Knekt P, Aromaa A. Prevalence, determinants, and consequences of chronic neck pain in Finland. *Am J Epidemiol* 1991; 134(11):1356–67.
5. Leclerc A, Chastang JF, Niedhammer I, Landre MF, Roquelaure Y; Study Group on Repetitive Work. Incidence of shoulder pain in repetitive work. *Occup Environ Med* 2004; 61(1):39–44.
6. Mousavi SJ, Parnianpour M, Abedi M, Askary-Ashtiani A, Karimi A, Khorsandi A *et al.* Cultural adaptation and validation of the Persian version of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) outcome measure. *Clin Rehabil* 2008; 22(8):749–57.
7. Bot SD, Terwee CB, van der Windt DA, Bouter LM, Dekker J, de Vet HC. Clinimetric evaluation of shoulder disability questionnaires: a systematic review of the literature. *Ann Rheum Dis* 2004; 63(4):335–41.
8. Richards RR, An K-N, Bigliani LU, Friedman RJ, Gartsman GM, Gristina AG *et al.* A standardized method for the assessment of shoulder function. *J Shoulder Elbow Surg* 1994; 3:347–52.
9. Michener LA, McClure PW, Sennett BJ. American Shoulder and Elbow Surgeons Standardized Shoulder Assessment Form, patient self-report section: reliability, validity, and responsiveness. *J Shoulder Elbow Surg* 2002; 11(6):587–94.
10. Angst F, Goldhahn J, Drerup S, Aeschlimann A, Schwyzer HK, Simmen BR. Responsiveness of six outcome assessment instruments in total shoulder arthroplasty. *Arthritis Rheum* 2008; 59(3):391–8.
11. Lino Junior W, Belangero WD. Resultado funcional do tratamento artroscópico da instabilidade do ombro sem a lesão do lábio da glenoide. *Rev Bras Ortop* 2007; 42(7):195–200.
12. Knaut LA, Moser AD, Melo SA, Richards RR. Translation and cultural adaptation to the Portuguese language of the American Shoulder and Elbow Surgeons Standardized Shoulder assessment form (ASES) for evaluation of shoulder function. *Rev Bras Reumatol* 2010; 50(2):176–89.
13. Kirkley A, Griffin S, Dainty K. Scoring systems for the functional assessment of the shoulder. *Arthroscopy* 2003; 19(10):1109–20.
14. 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(2):293–302.
15. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Brazilian-Portuguese version of the SF-36: a reliable and valid quality of life outcome measure. *Rev Bras Reumatol* 1999; 39(3):143–50.
16. Hudak PL, Amadio PC, Bombardier C. Development of an upper extremity outcome measure: the DASH (disabilities of the arm, shoulder and hand) [corrected]. The Upper Extremity Collaborative Group (UECG). *Am J Ind Med* 1996; 29(6):602–8.
17. Härdén M, Nyström B, Kulich K, Carlsson J, Bengtson A, Edvardsson N. Validity and reliability of a new, short symptom rating scale in patients with persistent atrial fibrillation. *Health Qual Life Outcomes* 2009; 7:65.
18. Godfrey J, Hamman R, Lowenstein S, Briggs K, Kocher M. Reliability, validity, and responsiveness of the simple shoulder test: psychometric properties by age and injury type. *J Shoulder Elbow Surg* 2007; 16(3):260–7.
19. Beaton D, Richards RR. Assessing the reliability and responsiveness of 5 shoulder questionnaires. *J Shoulder Elbow Surg* 1998; 7(6):565–72.
20. Angst F, Goldhahn J, Pap G, Mannion AF, Roach KE, Siebertz D *et al.* Cross-cultural adaptation, reliability and validity of the German Shoulder Pain and Disability Index (SPADI). *Rheumatology (Oxford)* 2007; 46(1):87–92.
21. Lopes AD, Ciconelli RM, Carrera EF, Griffin S, Faloppa F, Dos Reis FB. Validity and reliability of the Western Ontario Rotator Cuff Index (WORC) for use in Brazil. *Clin J Sport Med* 2008; 18(3):266–72.
22. Romeo AA, Mazzocca A, Hang DW, Shott S, Bach BR Jr. Shoulder Scoring scales for the evaluation of rotator cuff repair. *Clin Orthop Relat Res* 2004; (427):107–14.
23. Cook KF, Roddey TS, Olson SL, Gartsman GM, Valenzuela FF, Hanten WP. Reliability by surgical status of self-reported outcomes in patients who have shoulder pathologies. *J Orthop Sports Phys Ther* 2002; 32(7):336–46.
24. Leech NL, Barrett KC, Morgan GA. *SPSS for intermediate statistics: use and interpretation*. 2.ed. New Jersey: LEA; 2005.
25. Almeida MHM, de Pinho Spinola AW, Iwamizu PS, Okura RI, Barroso LP, Lima ACP. Confiabilidade do Instrumento para Classificação de Idosos quanto à Capacidade para o Autocuidado. *Rev Saude Publica* 2008; 42(2):317–23.
26. Martinez JE, Grassi DC, Marques LG. Análise da aplicabilidade de três instrumentos de avaliação de dor em distintas unidades de atendimento: ambulatório, enfermaria e urgência. *Rev Bras Reumatol* 2011; 51(4):304–8.