

Adaptação transcultural da Motor Assessment Scale (MAS) para o Brasil

Cross-cultural adaptation of the Motor Assessment Scale (MAS) for Brazil

Elaine Lima Silva Wanderley¹, Luci Fuscaldi Teixeira-Salmela², Glória Elizabeth Laurentino³, Luan César Simões⁴, Andrea Lemos³

RESUMO

Objetivo: Realizar a adaptação transcultural da MAS para o Brasil. **Método:** O processo de adaptação transcultural ocorreu em cinco estágios: 1) tradução da versão original da MAS por dois tradutores bilíngues independentes; 2) síntese das traduções (criação da versão 1); 3) retrotradução (a versão 1 em português foi revertida para o inglês por dois tradutores bilíngues independentes); 4) análise do comitê de especialistas (4 tradutores e dois fisioterapeutas); 5) pré-teste (aplicação do instrumento na população alvo). Também foi realizado um estudo Delphi e o instrumento foi submetido à opinião de 10 fisioterapeutas, de diferentes estados do País. **Resultados:** O consenso sobre a clareza, equivalência semântica e relevância técnico-científica da MAS foi obtido na segunda fase do estudo Delphi, com concordância entre 80 e 100%. Na primeira fase do estudo Delphi, foram dadas sugestões para melhorar a clareza dos itens, que resultaram na lista Delphi 2. **Conclusão:** A MAS-Brasil foi criada através de um adequado processo de adaptação transcultural, garantindo a sua equivalência semântica e adequação cultural. Ainda é necessário verificar as propriedades de medida desta versão para a sua adequada utilização clínica e em pesquisas.

Palavras-chave: Acidente Vascular Cerebral, Validade dos Testes, Reprodutibilidade dos Testes

ABSTRACT

Objective: To make a cross-cultural adaptation of the MAS for Brazil. **Method:** The process of cross-cultural adaptation took place in five stages: 1) translation of the original version of the MAS by two independent bilingual translators; 2) synthesis of translations (creation of version 1); 3) back-translation (version 1 in Portuguese was reversed to English by two independent bilingual translators); 4) analysis by the specialists committee (four translators and two physiotherapists); 5) pre-test (application of the instrument in the target population). A Delphi study was also performed and the instrument was submitted to the approval of ten physiotherapists from different states in the country. **Results:** The consensus about the clarity, semantic equivalence, and technical-scientific relevance of MAS-Brazil was obtained in the second phase of the Delphi study, with agreement between 80 and 100%. In the first phase of the Delphi study, suggestions were made to improve the clarity of the items, which resulted in the Delphi-2 list. **Conclusion:** The MAS-Brazil was created through an appropriate process of cross-cultural adaptation, ensuring its semantic equivalence and cultural adequacy. It is still necessary to verify the measuring properties of this version for its appropriate use clinically and in research.

Keywords: Stroke, Validity of Tests, Reproducibility of Results

¹ Mestre em Fisioterapia.

² Fisioterapeuta, Professora Titular da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG.

³ Fisioterapeuta, Professora Adjunta da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE.

⁴ Fisioterapeuta, Docente da Faculdade Estácio do Rio Grande do Norte.

Endereço para correspondência:
Departamento de Fisioterapia da Universidade
Federal de Pernambuco (UFPE)
Elaine Lima Silva Wanderley
Av. Prof. Moraes Rego, 1235
CEP 50670-901
Recife – PE
E-mail: elainelcs@yahoo.com.br

Recebido em 29 de Março de 2015.

Aceito em 30 de Abril de 2015.

DOI: 10.5935/0104-7795.20150014

INTRODUÇÃO

O comprometimento da função motora nos pacientes após acidente vascular encefálico (AVE) tem como causa principal a presença de hemiparesia/hemiplegia, sinal clínico característico da doença.¹⁻³ A presença desta disfunção motora repercute na realização de atividades de vida diária e ocupacionais e na participação social dos indivíduos.¹⁻³ Em decorrência disto, observa-se aumento dos custos previdenciários e hospitalares, onerando os gastos públicos e privados.⁴⁻⁶

Neste contexto, a reabilitação da função motora após AVE constitui-se um dos pilares essenciais da reabilitação dessa população e requer, desta forma, processos de avaliação rigorosos, através de instrumentos de mensuração com adequadas propriedades de medida.⁷⁻¹⁰

Foram encontrados na literatura (MEDLINE/PUBMED, LILACS, CINAHL, SCOPUS e WEB OF SCIENCE), onze instrumentos para a avaliação da função motora de indivíduos após AVE traduzidos para a língua portuguesa do Brasil.¹¹⁻²¹ No entanto, apenas três (*Motor Assessment Scale*, *Rivermead Mobility Index* e Escala de *Fugl-Meyer*)¹¹⁻¹³ avaliam a função motora de maneira global envolvendo o tronco, membros superiores e membros inferiores. Dentre eles, a *Motor assessment scale* (MAS) se destaca e diferencia por avaliar a função motora através da observação da realização de atividades funcionais, com ênfase na qualidade do movimento das transferências e em atividades manuais.^{22,23}

A MAS foi criada em 1985, na Austrália, por duas Fisioterapeutas, Janet Carr e Roberta Shepherd²² e é reconhecida pela literatura internacional como um instrumento cujas adequadas confiabilidade, validade e responsividade foram determinadas.^{22,24-30} na língua inglesa. Além disso, também apresenta bons indicadores quanto à facilidade de administração, objetividade, relevância clínica e como preditor de desempenho funcional.^{22,23,31} No entanto, a versão disponível no Brasil apenas reflete uma tradução literal do inglês para o português, sem ter sido adequadamente validada.

Para que a MAS possa ser utilizada no Brasil, tanto na prática clínica quanto em pesquisas e por se tratar de um instrumento criado em outro país com cultura e idioma diferentes, é necessário que seja realizado o processo de adaptação transcultural. Esse processo exige a utilização de um método padronizado para que seja possível alcançar equivalência entre a versão original e a de destino, onde os

itens não devem apenas ser bem traduzidos linguisticamente, mas também, devem ser adaptados culturalmente para manter a validade de conteúdo do instrumento em diferentes culturas.³²⁻³⁷

OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi realizar a adaptação transcultural da MAS para o Brasil e analisar a sua equivalência semântica, clareza dos itens traduzidos e relevância técnico-científica.

MÉTODO

Este estudo qualitativo de adaptação transcultural objetivou produzir a versão brasileira da MAS (MAS-Brasil). O processo de adaptação transcultural envolveu cinco estágios, de acordo com as recomendações de Beaton et al.³² e do *Consensus-based Standard for the selection of health Measurements Instruments (COSMIN)*,³⁵⁻³⁷ após autorização prévia dos autores originais da escala:

Estágio 1 (Tradução): A versão original da MAS em inglês, os 8 itens e as regras gerais de utilização, foram traduzidos para a língua portuguesa (Brasil) por dois tradutores bilíngues (língua oficial: Português) independentemente. O tradutor 1 era Fisioterapeuta, com domínio sobre o conteúdo do instrumento e o tradutor 2 era professor da língua inglesa, sem conhecimento sobre o conteúdo do instrumento, possibilitando a identificação de ambiguidades na tradução.

Estágio 2 (Síntese das traduções): Os tradutores 1 e 2 reuniram-se para discutir e solucionar as discrepâncias entre as traduções iniciais, de forma que as duas versões iniciais foram sintetizadas em uma única versão em português (versão 1). Um observador (ELSW) documentou todas as ambiguidades e respectivas soluções.

Estágio 3 (Retrotradução): Esta versão 1 em português foi retrotraduzida para a língua original (inglês) por dois novos tradutores bilíngues (língua oficial: Inglês), de maneira independente, para verificar se esta refletia o conteúdo da versão original. Os tradutores (3 e 4) eram professores da língua inglesa, sem contato prévio com a escala original e se reuniram após as retrotraduções para verificar ambiguidades entre os instrumentos original e as versões retrotraduzidas. Um observador (ELSW) documentou os resultados desta reunião.

Estágio 4 (Revisão por comitê de especialistas): Um comitê de juízes especialistas formado pelos quatro tradutores e três Fisioterapeutas (dentre eles uma professora universitária) com domínio do conteúdo do instrumento, analisaram todo o material das traduções e a versão original da MAS e elaboraram a versão 2 da MAS-Brasil.

Após a revisão pelo comitê de especialistas, uma vez que o instrumento apresenta linguagem e conteúdo técnicos, foi desenvolvido um estudo Delphi, onde a versão 2 foi submetida à opinião de profissionais de reabilitação de diferentes estados do país.³⁷⁻³⁹ O objetivo do Delphi foi verificar a equivalência semântica, clareza dos itens traduzidos e relevância técnico-científica da MAS-Brasil, através da análise da concordância entre os profissionais participantes.

Foram convidados profissionais de acordo com os seguintes critérios de inclusão: experiência mínima de 5 anos na assistência clínica e/ou em ensino e pesquisa (acadêmica) na área de Fisioterapia aplicada à Neurologia, titulação mínima de Especialista da área de reabilitação ou áreas afins, fluentes em inglês e português. Para que houvesse a participação mínima de 10 participantes, foram inicialmente convidados 16 profissionais.^{38,39}

Para a realização do estudo Delphi, foi construída a lista Delphi 1, composta por 13 afirmações sobre a versão 2 da MAS-Brasil, para serem respondidas através da escala Likert (1=discordo totalmente, 2=discordo parcialmente, 3=indiferente, 4=concordo parcialmente e 5=concordo totalmente). Foi definido previamente, como critério de concordância para os itens das listas Delphi, que no mínimo 80% dos participantes deveriam optar pelas pontuações 4 ou 5.³⁸⁻⁴⁰

Como recomendado, inicialmente foi realizado um estudo Delphi piloto, com a participação de dois fisioterapeutas locais, seguindo-se os critérios de elegibilidade pré-estabelecidos.^{38,39} Os participantes deste estudo piloto preencheram a lista Delphi 1 e a concordância entre eles foi obtida na primeira fase.

Após o estudo piloto, deu-se início à primeira fase do estudo Delphi, onde a lista Delphi 1 foi enviada, por meio de correio eletrônico, para os 10 profissionais. Nesta primeira fase, os participantes foram instruídos a determinar o grau de concordância com as 13 afirmações propostas e quando a opção de resposta fosse diferente de "concordo totalmente", eles deveriam justificar suas respostas, o que conferiu um caráter qualitativo a esta fase, segundo recomendações.^{38,39}

Os resultados obtidos através da lista Delphi 1 foram organizados e enviados para os participantes em forma de relatório, dando-os a possibilidade de rever as suas repostas, comparando-as com as dos demais participantes. As respostas da primeira fase foram consideradas para a construção da lista Delphi 2.^{38,39} Nesta segunda fase, o questionário foi composto por 14 afirmações, também respondidas através da escala Likert, sem a necessidade de justificar as respostas. Depois de obtido o consenso, todas as modificações decorrentes do estudo Delphi foram realizadas no instrumento, sendo obtida a versão 3 da MAS-Brasil, que em seguida foi submetida ao pré-teste.

Estágio 5 (Pré-teste): A versão 3 foi aplicada em 10 indivíduos após AVE por um avaliador treinado. O treinamento ocorreu previamente através da leitura e interpretação dos itens e das regras gerais para utilização da MAS, com aplicação da escala em outros 10 indivíduos após AVE.

Foram recrutados indivíduos após AVE em serviços de reabilitação do Recife e Região Metropolitana (Olinda, Paulista e Jaboatão dos Guararapes) no estado de Pernambuco, Brasil. Os contatos dos participantes foram obtidos através da indicação dos profissionais responsáveis pelas unidades de reabilitação e pela consulta em listas de espera destes serviços. Todos os indivíduos que desejaram participar assinaram um Termo de consentimento livre e esclarecido após terem sido orientados quanto aos objetivos e procedimentos do estudo. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da UFPE, sob o número de CAAE 01646812.2.0000.5208.

Adotaram-se como critérios de inclusão: diagnóstico clínico de AVE primário ou recorrente há no mínimo 30 dias, com presença de hemiparesia/hemiplegia, idade superior a 21 anos e ambos os sexos. Como critérios de exclusão foram considerados: déficit cognitivo, avaliado através da versão brasileira do Mini-Exame do Estado Mental (ponto de corte para indivíduos analfabetos de 18/19 e para indivíduos com instrução escolar de 24/25),⁴⁰ presença de outras deficiências neurológicas e/ou ortopédicas não relacionadas ao AVE e presença de distúrbios auditivos ou afasias que pudessem comprometer a comunicação com os avaliadores.

Para a caracterização da amostra e dos especialistas participantes do estudo Delphi, bem como para a análise dos resultados do estudo Delphi, foi utilizada a estatística descritiva, onde foi utilizado o pacote estatístico SPSS for Windows (versão 20.0). Os dados

qualitativos dos estágios da adaptação transcultural e da primeira fase do estudo Delphi foram agrupados e tabulados.

RESULTADOS

Estágios 1 e 2: Tradução e síntese das traduções

A Tabela 1 mostra os resultados das traduções iniciais independentes para a língua portuguesa, onde são apresentados os itens que apresentaram alguma discrepância nas traduções e as respectivas soluções (consenso entre os tradutores).

Estágio 3: Retrotradução

De maneira geral, não foram encontradas diferenças semânticas entre as versões retrotraduzidas para o inglês e a versão original da MAS. A Tabela 2 mostra os resultados da retrotradução para os itens apresentados na Tabela 1.

Estágio 4: Comitê de especialistas e estudo Delphi

Após a análise do material resultante das traduções, síntese das traduções e retrotraduções, o comitê de especialistas criou a versão 2 da MAS-Brasil. Nesta versão, optou-se por substituir os termos “braço” e “perna” pelos termos “membro superior” e “membro inferior” respectivamente, nos itens 1 (pontua-

ções de 1 a 5), 2 (pontuação 3), 3 (pontuações de 4 a 6), 5 (pontuação 1) e 6 (pontuações 1 a 5). No item 2, o termo “cama” foi substituído pelo termo “leito”. Nos itens 1 (pontuação 1), o termo “lado são” (tradução de “intact side”) foi substituído por “lado não parético”.

Houve consenso entre os componentes do comitê sobre a tradução do termo “stand-by help”, presente nos itens 2 (pontuações de 3 a 6), 4 (pontuações de 5 e 6) e 5 (pontuações de 1 a 3) optando-se pela manutenção do termo “ajuda de prontidão” na versão 2 da MAS-Brasil. Por fim, no título do item 2 “Supino para sentado na lateral do leito”, optou-se por acrescentar a explicação (“pernas para fora”), visando uma melhor interpretação da postura final esperada neste item.

O comitê de especialistas também analisou a lista de materiais necessários para a aplicação da MAS e concordaram que alguns itens deveriam ser descritos de forma mais adequada para o melhor entendimento em português, conforme apresentado no Quadro 1. Além disso, foram acrescentados na lista os itens “mesa” e “escada de canto”, pois apesar de haver atividades realizadas com estes materiais, estes não estavam citados na lista do instrumento original.

Estudo Delphi

Participaram do estudo piloto do Delphi duas Fisioterapeutas, Pernambucanas, com média de idade de 29,5 anos (0,7 DP), tempo

Tabela 1. Resultados dos estágios 1 e 2 (tradução e síntese das traduções) da adaptação transcultural da versão brasileira da *Motor Assessment Scale* (MAS-Brasil)

Item/ Pontuação	Versão original	Tradução		Síntese das traduções (consenso)
		Tradutor 1	Tradutor 2	
Item 1	Supine to side lying onto intact side.	Supino para decúbito lateral sobre o lado são.	Supino para decúbito lateral sobre o lado intacto.	Supino para decúbito lateral sobre o lado são.
Item 1/pontuação 5	Moves arm and leg and rolls to side but overbalances.	Move braço e perna e rola para o lado, porém desequilibra-se.	Move braço e perna e rola para o lado, porém “emborçasse”.	Move braço e perna e rola para o lado, porém desequilibra-se.
Item 2	Supine to sitting over side of bed.	Supino para sentado pelo lado da cama.	Supino para sentado sobre o lado da cama.	Supino para sentado sobre a lateral da cama.
Item 2/ pontuação 3*	Therapist gives stand-by help by assisting legs over side to bed.	Terapeuta fornece uma “ajuda de apoio” ajudando as pernas pelo lado da cama.	Terapeuta fornece uma “ajuda se necessário” apoiando as pernas sobre o lado da cama	Terapeuta fornece uma “ajuda de prontidão” apoiando as pernas do paciente sobre o lado da cama
Item 3	Balanced sitting	Sentar equilibrado	Sentado equilibrado	Sentado equilibrado
Item 5	Walking	Caminhando	Andando	Caminhando
Item 5/ pontuações 3 a 6	“aid”	“Auxílio”	“Ajuda”	“Auxílio”
Item 6	Upper-Arm function	Função do braço superior	Função do braço	Função do braço (proximal)
Item 7	Hand movements	Movimentos da mão	Movimentos manuais	Movimentos da mão

* O termo “stand-by help” encontra-se em outros itens do instrumento, onde a solução escolhida foi repetida

Tabela 2. Resultados do estágio 3 (retrotradução) da adaptação transcultural da versão brasileira da Motor Assessment Scale (MAS-Brasil)

Item/Pontuação	Síntese das traduções (consenso)	Retrotradução		Versão original
		Tradutor 3	Tradutor 4	
Item 1	Supino para decúbito lateral sobre o lado sã.	Supine to lateral position over the healthy side.	Supine to lateral decubitus on the healthy side.	Supine to side lying onto intact side.
Item 1/pontuação 5	Move braço e perna e rola para o lado, porém desequilibra-se.	Move the arm and leg and rolls to the other side, but unbalanced.	Move the arm and leg, rolls to the side, but unbalanced.	Moves arm and leg and rolls to side but overbalances.
Item 2	Supino para sentado sobre a lateral da cama.	Supine to a sitting position over side of the bed.	Supine to seated on the side of the bed.	Supine to sitting over side of bed.
Item 2/pontuação 3*	... (Terapeuta fornece uma "ajuda de prontidão" apoiando as pernas do paciente...)	... (Therapist supplies "ready assistance", helping legs (of patient...))	... (Therapist provides "ready assistance", helps the legs (of the patient...))	... (Therapist gives stand-by help by assisting legs...)
Item 3	Sentado equilibrado	Balanced Sitting	Balanced Sitting	Balanced sitting
Item 5	Caminhando	Walking	Walking	Walking
Item 5/pontuações 3-6	"Auxílio"	"Assistance"	"aid"	"aid"
Item 6	Função do braço (proximal)	Function of the upper arm	Function of the upper arm	Upper-Arm function
Item 7	Movimentos da mão	Hand movements	Hand movements	Hand movements

* O termo "stand-by help" encontra-se em outros itens do instrumento, onde a solução escolhida foi repetida

Quadro 1. Adaptações dos materiais necessários para a utilização da versão brasileira da Motor Assessment Scale (MAS-Brasil)

Descrição do material (MAS original)	Descrição do material (MAS-Brasil)
1 base baixa e larga	1 tablado
1 banco	1 banco (com altura regulável)
1 cronômetro	1 cronômetro
1 copo de poliestireno (isopor)	1 copo de poliestireno (isopor) de 300 ml
2 xícaras de chá	2 xícaras de chá
1 bola de borracha (14 cm de diâmetro)	1 bola de borracha (14 cm de diâmetro)
1 pente	1 pente
1 colher de sobremesa com água	1 colher de sobremesa com água
1 caneta com tampa	1 caneta com tampa
1 folha de papel preparada para desenhar linhas com uma linha vertical na lado direito da folha	1 folha de papel preparada para desenhar linhas com uma linha vertical na lado direito da folha
1 pequeno saco de areia	1 pequeno saco de areia (200 g de areia).
1 objeto cilíndrico como um pote	1 copo de acrílico rígido de 300 ml (14,5 cm de altura e 6 cm de diâmetro)
8 balas de goma (jelly beans)	8 balas de goma (jujubas)

médio de atuação de 5,2 anos (3,1 DP), com experiência clínica e em pesquisas na área de reabilitação neurológica.

Para o estudo Delphi, foram convidados 16 profissionais, dos quais 13 aceitaram participar do estudo, porém apenas 10 foram efetivos enviando as respostas das fases 1 e 2. Dentre os 10 participantes, 90% eram do sexo feminino, com média de idade de 38,2 anos (5,0 DP). O tempo médio de atuação profissional foi de 14,9 anos (6,2 DP), sendo que 40%

possuíam experiência clínica e 60% experiência clínica e acadêmica na área de Fisioterapia Neurofuncional. 30% dos participantes eram do Estado de Pernambuco, 20% da Paraíba, 20% de Minas Gerais e 30% de São Paulo.

Como resultado da primeira fase (Lista Delphi 1), em todos os itens foi obtido um percentual de concordância maior do que 80% (Tabela 3). Contudo, embora os participantes tenham concordado, foram dadas algumas sugestões para melhorar o entendimento (clare-

za) de alguns itens (Tabela 4). Estas sugestões embasaram a construção da lista da segunda fase do estudo Delphi.

Na Tabela 4, estão descritos os resultados da segunda fase (Lista Delphi 2), o qual foi encerrado nesta fase devido à obtenção da concordância estipulada ($\geq 80\%$).

Estágio 5: Pré-teste

Esse estágio envolveu 10 indivíduos hemiparéticos com média de idade de 63,30 anos (9,74 DP), sendo nove (90%) do sexo masculino. Dentre eles, oito indivíduos (80%) apresentaram história única de AVE, um (10%) apresentou dois eventos e outro (10%) três eventos. O tempo médio após AVE foi de 65,6 meses (69,7 DP). Em sete casos (70%), o AVE foi do tipo isquêmico e em três (30%) hemorrágico, sendo que seis indivíduos (60%) apresentavam hemiparesia esquerda e todos estavam em tratamento de Fisioterapia.

Após a aplicação na população alvo, não foi verificada a necessidade de novos ajustes no instrumento. Inclusive, a utilização dos materiais, como determinado pelo comitê de especialistas apresentou-se viável. Portanto a versão 3 representou a versão final da MAS-Brasil.

Na versão final da MAS-Brasil, os oito itens do instrumento foram descritos da seguinte forma: 1) Supino para decúbito lateral sobre o lado não parético, 2) Supino para sentado na lateral do leito, 3) Equilíbrio sentado, 4) Sentado para de pé, 5) Marcha, 6) Função do membro superior, 7) Movimentos da mão, 8) Atividades elaboradas da mão.

DISCUSSÃO

A versão final da MAS-Brasil foi produzida através de um adequado processo de adaptação transcultural, como preconizado pela literatura.³²⁻³⁷ Durante todo o processo de adaptação, o termo "stand-by help" (itens 2, 4 e 5) foi o que apresentou as maiores discordâncias e questionamentos. Durante os estágios 1 e 2, o consenso foi de que nenhuma das opções de tradução (tradutor 1=ajuda de apoio e tradutor 2=ajuda, se necessário) representaria semanticamente em português o termo original, desta forma uma terceira tradução foi utilizada ("ajuda de prontidão").

No entanto, esse termo "ajuda de prontidão" ainda foi considerado inadequado na primeira fase do estudo Delphi, sendo substituído por "supervisão", o qual foi acatado na segunda fase do estudo Delphi. Desta forma, o termo "Supervisão" além de tornar clara

Tabela 3. Medianas e percentual de concordância para cada item da Lista Delphi 1 da versão brasileira da Motor Assessment Scale (MAS-Brasil)

Afirmativas	Mediana	Concordância (%)
Os 8 itens representam pontos relevantes da função motora.	5	100
O conteúdo dos itens e suas pontuações refletem a função motora avaliada.	5	100
As pontuações apresentam uma graduação da função motora avaliada.	5	100
O conteúdo da MAS contempla o que seria importante avaliar quanto a função motora.	5	100
A versão em português reflete semanticamente a versão original.	4	100
A versão em português apresenta linguagem comum entre os profissionais.	5	100
Os itens e pontuações apresentam clareza.	4,5	80
Após ler a escala e as regras é possível entender a sua aplicação.	5	100
Após ler a escala e as regras é possível entender como são dadas as pontuações.	5	100
Os materiais utilizados são facilmente encontrados.	5	100
A descrição dos materiais é satisfatória.	5	100
A seleção dos materiais utilizados obedece ao padrão da escala original.	5	100
A versão brasileira está adequada para utilização em pesquisas e na clínica.	5	100

Tabela 4. Medianas e percentual de concordância para cada item da Lista Delphi 2 da versão brasileira da Motor Assessment Scale, (MAS-BRASIL)

Afirmativas	Mediana	Concordância (%)
No item 1 (pontuação 2): "Move ativamente o membro inferior parético, transpassando-o para o outro lado e a parte inferior do corpo acompanha", corpo deverá ser substituído por tronco.	5	90
No item 1 (pontuação 3): "O membro superior não parético eleva o membro superior parético, transpassando-o para o outro lado do corpo. O membro inferior parético é movido ativamente e o corpo acompanha em bloco", corpo deverá ser substituído por tronco.	5	90
No item 2, não é necessária a explicação "pernas para fora".	4,5	90
No item 2 (pontuação 2): o termo "controla a cabeça o tempo todo" será substituído por "durante todo o movimento".	5	100
Nos itens 2, 4 e 5, o termo "ajuda de prontidão", deverá ser substituído por "supervisão", para uma melhor compreensão.	5	80
No item 3, o termo "Sentado equilibrado" deverá ser substituído por "Equilíbrio sentado".	5	100
No item 3, o termo "senta" deverá ser substituído por "mantém-se sentado" nas pontuações 1,2 e 3, e por "sentado" nas pontuações 4, 5 e 6, pois o primeiro indica movimento em direção à postura sentada, mas em todo o item o indivíduo já deve estar sentado.	5	90
No item 3 (pontuação 2): Sem se segurar, joelhos e pés juntos, pés podem estar apoiados no chão, "podem" deverá ser substituída por "devem", para que haja a padronização da postura final desejada.	5	90
No item 5, o termo "Caminhando" deverá ser substituído por "Marcha", por ser mais técnico.	5	90
Nas pontuações do item 5, a palavra "caminha" deverá ser substituída por "deambula", por ser mais técnico.	5	100
No item 5 (pontuações de 3 a 6): o termo "auxílio" deverá ser substituído por "dispositivo de auxílio à marcha", pois representa melhor o seu significado dentro do contexto no item.	5	90
Nos itens 3 e 4, o termo "não permitir" deverá ser substituído por "não é permitido", pois o primeiro parece indicar que o avaliador deve impedir ativamente o movimento não permitido, quando na verdade o paciente já deve estar orientado a não realizá-lo.	5	80
No item 7 (pontuação 4): "Sentado, desloca-se para frente, pega uma bola grande de 14 cm (5 polegadas) de diâmetro com ambas as mãos e coloca-a embaixo de volta." O termo "pega" deverá ser substituído por "ergue" e o termo "e coloca-a embaixo de volta" deverá ser substituído por "e coloca-a de volta sobre a mesa..."	5	80
No item 8, o título "Atividades avançadas da mão" deverá ser substituído por "Atividades elaboradas da mão".	4	80

a linguagem dos itens em que está inserido, representou exatamente o que está explicado nas regras gerais de utilização da MAS, ou seja,

o avaliador deve permanecer próximo ao paciente e apoiá-lo, se necessário, não devendo ajudá-lo ativamente.

Outro ponto de discordância, verificado nos estágios 1 e 2, foi a tradução do termo "overbalances" (Item 1- pontuação 5). Entendeu-se que o termo sugerido pelo tradutor 2 ("emborça-se"), além de não representar uma linguagem técnica, indicaria uma queda para o decúbito ventral durante a passagem do supino para o decúbito lateral, um comportamento motor não esperado para um indivíduo que receberia uma pontuação 5 (quase a máxima=6) nesta função. Houve consenso de que o termo "em desequilíbrio" (sugerido pelo tradutor 1) seria mais adequado nesta situação.

Mais um ponto relevante de discordância entre os tradutores 1 e 2 foi a tradução do enunciado do item 2 "Supine to sitting over side of bed". Houve consenso entre eles de que a substituição do termo "lado da cama" pelo termo "lateral da cama", representaria de maneira mais exata o local onde o paciente deveria sentar-se, que seria na borda da cama. O termo "sentado no lado da cama" poderia gerar a má interpretação para os usuários do instrumento de que o paciente deveria sentar-se fora do leito, ou seja, em algum lugar ao lado da cama.

Durante o estágio de análise do comitê de especialistas, uma das decisões foi a substituição do termo "lado são" pelo termo "lado não parético", pois representa melhor a condição clínica do hemitórax homolateral ao lado da lesão encefálica. Outro importante aspecto neste estágio, foi o fato de que após a análise dos materiais utilizados, considerou-se necessária uma descrição mais detalhada destes, para possibilitar uma melhor padronização. Não foi necessária a substituição de nenhum dos materiais utilizados, uma vez que todos estão disponíveis no Brasil. No estudo Delphi, houve consenso entre os profissionais de que a descrição de materiais utilizada na versão brasileira era satisfatória e que os materiais eram facilmente encontrados na região onde moravam.

O estudo Delphi também contribuiu para deixar mais claro o significado do termo "aid" presente no item 5 (Marcha). Foi verificado por alguns dos participantes durante a primeira fase do Delphi que, dentro do contexto, o termo "aid" indica um dispositivo de auxílio à marcha e não qualquer tipo de auxílio ou apoio externo. Inclusive, um auxílio por parte de outra pessoa está representado pelo termo "stand-by help". Então, na segunda fase do Delphi, houve consenso entre os profissionais de que na versão em português, fosse utilizado o termo "dispositivo de auxílio à marcha" ao invés de simplesmente "auxílio", encontrado na versão 2.

Um processo de adaptação transcultural, de acordo com a literatura, envolve apenas cinco estágios: tradução, síntese das traduções, retrotradução, comitê de especialistas e pré-teste.³²⁻³⁷ No entanto, a realização do estudo Delphi acrescentou relevância ao processo, uma vez que o instrumento pôde ser verificado por profissionais experientes na área de aplicação do instrumento de diferentes estados do país.

O objetivo do estudo Delphi é obter consenso entre profissionais de experiência relevante em determinado tema. Para tal, os participantes devem responder questionários estruturados sobre o tema alvo (denominados fases) e as respostas de cada fase são consideradas para a reformulação das subseqüentes, até que se obtenha o consenso. Geralmente, no máximo três fases são suficientes para que seja obtido o consenso. Uma vantagem deste método é o fato de que os participantes não são identificados até o final do processo, os questionários são preenchidos anonimamente e as opiniões dos especialistas são reunidas sem que haja contato físico, sendo consideradas de maneira não adversária.³⁸⁻⁴⁰

O mérito científico dos resultados de um estudo Delphi depende da qualidade do painel de especialistas. Portanto, neste estudo este parâmetro foi contemplado nos critérios de inclusão, onde participaram não apenas profissionais com experiência em pesquisas ou docência, mas também profissionais com experiência clínica em reabilitação neurológica.³⁸⁻⁴⁰

Além disso, a participação de profissionais de diferentes estados do país (regiões Sudeste e Nordeste) possibilitou a averiguação da adaptação da linguagem dos itens e dos materiais utilizados em diferentes locais. A contribuição dos participantes foi importante para os ajustes finais da tradução e adaptação cultural do instrumento, tornando-o válido, quanto ao entendimento e semântica.

Não há consenso literatura sobre os critérios de concordância do Delphi, que podem variar entre 55 e 100%.^{38,39} A exigência é que o critério de concordância seja definido previamente. Neste estudo, o critério de concordância previamente definido de 80% foi baseado em estudos Delphi realizados recentemente, onde a escala Likert foi utilizada para as opções de resposta.^{35,38-40}

Em estudos de adaptação transcultural, é recomendado que o instrumento seja aplicado na população alvo, antes da análise das suas propriedades de medida.³²⁻³⁷ O tamanho da amostra que deve participar da realização do pré-teste pode variar entre o mínimo de

cinco³³ até 30 indivíduos,³² no entanto, esta população deve ser descrita através de dados epidemiológicos (idade, sexo), características da doença (sinais, sintomas, severidade, tempo de evolução, tratamento), origem (população geral, hospitais, clínicas de reabilitação), para possibilitar a generalização dos resultados.³⁵⁻³⁷ A amostra de indivíduos após AVE que participou do pré-teste (último estágio da adaptação transcultural) foi selecionada e descrita de acordo com estes critérios, reforçando assim uma parte da validade externa durante esse processo.

Apenas a realização do processo de adaptação transcultural não garante que as propriedades de medida do instrumento (confiabilidade, validade e responsividade) sejam mantidas.^{10,32-37} Portanto, a versão brasileira da MAS precisa ser verificada quanto à sua confiabilidade e validade.^{10,35-37} Além disso, por ser um instrumento de caráter avaliativo, que tem o objetivo de acompanhar a evolução da função motora, a sua responsividade também deve ser investigada, para sua adequada utilização em contextos clínicos e em pesquisas.^{10,35-37}

CONCLUSÃO

O processo de adaptação transcultural da MAS para o Brasil seguiu procedimentos recomendados pela literatura atual. A avaliação da clareza da linguagem, equivalência semântica e relevância técnico-científica foram contempladas através dos estágios de adaptação e reforçadas pelo estudo Delphi, onde o instrumento foi submetido à opinião de profissionais de reabilitação de diferentes regiões do Brasil. Além disso, a população alvo a quem o instrumento se destina também foi envolvida no processo, contribuindo para a validade de adaptação transcultural do instrumento. Entretanto, para que a MAS-Brasil possa ser utilizado de maneira adequada em contextos clínicos e de pesquisas, ainda é necessária a análise das suas propriedades de medida.

REFERÊNCIAS

- Hendricks HT, van Limbeek J, Geurts AC, Zwartz MJ. Motor recovery after stroke: a systematic review of the literature. *Arch Phys Med Rehabil.* 2002;83(11):1629-37. DOI: <http://dx.doi.org/10.1053/apmr.2002.35473>
- Viana FP, Lorenzo AC, Oliveira EF, Resende AM. Medida de independência funcional nas atividades de vida diária em idosos com seqüelas de acidente vascular encefálico no Complexo Gerontológico Sagrada Família de Goiânia. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2008;11(1):17-28.

- Falcão IV, Carvalho EMF, Barreto KML, Lessa FJD, Leite VMM. Acidente vascular cerebral precoce: implicações para adultos em idade produtiva atendidos pelo Sistema Único de Saúde. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2004;4(1):95-102. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-38292004000100009>
- Rodgers H, Greenaway J, Davies T, Wood R, Steen N, Thomson R. Risk factors for first-ever stroke in older people in the north East of England: a population-based study. *Stroke.* 2004;35(1):7-11. DOI: <http://dx.doi.org/10.1161/01.STR.0000106914.60740.78>
- Chong JY, Sacco RL. Epidemiology of stroke in young adults: race/ethnic differences. *J Thromb Thrombolysis.* 2005;20(2):77-83. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s11239-005-3201-9>
- Marini C, Russo T, Felzani G. Incidence of stroke in young adults: a review. *Stroke Res Treat.* 2010;2011:535672.
- Ceccato RB, Almeida CI. O planejamento da reabilitação na fase aguda após o acidente vascular encefálico. *Acta Fisiatr.* 2010;17(1):33-47.
- Sampaio RF, Mancini MC. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. *Rev Bras Fisioter.* 2007;11(1):83-98. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552007000100013>
- Soriano FFS, Baraldi K. Escalas de avaliação funcional aplicáveis a pacientes pós acidente vascular encefálico. *ConScientiae Saúde.* 2010;9(3):521-30.
- Terwee CB, Bot SD, de Boer MR, van der Windt DA, Knol DL, Dekker J, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J Clin Epidemiol.* 2007;60(1):34-42. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2006.03.012>
- Maki T, Quagliato EMAB, Cacho EWA, Paz LPS, Nascimento NH, Inoue MMEA, et al. Estudo de confiabilidade da aplicação da escala de Fugl-Meyer no Brasil. *Rev Bras Fisioter.* 2006;10(2):177-83. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552006000200007>
- Pavan K, Cruz LC, Nunes MF, Menezes LG, Marangoni BE. Cross-cultural adaptation and validation of the Rivermead Mobility Index in stroke patients within the Brazilian cultural and language context. *Arq Neuropsiquiatr.* 2010;68(1):52-5. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-282X2010000100012>
- Conte AL, Ferrari PP, Carvalho TB, Relvas PCA, Neves RCM, Rosa SF. Confiabilidade, compreensão e aceitação da versão em português da Motor Assessment Scale em pacientes com acidente vascular encefálico. *Rev Bras Fisioter.* 2009;13(5):405-411. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-355520090005000056>
- Ferreiro KN, Santos RL, Conforto AB. Psychometric properties of the portuguese version of the Jebsen-Taylor test for adults with mild hemiparesis. *Rev Bras Fisioter.* 2010;14(5):377-82. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552010005000018>
- Saliba VA, Magalhães LV, Faria CDCM, Laurentino GEC, Cassiano JG, Teixeira-Salmela LF. Adaptação transcultural e análise das propriedades psicométricas da versão brasileira do instrumento Motor Activity Log. *Rev Panam Salud Publica.* 2011;30(3):262-71. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1020-498920110009000011>
- Cincura C, Pontes-Neto OM, Neville IS, Mendes HF, Menezes DF, Mariano DC, et al. Validation of the National Institutes of Health Stroke Scale, modified Rankin Scale and Barthel Index in Brazil: the role of cultural adaptation and structured interviewing. *Cerebrovasc Dis.* 2009;27(2):119-22. DOI: <http://dx.doi.org/10.1159/000177918>

17. Michaelsen SM, Natalio MA, Silva AG, Pagnussat AS. Confiabilidade da tradução e adaptação do Test d'Évaluation des Membres Supérieurs de Personnes Âgées (TEMPA) para o português e validação para adultos com hemiparesia. *Rev Bras Fisioter.* 2008; 12(6):511-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552008005000012>
18. Castelassi CS, Ribeiro EAF, Fonseca VC, Beinotti F, Oberg TD, Lima NMFV. Confiabilidade da versão brasileira da escala de deficiências de tronco em hemiparéticos. *Fisioter Mov.* 2009;22(2):189-99.
19. Pereira ND, Michaelsen SM, Menezes IS, Ovando AC, Lima RC, Teixeira-Salmela LF. Reliability of the brazilian version of the Wolf Motor Function Test in adults with hemiparesis. *Rev Bras Fisioter.* 2011;15(3):257-65. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552011000300013>
20. Yoneyama SM, Roiz RM, Oliveira TM, Oberg TD, Lima NMFV. Validação da versão brasileira da Escala de Avaliação Postural para Pacientes após Acidente Vascular Encefálico. *Acta Fisiatr.* 2008;15(2):96-100.
21. Lima NMFV, Rodrigues SY, Fillipo TM, Oliveira R, Oberg TG, Cacho EWA. Versão brasileira da Escala de Comprometimento do tronco: um estudo de validade em sujeitos pós-acidente vascular encefálico. *Fisioter Pesq.* 2008;16(3):248-253.
22. Carr JH, Shepherd RB, Nordholm L, Lynne D. Investigation of a new motor assessment scale for stroke patients. *Phys Ther.* 1985;65(2):175-80.
23. Tuak C, Scott J, Kirkman A, Singer B. Relationship between initial Motor Assessment Scale scores and length of stay, mobility at discharge and discharge destination after stroke. *NZJ Physioter.* 2010;38(1):7-13.
24. O'Connell C, Galvin R, Varghese AC, Lamson J, Stokes E. Analysis of the inter-rater reliability of the Motor Assessment Scale and the Fugl-Meyer Scale. Dublin: Trinity College, Faculty of Health Sciences; 2002.
25. Poole JL, Whitney SL. Motor assessment scale for stroke patients: concurrent validity and interrater reliability. *Arch Phys Med Rehabil.* 1988;69(3 Pt 1):195-7.
26. Malouin F, Pichard L, Bonneau C, Durand A, Corriveau D. Evaluating motor recovery early after stroke: comparison of the Fugl-Meyer Assessment and the Motor Assessment Scale. *Arch Phys Med Rehabil.* 1994;75(11):1206-12. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0003-9993\(94\)90006-X](http://dx.doi.org/10.1016/0003-9993(94)90006-X)
27. Aamodt G, Kjendahl A, Jahnsen R. Dimensionality and scalability of the Motor Assessment Scale (MAS). *Disabil Rehabil.* 2006;28(16):1007-13. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/09638280500476188>
28. Miller KJ, Slade AL, Pallant JF, Galea MP. Evaluation of the psychometric properties of the upper limb subscales of the Motor Assessment Scale using a Rasch analysis model. *J Rehabil Med.* 2010;42(4):315-22. DOI: <http://dx.doi.org/10.2340/16501977-0519>
29. Hsueh IP, Hsieh CL. Responsiveness of two upper extremity function instruments for stroke inpatients receiving rehabilitation. *Clin Rehabil.* 2002;16(6):617-24. DOI: <http://dx.doi.org/10.1191/0269215502cr5300a>
30. English CK, Hillier SL, Stiller K, Warden-Flood A. The sensitivity of three commonly used outcome measures to detect change amongst patients receiving inpatient rehabilitation following stroke. *Clin Rehabil.* 2006;20(1):52-5. DOI: <http://dx.doi.org/10.1191/0269215506cr8770a>
31. Langhammer B, Stanghelle JK. Can physiotherapy after stroke based on the Bobath concept result in improved quality of movement compared to the motor relearning programme. *Physiother Res Int.* 2011;16(2):69-80. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/pri.474>
32. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine (Phila Pa 1976).* 2000;25(24):3186-91. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>
33. Wild D, Grove A, Martin M, Eremenco S, McElroy S, Verjee-Lorenz A, et al. Principles of Good Practice for the Translation and Cultural Adaptation Process for Patient-Reported Outcomes (PRO) Measures: report of the ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation. *Value Health.* 2005;8(2):94-104. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1524-4733.2005.04054.x>
34. Maher CG, Latimer J, Costa LOPA. importância da adaptação transcultural e clinimétrica para instrumentos de fisioterapia. *Rev Bras Fisioter.* 2007;11(4):245-52.
35. Mokkink LB, Terwee CB, Patrick DL, Alonso J, Stratford PW, Knol DL, et al. The COSMIN checklist for assessing the methodological quality of studies on measurement properties of health status measurement instruments: an international Delphi study. *Qual Life Res.* 2010;19(4):539-49. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s11136-010-9606-8>
36. Mokkink LB, Terwee CB, Knol DL, Stratford PW, Alonso J, Patrick DL, et al. The COSMIN checklist for evaluating the methodological quality of studies on measurement properties: a clarification of its content. *BMC Med Res Methodol.* 2010;10:22. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2288-10-22>
37. Mokkink LB, Terwee CB, Patrick DL, Alonso J, Stratford PW, Knol DL, et al. The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. *J Clin Epidemiol.* 2010;63(7):737-45. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2010.02.006>
38. Powell C. The Delphi technique: myths and realities. *J Adv Nurs.* 2003;41(4):376-82. DOI: <http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2648.2003.02537.x>
39. Hasson F, Keeney S, McKenna H. Research guidelines for the Delphi survey technique. *J Adv Nurs.* 2000;32(4):1008-15.
40. Lourenço RA, Veras RP. Mini-exame do estado mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. *Rev Saude Pub.* 2006;40(4):712-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102006000500023>