

# Content validation of a clinical assessment instrument for stair ascent and descent in individuals with hemiparesis

Validação de conteúdo do instrumento de avaliação clínica da subida e descida de  
escadas em indivíduos com hemiparesia

Mavie A. Natalio<sup>1</sup>, Christina D. C. M. Faria<sup>2</sup>, Luci F. Teixeira-Salmela<sup>2</sup>,  
Stella M. Michaelsen<sup>1</sup>

**ABSTRACT | Background:** Among the current instruments used to assess stair ambulation, none were observed that specifically evaluated the quality of movement or biomechanical strategies adopted by stroke patients. **Objective:** To evaluate the content validity of a clinical instrument designed to identify the qualitative and kinematic characteristics and strategies adopted by stroke patients during stair ascent and descent. **Method:** The first developed version, which comprised 80 items, had its content evaluated by an expert panel, which was composed of 9 well-known national and international professionals who are involved in stroke rehabilitation. The content validity index (CVI) and modified Kappa coefficients were employed for the statistical analyses. The items that demonstrated a CVI  $\geq 0.80$  and Kappa  $\geq 0.75$  were considered valid. **Results:** The content validation was performed in three stages. The final version of the instrument consisted of 38 items, which were divided into descriptive (8 items), a General Characteristics Domain (16 items) and adopted strategies (14 items) during stair ascent and descent. The total scores ranged from zero to 70 and zero to 74 for ascent and descent, respectively. Lower scores corresponded with better performance. **Conclusion:** Despite the satisfactory results obtained during the process of content validation, other psychometric properties of the instrument are necessary and must be evaluated.

**Keywords:** physical therapy; stroke; evaluation; biomechanics.

## HOW TO CITE THIS ARTICLE

Natalio MA, Faria CDCM, Teixeira-Salmela LF, Michaelsen SM. Content validation of a clinical assessment instrument for stair ascent and descent in individuals with hemiparesis. *Braz J Phys Ther.* 2014 July-Aug; 18(4):353-363. <http://dx.doi.org/10.1590/bjpt-rbf.2014.0052>

**RESUMO | Contextualização:** Dentre os instrumentos existentes que avaliam a subida e descida de escadas, não foi encontrado nenhum específico sobre a qualidade de movimento e as estratégias biomecânicas adotadas por indivíduos com hemiparesia devido ao Acidente Vascular Encefálico (AVE). **Objetivo:** Avaliar a validade de conteúdo do instrumento de avaliação das características cinemáticas qualitativas e das estratégias adotadas na subida e descida de escadas por indivíduos com hemiparesia devido ao AVE. **Metódo:** A primeira versão do instrumento foi desenvolvida com um total de 80 itens e foi submetida a um comitê constituído por oito especialistas nacionais e internacionais para validação de conteúdo. A análise estatística foi realizada por meio do Índice de Validade de Conteúdo (IVC) e do Coeficiente Kappa Modificado, sendo considerados válidos os itens que apresentaram IVC  $\geq 0,80$  e Kappa  $\geq 0,75$ . **Resultados:** Foram realizadas três etapas de validação de conteúdo, e a versão final do instrumento apresenta 38 itens divididos em Itens Descritivos (oito itens), Domínio de Características Gerais da Subida e Descida de Escadas (16 itens) e Domínio de Estratégias Adotadas para Subida e Descida de Escadas (14 itens). O escore total para a subida de escada pode variar entre 0 e 70 pontos e, para a descida, entre 0 e 74 pontos. A pontuação mínima corresponde ao melhor desempenho, e a máxima, ao pior desempenho no teste. **Conclusão:** Apesar dos resultados satisfatórios obtidos no processo de validação de conteúdo, as demais propriedades psicométricas devem e serão mensuradas futuramente.

**Palavras-chave:** fisioterapia; acidente vascular encefálico; avaliação; biomecânica.

<sup>1</sup>Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento Humano, Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Florianópolis, SC, Brasil  
<sup>2</sup>Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil  
Received: 09/19/2013 Revised: 02/14/2014 Accepted: 02/27/2014

## ● Introdução

A habilidade de subir e descer escadas é considerada como um indicador chave da independência funcional<sup>1-7</sup>. Os indivíduos com hemiparesia devido ao Acidente Vascular Encefálico (AVE) relatam dificuldade em desempenhar essa atividade mesmo após um ano do episódio<sup>8-11</sup>. E apesar das características cinemáticas da marcha de indivíduos com hemiparesia ser bastante descrita na literatura<sup>12-15</sup>, não foi encontrado um instrumento completo e abrangente de avaliação da subida/descida de escadas para essa população.

A avaliação da atividade de subir/descer escadas na população com hemiparesia é abordada de forma isolada em diversos instrumentos que mensuram, separadamente, itens como o tempo total para subir/descer<sup>3,16</sup>, a cadência<sup>7</sup>, o uso do corrimão<sup>17-19</sup>, o tipo de passo<sup>17-19</sup>, a necessidade ou não de auxílio externo<sup>4,17-22</sup>, a dificuldade<sup>4,23,24</sup>, o uso de dispositivo auxiliar<sup>4</sup>, entre outros. Contudo, essas características não eram avaliadas conjuntamente por nenhum outro instrumento ainda. Embora existam instrumentos que avaliem as características cinemáticas qualitativas da marcha<sup>25</sup> e de testes como o TUG (Timed Up and Go)<sup>26,27</sup>, nenhum instrumento disponível avalia as estratégias utilizadas para subida/descida de escadas. Assim, por meio do instrumento desenvolvido<sup>28</sup>, será possível identificar, além dos itens descritivos (como cadência, necessidade de auxílio) e características gerais (como uso de dispositivo auxiliar, corrimão), as estratégias adotadas por indivíduos com hemiparesia que conseguem subir/descer escadas com/sem auxílio externo (órteses e/ou ajuda de outra pessoa). A análise do desempenho da atividade será feita através de vídeo e trará subsídios mais consistentes para identificar os principais déficits nessa tarefa e guiar as melhores estratégias para a reabilitação motora do AVE.

A primeira versão do instrumento totalizou 80 itens descritos em três domínios: características gerais, desempenho funcional, estratégias adotadas na subida e na descida de escadas. Cada item foi desenvolvido a partir de uma extensa pesquisa bibliográfica, da opinião de especialistas da área e da análise cinemática qualitativa da subida/descida de escadas<sup>28</sup>. Entretanto, para serem passíveis de aplicação, todos os itens e o instrumento como um todo foram avaliados e validados por um comitê de especialistas<sup>29,30</sup>.

A validação de conteúdo permite certificar se o instrumento mede o que propõe, verificando se os itens construídos refletem adequadamente o domínio de conteúdo de interesse, se as dimensões

de escala estão de acordo com cada item proposto e se condizem com o índice de objetivos específicos traçados<sup>29,31</sup>. Os aspectos de validade de conteúdo incluem propriedade, clareza e abrangência de itens, que são classificados mediante a avaliação dos itens do instrumento por um grupo de especialistas com experiência anterior ou reconhecida competência atual nas áreas do estudo, denominados juízes ou peritos<sup>29,32-34</sup>. Apesar da grande importância, o processo de validação de conteúdo de instrumentos desenvolvidos originalmente é pouco descrito na literatura, sendo mais frequente o relato da tradução e da adaptação transcultural de instrumentos. Diante disso, o objetivo deste estudo foi validar o conteúdo do instrumento desenvolvido para avaliar as características cinemáticas qualitativas e as estratégias adotadas na subida e descida de escadas por indivíduos com hemiparesia.

## ● Método

As etapas para o desenvolvimento e a validação de um instrumento englobam quatro fases distintas: planejamento, construção, análise quantitativa, validação<sup>29</sup>. As fases de planejamento e construção do instrumento, descritas no estudo de Natalio et al.<sup>28</sup>, foram constituídas de uma extensa revisão bibliográfica, da opinião de especialistas e da análise cinemática qualitativa da subida/descida de escadas por indivíduos com hemiparesia devido ao AVE. Neste trabalho será descrita a validação de conteúdo. Este projeto foi aprovado segundo parecer número 42/2008 do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Florianópolis, SC, Brasil.

## Participantes

Seguindo o protocolo de Polit et al.<sup>33</sup>, foram convidados a participar oito pesquisadores, brasileiros e canadenses, com reconhecido histórico científico na área de reabilitação motora de indivíduos com hemiparesia e com conhecimento da biomecânica da subida e descida de escadas. O tempo de experiência dos participantes variou entre 8 e 25 anos, sendo que, dos sete pesquisadores que aceitaram participar, dois eram mestres e cinco doutores na área de domínio do estudo. Os especialistas consideraram ter conhecimento muito bom ou excelente acerca da hemiparesia, da reabilitação motora e da biomecânica da subida e descida de escadas. Na primeira fase de validação de conteúdo sete especialistas responderam no prazo determinado, sendo quatro brasileiros e três canadenses. Na segunda e na terceira

fases participaram cinco especialistas, sendo dois brasileiros e três canadenses.

## Procedimentos

Foram realizadas três fases de validação de conteúdo, nas quais a primeira versão e a versão modificada do instrumento foram submetidas à avaliação de validade de conteúdo por um comitê de sete especialistas com representatividade e reconhecimento na área de interesse desta pesquisa. Para tanto, foi elaborado, nas línguas portuguesa e inglesa, o questionário de validação de conteúdo, que avaliou a consistência, a representatividade, a relevância e a clareza de cada item desenvolvido<sup>26,27,32-35</sup>.

## Análise estatística

A validade de conteúdo do instrumento desenvolvido foi analisada estatisticamente pelo Índice de Validade de Conteúdo (IVC). Para o cálculo do IVC cada item foi classificado em uma escala de quatro pontos (1=não relevante, 2=pouco relevante, 3=bastante relevante, 4=altamente relevante). Para cada item, o IVC foi calculado como o número de especialistas que forneceram a classificação de 3 ou 4 dividido pelo número total de especialistas. O Coeficiente Kappa Modificado foi utilizado para verificar o grau de concordância de relevância do IVC e foi calculado a partir das instruções de Polit et al.<sup>33</sup>.

Considerando que, na primeira fase de validação de conteúdo, participaram sete especialistas, o valor aceitável do IVC para cada item variou entre 1,00 e 0,71, e o valor do Kappa Modificado, entre 1,00 e 0,65. Na segunda e na terceira fases, foram considerados aceitáveis os itens que apresentaram IVC entre 1,00 e 0,80 e Kappa Modificado entre 1,00

e 0,76, visto que, nessa etapa, participaram cinco especialistas<sup>31</sup>. Como o IVC considera o número de especialistas consultados para cada etapa, a diferença no número de especialistas nas diferentes fases de validação de conteúdo deste presente estudo não influenciou no resultado estatístico obtido.

## Resultados

A primeira versão do instrumento foi desenvolvida com um total de 80 itens divididos em três domínios: características gerais (seis itens), desempenho funcional (23 itens), estratégias adotadas para a subida (25 itens) e descida (26 itens). O domínio de desempenho funcional apresenta 18 itens comuns para a subida e a descida de escadas, além de dois itens referentes à subida e três itens referentes à descida de escadas. No domínio de estratégias adotadas, 25 itens foram idênticos para a subida e descida, mas foram avaliados separadamente nas diferentes fases de validação de conteúdo<sup>28</sup>.

### Primeira fase de validação de conteúdo

Na primeira fase de validação de conteúdo, os domínios desenvolvidos foram considerados satisfatórios (IVC entre 0,71 e 1,00)<sup>33</sup> para a avaliação da subida e descida de escadas, sendo que o Domínio de Estratégias Adotadas, tanto para a subida como para a descida, demonstrou necessidade de correções mais importantes.

A maioria dos itens do Domínio de Características Gerais obteve escores satisfatórios (Tabela 1). Todos os itens desse domínio foram mantidos na segunda versão do instrumento, sendo que os dois primeiros itens que avaliavam, respectivamente, o número de degraus e o uso de órteses foram transferidos para um domínio descritivo, sem pontuação específica. Já os

**Tabela 1.** Resultado da primeira fase de validação de conteúdo dos itens do domínio de características gerais.

ITENS	Características gerais								RESULTADO
	Consistência		Represent.**		Relevância		Clareza		
	IVC*	Kappa	IVC*	Kappa	IVC*	Kappa	IVC*	Kappa	
1. Número de degraus	0,86	0,85	0,71	0,65	0,86	0,85	1,00	1,00	Mudança de domínio
2. Uso de órteses	0,86	0,85	0,86	0,85	1,00	1,00	1,00	1,00	Mudança de domínio
3.1 Nível de confiança	0,71	0,65	0,86	0,85	0,86	0,85	<b>0,43</b>	<b>0,41</b>	Corrigido
3.2 Nível de confiança com corrimão	0,71	0,65	0,86	0,85	0,86	0,85	0,71	0,65	Corrigido
3.3 Nível de confiança sem corrimão	0,71	0,65	0,86	0,85	0,86	0,85	0,71	0,65	Corrigido
4. Graduação funcional	<b>0,57</b>	<b>0,56</b>	0,71	0,65	0,86	0,85	0,86	0,85	Corrigido

\*IVC: Índice de validade de conteúdo; \*\*Representatividade/Relevância em relação ao domínio de interesse.

itens que avaliam o nível de confiança e a graduação funcional tiveram sua redação alterada para melhor compreensão.

A Tabela 2 apresenta os escores dos itens comuns do Domínio de Desempenho Funcional para subida e descida de escadas. Os dois primeiros itens, que avaliam a cadência de subida e descida de escadas, foram transferidos para o domínio descritivo (sem pontuação), e o item 9, que avalia o membro inferior que inicia o movimento, foi alterado para o domínio que avalia separadamente a subida e a descida. Os itens 2 e 8 foram mantidos sem necessidade de correção, e os itens 4, 6, 7 e 16 foram excluídos.

No Domínio de Desempenho Funcional – itens referentes à subida de escada, o item 1, que avalia a necessidade de auxílio na transição chão-escada, foi excluído, apesar de apresentar valores de IVC e Kappa próximos dos aceitáveis para características como relevância e clareza (IVC=0,71 e Kappa=0,65),

visto que, segundo os especialistas, esse item avalia aspectos não relacionados exclusivamente ao desempenho na escada, como no caso da marcha em nível plano. No mesmo domínio, o item 2, que avalia a colisão do pé com o degrau, não alcançou escores aceitáveis para as características de consistência (IVC=0,57 e Kappa=0,56) e de clareza (IVC=0,28 e Kappa=0,26), necessitando de modificações.

No Domínio de Desempenho Funcional – itens referentes à descida de escada, foi excluído o item 1, que avalia a necessidade de auxílio na transição patamar-degrau devido aos baixos valores de IVC e Kappa para a maioria das características analisadas. O item 2, que avalia a necessidade de auxílio na transição último degrau-chão teve sua escrita alterada, a fim de melhor adequá-lo à avaliação da descida de escada, visto que apresentou valores baixos de IVC e Kappa para consistência e representatividade (IVC=0,57 e Kappa=0,56). O item 3 referente à

**Tabela 2.** Resultado da primeira fase de validação de conteúdo dos itens do Domínio de Desempenho Funcional – Itens comuns para subida e descida de escada.

Itens	Desempenho funcional: itens comuns subida e descida								Resultado
	Consistência		Represent.**		Relevância		Clareza		
	IVC*	Kappa	IVC*	Kappa	IVC*	Kappa	IVC*	Kappa	
A. Cadência Subida	0,71	0,65	0,86	0,85	0,86	0,85	0,86	0,85	Mudança de domínio
B. Cadência Descida	0,71	0,65	0,86	0,85	0,86	0,85	0,86	0,85	Mudança de domínio
1. Auxílio externo	0,86	0,85	0,86	0,85	1,00	1,00	0,86	0,85	VALIDADO
2. Corrimão	0,71	0,65	0,86	0,85	0,86	0,85	0,86	0,85	Corrigido
3. Intensidade uso corrimão	0,86	0,85	0,71	0,65	0,71	0,65	<b>0,43</b>	<b>0,41</b>	Corrigido
4. Posição MMSS	0,71	0,65	0,71	0,65	<b>0,57</b>	<b>0,56</b>	<b>0,57</b>	<b>0,56</b>	EXCLUÍDO
5. Posição MS parético	0,86	0,85	<b>0,57</b>	<b>0,56</b>	<b>0,57</b>	<b>0,56</b>	<b>0,57</b>	<b>0,56</b>	Corrigido
6. Reações de equilíbrio	<b>0,57</b>	<b>0,56</b>	<b>0,57</b>	<b>0,56</b>	<b>0,57</b>	<b>0,56</b>	<b>0,43</b>	<b>0,41</b>	EXCLUÍDO
7. Balanço MMSS	0,71	0,65	<b>0,57</b>	<b>0,56</b>	<b>0,57</b>	<b>0,56</b>	<b>0,43</b>	<b>0,41</b>	EXCLUÍDO
8. Tipo de passo	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	VALIDADO
9. MI que inicia movimento	0,71	0,65	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	Mudança de domínio
10. Tempo de apoio	0,86	0,85	1,00	1,00	0,86	0,85	0,86	0,85	VALIDADO
11. Velocidade relativa MMII	<b>0,57</b>	<b>0,56</b>	0,71	0,65	0,86	0,85	0,86	0,85	Corrigido
12. Estratégia de realização	<b>0,57</b>	<b>0,56</b>	0,71	0,65	0,86	0,85	<b>0,43</b>	<b>0,41</b>	Corrigido
13. Estratégia de posição dos pés	0,71	0,65	0,86	0,85	0,86	0,85	0,71	0,65	Corrigido
14. Apoio dos pés	<b>0,57</b>	<b>0,56</b>	0,71	0,65	0,71	0,65	<b>0,43</b>	<b>0,41</b>	Corrigido
15. Contato inicial do pé	<b>0,43</b>	<b>0,41</b>	0,86	0,85	0,86	0,85	0,71	0,65	Corrigido
16. Apoio plantar	<b>0,57</b>	<b>0,56</b>	<b>0,57</b>	<b>0,56</b>	<b>0,57</b>	<b>0,56</b>	<b>0,57</b>	<b>0,56</b>	EXCLUÍDO

\*IVC: Índice de validade de conteúdo; \*\*Representatividade/Relevância em relação ao domínio de interesse.

descida, que avalia a segurança no alcance do degrau inferior com o pé, não obteve escore satisfatório para a característica de representatividade ( $IVC=0,57$  e  $Kappa=0,56$ ) e teve sua redação corrigida. Além disso, foi realizada a alteração na ordem dos itens 2 e 3 desse domínio.

Em relação aos domínios desenvolvidos na primeira versão, de acordo com a sugestão de um dos especialistas, os itens do Domínio de Desempenho Funcional foram incluídos no Domínio de Características Gerais. Assim, a segunda versão do instrumento foi subdividida em Domínio de Características Gerais e Domínio de Estratégias Adotadas.

Os itens do Domínio de Estratégias Adotadas para subida e descida de escadas foram avaliados como pouco suficientes por dois dos sete especialistas. Como esse domínio foi avaliado de forma semelhante por todos os especialistas tanto para a subida como para a descida de escadas, e pelo fato de ser um domínio longo, optou-se pela união dos dois (subida e descida) no que tange ao *layout* do instrumento.

Os itens que não alcançaram níveis aceitáveis em todas as características analisadas (consistência, representatividade, relevância e clareza) pelo IVC e pelo Coeficiente Kappa Modificado foram excluídos:

- Tronco: rotação de tronco e pelve na fase de transição ( $0,57 \leq IVC \leq 0,71$ );
- Quadril: adução ( $0,43 \leq IVC \leq 0,57$ );

- Joelho: rotação interna ( $0,43 \leq IVC \leq 0,57$ ); rotação externa ( $0,28 \leq IVC \leq 0,57$ ); varismo ( $IVC=0,43$ ); valgismo ( $IVC=0,43$ );
- Estabilidade articular: foram excluídos todos os itens tanto para subida como para descida ( $IVC=0,43$ ).

Em relação à pontuação desse domínio, verificou-se a necessidade de padronização da pontuação para todos os segmentos avaliados, sendo mantida apenas uma descrição de pontuação: (0) não apresenta desvio ou esse desvio é muito leve; (1) desvio moderado; (2) desvio severo, dificultando consideravelmente a realização da tarefa.

### Segunda fase de validação de conteúdo

A segunda versão do instrumento foi submetida novamente à avaliação do comitê de especialistas com um total de 39 itens, sendo que, desses, apenas quatro não necessitaram de avaliação sobre a validade de conteúdo, porque já haviam alcançado valores aceitáveis de IVC e Kappa na primeira fase de validação. Assim, na segunda fase de validação de conteúdo, foram reavaliados 35 itens.

Como pode ser observado na Tabela 3, que descreve a segunda etapa de validação dos itens do Domínio de Características Gerais, a maioria dos itens alcançou valores satisfatórios para IVC e Kappa, exceto os itens 5, 6 e 9 para a característica

**Tabela 3.** Resultado da segunda fase de validação de conteúdo dos itens do domínio de características gerais da subida e descida.

Itens	Características gerais								Resultado
	Consistência		Represent.**		Relevância		Clareza		
	IVC*	Kappa	IVC*	Kappa	IVC*	Kappa	IVC*	Kappa	
1.1 Nível de confiança	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	VALIDADO
1.2 Nível confiança com corrimão	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	VALIDADO
1.3 Nível confiança sem corrimão	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	VALIDADO
2. Graduação funcional	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	VALIDADO
4. Uso do corrimão	0,80	0,76	0,80	0,76	0,80	0,76	<b>0,60</b>	<b>0,54</b>	Corrigido
5. Intensidade uso corrimão	0,80	0,76	0,80	0,76	<b>0,60</b>	<b>0,54</b>			Corrigido
6. Posição MS parético	0,80	0,76	0,80	0,76	<b>0,60</b>	<b>0,54</b>	<b>0,60</b>	<b>0,54</b>	Corrigido
9. Velocidade MMII	1,00	1,00	0,80	0,76	<b>0,60</b>	<b>0,54</b>	0,80	0,76	Corrigido
10. Alinhamento corporal	0,80	0,76	0,80	0,76	0,80	0,76	0,80	0,76	Corrigido
11. Alinhamento dos pés	0,80	0,76	1,00	1,00	0,80	0,76	0,80	0,76	Corrigido
12. Apoio dos pés	0,80	0,76	0,80	0,76	0,80	0,76	<b>0,60</b>	<b>0,54</b>	Corrigido
13. Contato inicial do pé	0,80	0,76	0,80	0,76	0,80	0,76	0,80	0,76	Corrigido

\*IVC: Índice de validade de conteúdo; \*\*Representatividade/Relevância em relação ao domínio de interesse.

de relevância e os itens 4, 6, e 12 para a característica de clareza. Esses itens foram corrigidos e submetidos à terceira etapa de validação de conteúdo.

A Tabela 4 apresenta o resultado da avaliação da validade de conteúdo das características analisadas para cada um dos itens do Domínio de Características Gerais, itens referentes à subida de escadas. Os dois itens foram avaliados com adequados índices de validade de conteúdo, sendo que apenas o item 2, que avalia a colisão do pé com o degrau, foi considerado com déficits de clareza/possibilidade de compreensão (redação), necessitando de correção. Da mesma forma, é possível verificar que os itens do Domínio de Características Gerais – itens referentes à descida de escada, alcançaram índices adequados de validade de conteúdo, sendo que apenas o item 2, que analisa a segurança no alcance do degrau inferior com o pé durante a descida de escada, foi avaliado com baixos valores de IVC e Kappa para as características de relevância para a interpretação clínica, que pode ser feita com base na medida, e de clareza/possibilidade de compreensão (redação).

No Domínio de Estratégias Adotadas, todos os itens desenvolvidos para tronco/pelve, quadril, joelho, tornozelo alcançaram índices adequados de validade de conteúdo para todas as quatro características analisadas, com valores de IVC entre 0,80 e 1,00 e Kappa entre 0,76 e 1,00. O único item avaliado com escores inferiores foi o item que avalia a anteversão/retroversão de pelve, conforme Tabela 4. Ele foi, então, excluído da versão final do instrumento.

### Terceira fase de validação de conteúdo

Ao todo, foram analisados, na terceira etapa de validação de conteúdo, dez itens do Domínio de Características Gerais: itens comuns à subida e descida de escadas, itens referentes à subida e à descida de escada. Conforme a Tabela 5, todos os itens submetidos a essa etapa foram validados com as devidas correções.

## ● Discussão

A validade de conteúdo está relacionada à solidez da interpretação dos escores de um instrumento e indica em que grau esses escores medem o que pretendem medir<sup>35,36</sup>. No presente estudo foram realizadas três etapas de validação de conteúdo para que o conjunto final de itens obtivesse consenso entre os especialistas consultados. Segundo Benson e Clark<sup>29</sup>, quando o acordo absoluto não é alcançado para um item, ele deve ser revisado até que um consenso seja obtido. Entretanto, alguns itens nunca alcançarão esse padrão apesar de diversas revisões e devem, conseqüentemente, ser excluídos do instrumento. Nesse contexto, a primeira fase de validação de conteúdo deste estudo possibilitou uma redução significativa no tamanho do instrumento, com a exclusão de 41 itens, sendo que, desses, 15 foram excluídos e outros 26 foram unidos no Domínio de Estratégias Adotadas da subida e descida de escadas. Dos 15 itens excluídos, seis pertenciam ao Domínio de Características Gerais e nove ao Domínio de Estratégias Adotadas. Os itens do Domínio de Características Gerais que não alcançaram índices satisfatórios de validade de conteúdo foram considerados insubsistentes com o Domínio de Conteúdo do Instrumento. Os nove itens excluídos do Domínio de Estratégias Adotadas avaliavam amplitudes de movimento e compensações consideradas como incompatíveis com a análise cinemática qualitativa. Nessa primeira etapa também foram realizadas alterações importantes em relação à redação dos itens para melhor compreensão e, por isso, o instrumento foi submetido à reavaliação de sua validade de conteúdo.

Os resultados do processo de validação de conteúdo foram determinados pelos IVC e Coeficiente Kappa Modificado. Segundo Polit et al.<sup>33</sup>, podem ser considerados bons e excelentes os itens que

**Tabela 4.** Resultado da segunda fase de validação de conteúdo dos itens independentes para subida e descida.

Itens	Características gerais – Itens referentes à subida								Resultado
	Consistência		Represent.**		Relevância		Clareza		
	IVC*	Kappa	IVC*	Kappa	IVC*	Kappa	IVC*	Kappa	
<b>1. Membro que inicia subida</b>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,76	1,00	1,00	VALIDADO
<b>2. Colisão do pé na subida</b>	0,80	0,76	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	0,54	Corrigido
Itens	Características gerais – Itens referentes à descida								Resultado
	Consistência		Represent.**		Relevância		Clareza		
	IVC*	Kappa	IVC*	Kappa	IVC*	Kappa	IVC*	Kappa	
<b>1. Membro que inicia descida</b>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,76	1,00	1,00	VALIDADO
<b>2. Segurança na descida</b>	0,80	0,76	0,80	0,76	0,60	0,54	0,60	0,54	Corrigido
<b>3. Necessidade de auxílio</b>	0,80	0,76	1,00	1,00	0,80	0,76	0,80	0,76	Corrigido

\*IVC: Índice de validade de conteúdo; \*\*Representatividade/Relevância em relação ao domínio de interesse.

Tabela 5. Resultado da terceira fase de validação de conteúdo.

Itens	Características gerais da subida e descida								Resultado
	Consistência		Represent.**		Relevância		Clareza		
	IVC*	Kappa	IVC*	Kappa	IVC*	Kappa	IVC*	Kappa	
Uso do corrimão	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,76	VALIDADO
- Tempo de uso do corrimão	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	VALIDADO
- Posição dos MMSS	0,80	0,76	0,80	0,76	0,80	0,76	0,80	0,76	VALIDADO
- Simetria tempo de apoio	0,80	0,76	0,80	0,76	1,00	1,00	0,80	0,76	VALIDADO
- Alinhamento corporal	0,80	0,76	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,76	VALIDADO
- Alinhamento dos pés	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	VALIDADO
- Apoio dos pés	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,76	VALIDADO
<b>Características gerais – Itens referentes à subida</b>									
- Colisão do pé na subida	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	VALIDADO
<b>Características gerais – Itens referentes à descida</b>									
- Dificuldade na descida	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	VALIDADO
- Necessidade de auxílio	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	VALIDADO

\*IVC: Índice de validade de conteúdo; \*\*Representatividade/Relevância em relação ao domínio de interesse.

apresentarem valores de IVC e Kappa Modificado superiores a 0,70. Assim, considerando a versão final do instrumento, verifica-se que, do total de 38 itens, seis foram validados na primeira etapa de validação de conteúdo, 22 na segunda e dez na terceira e última fase. Apesar disso, na primeira fase de validação, 57,5% dos itens alcançaram índices aceitáveis (acima de 0,70) de validade de conteúdo e do Coeficiente Kappa Modificado para a característica de consistência; 56,2% para representatividade; 50% para relevância e 32,5% para clareza, mas correções foram sugeridas pelos especialistas, justificando uma nova avaliação para eles. Na segunda fase de validação 81,6% dos itens alcançaram índices aceitáveis (acima de 0,70) para as características de consistência e representatividade; 65,8% para relevância e 71% para clareza. Todos os últimos dez itens submetidos à terceira avaliação alcançaram índices aceitáveis e foram considerados validados nos aspectos avaliados.

A versão final do instrumento de avaliação clínica da subida e descida de escada para indivíduos com hemiparesia apresenta um total de 38 itens divididos em oito itens descritivos, 16 itens do Domínio de Características Gerais da subida e descida de escadas e 14 itens do Domínio de Estratégias Adotadas para subida e descida de escadas (Anexo 1). Cada item é avaliado por meio de uma escala categórica ordinal, que varia de zero a dois pontos, correspondendo, respectivamente, ao melhor desempenho e ao pior desempenho. O escore total do instrumento deverá ser

calculado separadamente para subida (0 a 70 pontos) e descida (0 a 74 pontos) de escadas. Devido ao formato extenso do instrumento, os principais itens de cada domínio estão apresentados no Anexo 1 deste artigo, sendo que o instrumento como um todo poderá ser obtido por meio de contato com as autoras.

Os 38 itens que constituem a versão final do instrumento apresentaram adequada validade de conteúdo para a avaliação das características cinemáticas qualitativas e das estratégias adotadas na subida e descida de escadas por indivíduos com hemiparesia. Entretanto, novos estudos de análise das demais propriedades psicométricas, como confiabilidade inter e intraexaminadores, consistência interna, validade de critério e de construto, são necessários e serão realizados futuramente.

## Referências

1. Verghese J, Wang C, Xue X, Holtzer R. Self-Reported Difficulty in Climbing Up or Down Stairs in Nondisabled Elderly. *Arch Phys Med Rehabil.* 2008;89:100-4. PMID:18164338 PMCID:PMC2671033. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2007.08.129>
2. Amaral-Natalio M, Nunes GS, Herber V, Michaelsen SM. Relação entre cadência da subida e descida de escada, recuperação motora e equilíbrio em indivíduos com hemiparesia. *Acta Fisiátr.* 2011;18(3):146-50.
3. Flansbjerg U-B, Holmback AM, Downham D, Patten C, Lexell J. Reliability of gait performance tests in men and women with hemiparesis after stroke. *J Rehabil Med.* 2005;37:75-82. PMID:15788341. <http://dx.doi.org/10.1080/16501970410017215>

4. Roorda LD, Roebroeck ME, Van Tilburg T, Lankhorst GJ, Bouter LM. Measuring Mobility Study Group. Measuring activity limitations in climbing stairs: development of a hierarchical scale for patients with lower-extremity disorders living at home. *Arch Phys Med Rehabil.* 2004;85:967-71. PMID:15179652. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2003.11.018>
5. Teixeira-Salmela LF, Silva PC, Lima RCM, Augusto ACC, Souza AC, Goulart F. Musculação e condicionamento aeróbio na performance funcional de hemiplégicos crônicos. *Acta Fisiatr.* 2003;10(2):54-60.
6. Teixeira-Salmela LF, Olney SJ, Nadeau S, Brouwer B. Muscle strengthening and physical conditioning to reduce impairment and disability in chronic stroke survivors. *Arch Phys Med Rehabil.* 1999;80:1211-8. [http://dx.doi.org/10.1016/S0003-9993\(99\)90018-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0003-9993(99)90018-7)
7. Olney S, Elkin N, Lowe P. An ambulation profile for clinical gait evaluation. *Physiother Can.* 1979;31:85-90.
8. Carod-Artal FJ, Gonzalez-Gutierrez JL, Herrero JAE, Horan T, Seijas EV. Functional recovery and instrumental activities of daily living: follow-up 1-year after treatment in a stroke unit. *Brain Injury.* 2002;16(3):207-16. PMID:11874614. <http://dx.doi.org/10.1080/02699050110103337>
9. Riberto M, Miyazaki MH, Jucá SSH, Lourenço C, Battistella LR. Independência funcional em pessoas com lesões encefálicas adquiridas sob reabilitação ambulatorial. *Acta Fisiatr.* 2007;14(2):87-94.
10. Alzahrani MA, Dean CM, Ada L. Ability to negotiate stairs predicts free-living physical activity in community-dwelling people with stroke: an observational study. *Aust J Physiother.* 2009;55(4):277-81. [http://dx.doi.org/10.1016/S0004-9514\(09\)70008-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0004-9514(09)70008-X)
11. Monteiro RBC, Laurentino GEC, Melo PG, Cabral D, Corrêa JCF, Teixeira-Salmela LF. Medo de cair e sua relação com a medida da independência funcional e a qualidade de vida em indivíduos após Acidente Vascular Encefálico. *Cienc Saúde Coletiva.* 2013;18(7):2017-27. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232013000700017>
12. Doyle PJ. Measuring health outcomes in stroke survivors. *Arch Phys Med Rehabil.* 2002;83(12):539-43.
13. Nadeau S, Gravel D, Arsenault AB, Bourbonnais D. Plantarflexor weakness as a limiting factor of gait speed in stroke subjects and the compensating role of hip flexors. *Clin Biomech.* 1999;14:125-35. [http://dx.doi.org/10.1016/S0268-0033\(98\)00062-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0268-0033(98)00062-X)
14. Bujanda E, Nadeau S, Bourbonnais D, Dickstein R. Associations between lower limb impairments, locomotor capacities and kinematic variables in the frontal plane during walking in adults with chronic stroke. *J Rehabil Med.* 2003;35:259-64. PMID:14664315. <http://dx.doi.org/10.1080/16501970310012428>
15. Chen G, Patten C, Kothari DH, Zajac FE. Gait differences between individuals with post-stroke hemiparesis and non-disabled controls at matched speeds. *Gait Posture.* 2005;22:51-6. PMID:15996592. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaitpost.2004.06.009>
16. Conte ANF, Ferrari PP, Carvalho TB, Relvas PCA, Neves RCM, Rosa SF. Reliability, comprehension and acceptability of the Portuguese version of the Motor Assessment Scale in stroke patients. *Rev Bras Fisioter.* 2009;13(5):405-11. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552009005000056>
17. Bohannon RW, Walsh S. Association of paretic lower extremity muscle strength and standing balance with stair-climbing ability in patients with stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 1991;1(3):129-33. [http://dx.doi.org/10.1016/S1052-3057\(10\)80004-7](http://dx.doi.org/10.1016/S1052-3057(10)80004-7)
18. Lin JH, Hsu MJ, Hsu HW, Wu HC, Hsieh CL. Psychometric Comparisons of 3 Functional Ambulation Measures for Patients With Stroke. *Stroke.* 2010;41:2021-25. PMID:20671244. <http://dx.doi.org/10.1161/STROKEAHA.110.589739>
19. De Castro SM, Perracini MR, Ganança FF. Versão brasileira do Dynamic Gait Index. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2006;72(6):817-25. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-72992006000600014>
20. Mahoney FI, Barthel D. Functional evaluation: the Barthel Index. *Maryland St Med J.* 1965;14:56-61.
21. Riberto M, Miyazaki MH, Juçá SSH, Sakamoto H, Pinto PPN, Battistella LP. Validação da versão brasileira da medida de independência funcional. *Acta Fisiatr.* 2004;11(2):72-6.
22. Collen FM, Wade DT, Robb GF, Bradshan CM. The Rivermead Mobility Index: a further development. *Riverm Motor Asses Inter Durabil Stud.* 1991;13:50-4.
23. Williams LS, Weinberger M, Harris LE, Clark DO, Biller J. Development of a stroke-specific quality of life scale. *Stroke.* 1999;30(7):1362-9. PMID:10390308. <http://dx.doi.org/10.1161/01.STR.30.7.1362>
24. Lima RCM, Teixeira-Salmela LF, Magalhaes LC, Gomes-Neto M. Psychometric properties of the Brazilian version of the Stroke Specific Quality of Life Scale: application of the Rasch model. *Rev Bras Fisioter.* 2008;12(2):149-56.
25. Lord SE, Halligan PW, Wade DT. Visual gait analysis: the development of a clinical assessment and scale. *Clin Rehabil.* 1998;12:107-19. <http://dx.doi.org/10.1191/026921598666182531>
26. Faria CDCM, Teixeira-Salmela LF, Nadeau S. Development and validation of an innovative tool for the assessment of the biomechanical strategies: The TUG-ABS for individuals with stroke. *J Rehabil Med.* 2013;45(3):232-40. PMID:23389698. <http://dx.doi.org/10.2340/16501977-1107>
27. Faria CDCM, Teixeira-Salmela LF, Nadeau S. Clinical testing of an innovative tool for the assessment of biomechanical strategies: The Timed a Up and Go Assessment of Biomechanical Strategies (TUG-ABS) for individuals with stroke. *J Rehabil Med.* 2013;45:241-7. PMID:23462895. <http://dx.doi.org/10.2340/16501977-1106>
28. Natalio MA, Michaelsen SM, Nunes GS, Virtuoso JF, Faria CDCM, Teixeira-Salmela LF. Etapas de desenvolvimento de um instrumento de avaliação clínica da subida e descida de escada em indivíduos com hemiparesia. *Ter Man.* 2011;9(44):334-42.
29. Benson J, Clark F. A guide for instrument development and validation. *Am J Occup Ther.* 1982;36(12):789-800. <http://dx.doi.org/10.5014/ajot.36.12.789>

30. Berk RA. Importance of expert judgement in content-related validity evidence. *West J Nurs Res.* 1990;2(5):659-71. <http://dx.doi.org/10.1177/019394599001200507>
31. Davis AE. Instrument development: Getting Started. *J Neurosc Nurs.* 1996;28(3):204-7. <http://dx.doi.org/10.1097/01376517-199606000-00009>
32. Polit DF, Beck CT. The content validity index: are you sure you know what's being reported? critique and recommendations. *Res Nurs Health.* 2006;29:489-97. PMID:16977646. <http://dx.doi.org/10.1002/nur.20147>
33. Polit DF, Beck CT, Owen ST. Focus on research methods is the cvi an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Res Nurs Health.* 2007;30:459-67. PMID:17654487. <http://dx.doi.org/10.1002/nur.20199>
34. Gadotti IC, Vieira ER, Magee DJ. Importância e esclarecimento das propriedades de medida em reabilitação. *Rev Bras Fisioter.* 2006;10(2):137-46. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552006000200002>
35. Grant JS, Davis LL. Selection and use of content experts for instrument development. *Res Nurs Health.* 1997;20:269-74. [http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-240X\(199706\)20:3<269::AID-NUR9>3.0.CO;2-G](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1098-240X(199706)20:3<269::AID-NUR9>3.0.CO;2-G)
36. Wynd CA, Schmidt B, Schaefer MA. Two quantitative approaches for estimating content validity. *Western J Nurs Res.* 2003;25(5):508-18. <http://dx.doi.org/10.1177/0193945903252998>

### **Correspondence**

#### **Mavie Amaral Natalio**

Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)  
Laboratório de Controle Motor (LADECOM)  
Rua Pascoal Simone, 358, Coqueiros  
CEP 88080-350, Florianópolis, SC, Brasil  
e-mail: mavie\_fisio@yahoo.com.br

**Anexo 1.** Principais itens de cada Domínio do Instrumento de Avaliação Clínica da Subida e Descida de Escadas em Indivíduos com hemiparesia.

**DOMÍNIO DE ITENS DESCRITIVOS (sem pontuação)**

**Número de degraus da escada:** ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6

**Cadência de Subida:** \_\_\_\_\_degraus/minuto **Cadência de Descida:** \_\_\_\_\_degraus/minuto

**Uso de órteses:** ( ) Sem órtese ( ) Com órtese Tipo de órtese: \_\_\_\_\_

**Gradação Funcional** (este item deve ser preenchido após a conclusão da análise da subida e descida de escada)

(0) A tarefa é completada sem dificuldade ou com leve dificuldade.

(1) A tarefa ou certas etapas são realizadas com dificuldade significativa, ou pode ter havido necessidade de assistência por parte do examinador entre 25 e 50% da tarefa.

(2) A tarefa é completada com assistência do examinador em mais de 50% da tarefa.

**I – DOMÍNIO DE CARACTERÍSTICAS GERAIS (com pontuação)**

**ITENS COMUNS**

**Subida Descida**

**1 - Necessidade de auxílio externo** (Dispositivos auxiliares de marcha e/ou auxílio de uma pessoa)

(0) Não necessita de auxílio externo.

**0 1 2 0 1 2**

(1) Necessita de dispositivos auxiliares de marcha.

(2) Necessita de auxílio de uma pessoa.

**2- Uso do corrimão e dos membros superiores**

(0) Não faz uso do corrimão.

**0 1 2 0 1 2**

(1) Usa apenas uma das mãos para apoiar no corrimão.

(2) Usa as duas mãos para apoiar no corrimão.

**ITENS REFERENTES À SUBIDA**

**12 – Membro inferior que inicia o movimento**

(0) Membro inferior parético.

(1) Misto (alterna entre membro inferior parético e não parético).

(2) Membro não parético.

**13 – Colisão do pé com o degrau durante a subida de escada**

(0) Alcança o degrau superior sem colidir o pé.

(1) Colisão do pé com o degrau superior é observada, MAS sem perda de equilíbrio.

(2) Colisão do pé com o degrau superior é observada, e ocorre desequilíbrio.

**ITENS REFERENTES À DESCIDA**

**14 – Membro inferior que inicia o movimento**

(0) Membro inferior não parético.

(1) Misto (alterna entre membro inferior parético e não parético).

(2) Membro parético.

**15 – Dificuldade no alcance do degrau inferior com o pé durante a descida de escada**

(0) Alcança o degrau inferior sem ou com leve dificuldade.

(1) Alcança o degrau inferior com moderada dificuldade, interferindo pouco na realização da atividade.

(2) Alcança o degrau inferior com severa dificuldade, interferindo muito na realização da atividade.

**II – DOMÍNIO DE ESTRATÉGIAS ADOTADAS (com pontuação)**

Para essa avaliação, utilizar a seguinte pontuação:

(0) **Não apresenta desvio** ou esse desvio é **muito leve**.

(1) Apresenta **desvio moderado**.

(2) Apresenta **desvio severo**, dificultando consideravelmente a realização da tarefa.

Estratégias	SUBIDA		DESCIDA	
	Fase de Balanço	Fase de Apoio	Fase de Balanço	Fase de Apoio
<b>1. Flexão/extensão de tronco</b>	(-) 2 1 0 1 2 (+) ←————→ Flexão Extensão	(-) 2 1 0 1 2 (+) ←————→ Flexão Extensão	(-) 2 1 0 1 2 (+) ←————→ Flexão Extensão	(-) 2 1 0 1 2 (+) ←————→ Flexão Extensão
<b>2. Inclinação lateral de tronco</b>	(-) 2 1 0 1 2 (+) ←————→ Direita Esquerda	(-) 2 1 0 1 2 (+) ←————→ Direita Esquerda	(-) 2 1 0 1 2 (+) ←————→ Direita Esquerda	(-) 2 1 0 1 2 (+) ←————→ Direita Esquerda

## Anexo 1. Continuação...

**II – DOMÍNIO DE ESTRATÉGIAS ADOTADAS (com pontuação)**

<b>3. Inclinação lateral de pelve</b>	(-) 2 1 0 1 2 (+) ←————→ Direita Esquerda	(-) 2 1 0 1 2 (+) ←————→ Direita Esquerda	(-) 2 1 0 1 2 (+) ←————→ Direita Esquerda	(-) 2 1 0 1 2 (+) ←————→ Direita Esquerda
<b>4. Rotação de tronco e pelve</b>	(-) 2 1 0 1 2 (+) ←————→ Direita Esquerda	(-) 2 1 0 1 2 (+) ←————→ Direita Esquerda	(-) 2 1 0 1 2 (+) ←————→ Direita Esquerda	(-) 2 1 0 1 2 (+) ←————→ Direita Esquerda

**As estratégias a seguir avaliam o MEMBRO INFERIOR AFETADO**

<b>5. Flexão de quadril</b>	(-) 2 1 0 1 2 (+) ←————→ Redução Excesso	(-) 2 1 0 1 2 (+) ←————→ Redução Excesso	(-) 2 1 0 1 2 (+) ←————→ Redução Excesso	(-) 2 1 0 1 2 (+) ←————→ Redução Excesso
<b>6. Abdução de quadril</b>	(-) 2 1 0 1 2 (+) ←————→ Redução Excesso	(-) 2 1 0 1 2 (+) ←————→ Redução Excesso	(-) 2 1 0 1 2 (+) ←————→ Redução Excesso	(-) 2 1 0 1 2 (+) ←————→ Redução Excesso
<b>7. Rotação interna de quadril</b>	0 1 2 (+) ●————→ Excesso	0 1 2 (+) ●————→ Excesso	0 1 2 (+) ●————→ Excesso	0 1 2 (+) ●————→ Excesso