

## Validação de conteúdo do Protocolo de utilização da Escala e Régua de Mobilidade (PERMo) na avaliação da mobilidade do paciente pós acidente vascular cerebral na fase hospitalar

### Content validation of Mobility Scale and Mobility Ruler (PERMo) in the assessment of mobility for hospitalized patients with stroke

Isadora Martins Postiglioni de Vargas<sup>1</sup>, Luciano Palmeiro Rodrigues<sup>1</sup>, Cláudia Tarragô Candotti<sup>1</sup>, Alexandre Simões Dias<sup>1</sup>

#### RESUMO

Limitações de mobilidade em pacientes pós acidente vascular cerebral (AVC) podem ser avaliadas por escalas, desde que tenham validade e confiabilidade confirmadas. **Objetivo:** Determinar a validade de conteúdo do Protocolo de utilização da Escala e da Régua de Mobilidade (PERMo) na avaliação da mobilidade do paciente pós AVC, na fase hospitalar. **Métodos:** Estudo observacional, no qual oito especialistas formaram o comitê de experts que avaliaram o conteúdo do PERMo. Para cada item do PERMo ser válido, todos os índices de validade de conteúdo (IVCs) deveriam ser >80%. **Resultados:** Foram necessários quatro rounds de avaliação do PERMo para confirmar sua validade de conteúdo. No terceiro round, apenas um item do PERMo apresentou IVC de 75%, relacionado a capacidade de rolar do paciente. No quarto round, todos os itens do PERMo foram considerados adequados, com IVCs variando de 88% a 100%. Nos quatro rounds, os experts propuseram alterações no PERMo, condizentes com sua avaliação quantitativa, as quais foram todas acatadas pelos pesquisadores. **Conclusão:** Os adequados IVCs obtidos na versão final do PERMo apontam o consenso entre os experts em entender que o instrumento é válido para a avaliação da mobilidade de pacientes pós AVC na fase hospitalar.

**Palavras-chaves:** Acidente Vascular Cerebral, Marcha, Destreza Motora, Limitação da Mobilidade, Estudo de Validação, Modalidades de Fisioterapia

#### ABSTRACT

Mobility limitations in post-stroke patients can be assessed by scales as long as they have confirmed validity and reliability. **Objective:** To determine the content validity of a Protocol for Mobility Scale and Mobility Ruler (PERMo) in the mobility assessment of hospitalized patients after stroke. **Methods:** Validity study, in which a committee of experts with eight participants evaluated the content of the PERMo. For each PERMo item to be valid, all content validity indices (CVIs) should be >80%. **Results:** After four rounds of content validity evaluation, a final version of the protocol was established. In the third round, only one item related to the patient's ability to roll presented a CVI of 75%. All PERMo items were considered adequate in the fourth round, with CVIs ranging from 88% to 100%. The experts proposed changes in the PERMo throughout the four rounds, consistent with their quantitative assessment. The researchers accepted all of the suggestions. **Conclusion:** The appropriate CVIs obtained in the final version of the PERMo emphasized a consensus among experts in understanding that the instrument is valid for assessing mobility in hospitalized post-stroke patients.

**Keywords:** Stroke, Gait, Motor Skills, Mobility Limitation, Validation Study, Physical Therapy Modalities

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

#### Autor Correspondente

Isadora Martins Postiglioni de Vargas  
E-mail: [isadorapostiglioni@hotmail.com](mailto:isadorapostiglioni@hotmail.com)

#### Conflito de Interesses

Nada a declarar

Submetido: 17 fevereiro 2022  
Aceito: 29 fevereiro 2024

#### Como citar

Vargas IMP, Rodrigues LP, Candotti CT, Dias AS. Validação de conteúdo e Protocolo de utilização da Escala e Régua de Mobilidade (PERMo) na avaliação da mobilidade do paciente pós acidente vascular cerebral na fase hospitalar. *Acta Fisiatr.* 2024;31(1): 1-8.

DOI: 10.11606/issn.23170190.v31i1a195035

ISSN 2317-0190 | Copyright © 2024 | Acta Fisiátrica  
Instituto de Medicina Física e Reabilitação – HCFMUSP



Este trabalho está licenciado com uma licença  
Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional

## INTRODUÇÃO

O comprometimento funcional que o acidente vascular cerebral (AVC) causa é significativo, levando ao impacto negativo na mobilidade do paciente.<sup>1,2</sup> Avaliações específicas das sequelas do AVC, além de avaliação da funcionalidade destes pacientes, incluindo a mobilidade, devem ser criteriosamente conduzidas.<sup>2,4</sup>

A Escala de Mobilidade<sup>5</sup> é um instrumento digital, disponível em um aplicativo que pode ser usado com o smartphone. Essa escala tem pontuação que varia de 1 a 12, caracterizando o grau de mobilidade no paciente, desde a fase restrita ao leito até a deambulação. A pontuação é dividida em quatro colunas que representam a capacidade de: rolar, sentar, realizar ortostase e deambulação.<sup>5</sup>

A Régua de Mobilidade<sup>5</sup> é um instrumento físico de PVC, que representa o cabeçalho da Escala de Mobilidade, preservando as principais informações da Escala sobre a mobilidade física do paciente. A Régua foi criada para tangibilizar, de forma visual e lúdica, a evolução do tratamento fisioterapêutico, tanto para o fisioterapeuta e demais profissionais do corpo hospitalar, quanto para o próprio paciente e seus familiares.<sup>5</sup> Os idealizadores da Régua de Mobilidade entendem que seu uso é conexo com a Escala de Mobilidade disponível na ferramenta digital mobile.<sup>5</sup>

O crescente número de escalas disponível para avaliação do paciente exige uma correta avaliação das qualidades clinimétricas destes instrumentos.<sup>6</sup> Entre estas qualidades, destaca-se a validade de conteúdo, cuja finalidade é determinar se o instrumento é capaz de avaliar de fato o fenômeno que se propõe a avaliar, um passo essencial no desenvolvimento e adaptação de instrumentos de medidas.<sup>6,7</sup>

Atualmente a avaliação da mobilidade do paciente pós AVC na fase aguda, no ambiente hospitalar, é realizada através da associação de diferentes escalas, para que seja possível caracterizar de forma consistente o estado de mobilidade do paciente. Considerando a mobilidade como um processo contínuo, desde a fase restrita ao leito até o deambular independentemente, entende-se que uma escala única poderia contribuir para a agilidade da avaliação.<sup>8</sup>

## OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi determinar a validade de conteúdo do Protocolo de utilização da Escala e da Régua de Mobilidade (PERMo) na avaliação da mobilidade do paciente pós AVC na fase hospitalar.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo prospectivo e transversal, de desenvolvimento e validação de conteúdo do Protocolo de utilização da Escala e Régua de Mobilidade (PERMo) para avaliação de mobilidade do paciente pós AVC na fase hospitalar, que segue as orientações de Rubio et al.<sup>9</sup> e Lynn.<sup>10</sup>

O estudo foi previamente aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul sob número CAAE 42306321.1.0000.5347. Todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

### Elaboração do instrumento

A Escala e Régua de mobilidade foram idealizadas pelos fabricantes<sup>5</sup> a partir da necessidade de mensurar uma variável que apresenta um impacto funcional clinicamente importante nos indivíduos atendidos diariamente pelos fisioterapeutas, que é a mobilidade. Estes instrumentos foram idealizados para que possam ser utilizados em diferentes tipos de pacientes, independentemente do sistema comprometido, no contexto hospitalar ou ambulatorial.

A versão inicial do PERMo, que é o protocolo de utilização destes dois instrumentos, foi desenvolvida pelos pesquisadores a partir de duas fases: (1) fase exploratória, que forneceu informações para a composição inicial do protocolo, com base tanto em conversas informais com fisioterapeutas experientes no atendimento a pacientes pós AVC, quanto na experiência prática dos próprios pesquisadores; e (2) revisão da literatura, que permitiu confirmar as informações iniciais da fase anterior.

O PERMo continha o passo-a-passo para uma avaliação a ser realizada pelo fisioterapeuta na qual o mesmo solicita que o paciente realize as trocas de postura ativamente, no sentido da verticalização (rolar, sentar, ficar em pé e caminhar), promovendo auxílio quando necessário.

Nessa versão inicial, o nível de mobilidade do paciente era determinado pelo nível mais alto atingido por ele durante a avaliação, permitindo classificá-lo de acordo com a Escala de Mobilidade<sup>5</sup> nos níveis de 1 a 12. Após a utilização da escala, era recomendado que o nível de mobilidade do paciente fosse exposto na Régua de Mobilidade<sup>5</sup> (se capaz de rolar, sentar, ficar em pé ou deambular, Figura 1).

O resultado obtido na Escala associa-se com a Régua, onde os últimos níveis de cada tarefa da Escala (nível 3, 6, 9 e 12) equivalem, na Régua, às capacidades de rolar, sentar, ficar em pé e deambular, respectivamente (Quadro 1). Ao final, obtém-se dois resultados: 1) o nível de mobilidade obtido na Escala e 2) o nível de mobilidade obtido na Régua, de acordo com o resultado da Escala.



Figura 1. Régua de Mobilidade (instrumento físico)

Quadro 1. Relação entre a pontuação atingida na Escala de Mobilidade e o marco motor atingido na Régua de Mobilidade

Nível de mobilidade na Escala	Nível de mobilidade na Régua
Nível 3	Capaz de rolar
Nível 6	Capaz de sentar
Nível 9	Capaz de ficar em pé
Nível 12	Capaz de deambular

## Avaliação por experts

A validade de conteúdo, realizada a partir de um comitê de especialistas, fornece informações sobre a representatividade e clareza de cada item do instrumento, com sugestões para o aprimoramento do mesmo.<sup>9</sup> Para a análise da validade de conteúdo do PERMo, o comitê de experts contou com oito fisioterapeutas especialistas em atendimento de pacientes pós AVC, selecionados por conveniência. Esse tamanho amostral segue as recomendações de Rubio et al.<sup>9</sup> e Lynn,<sup>10</sup> estando dentro do preconizado, que seja preferencialmente entre 5 e 10 especialistas.<sup>11</sup>

A seleção dos especialistas foi baseada na experiência deles com o tema a ser estudado, considerando as seguintes características: experiência com técnicas de construção e validação de instrumentos; experiência clínica com a população-alvo; experiência com uso de instrumentos similares; experiência em pesquisas sobre a área temática e de apresentação de trabalhos profissionais sobre a área temática.<sup>12</sup>

Os fisioterapeutas elencados para o comitê de experts tinham idade entre 30 e 52 anos, com tempo de profissão de 5 a 34 anos. Seis deles são professores de universidades e conduzem pesquisas na área de fisioterapia neurofuncional no AVC, sendo que desses, dois são familiarizados com estudos de validação. Os outros dois experts trabalham diretamente na parte assistencial a pacientes pós AVC em fase aguda.

Após o contato inicial com os experts, para aqueles que aceitassem o convite, enviamos o TCLE. Somente após a concordância em participar da pesquisa, os experts receberam via e-mail três arquivos: (1) a carta convite para participar da pesquisa; (2) a versão inicial do PERMo; e (3) o questionário de validação, que permitia avaliar o conteúdo do PERMo. O questionário de validação de conteúdo, que foi elaborado especificamente para essa pesquisa, era composto por 17 itens, com diferentes opções de resposta e espaço para considerações e sugestões.

O conteúdo dos itens abrangia a clareza do título, sigla e instruções do PERMo, a validade de cada coluna da Escala de Mobilidade, a adequação dos termos referentes ao auxílio para cada troca de postura, a metragem necessária para avaliação da deambulação, a possibilidade de o paciente escolher o lado para rolar e a validade e a clareza da relação Escala-Régua. Os especialistas foram convidados a analisarem, a partir desses 17 itens, a suficiência da Escala e Régua de mobilidade para avaliar a mobilidade física do paciente pós AVC e a clareza de utilização do protocolo (PERMo).

As opções de resposta para os itens 1 e 2 eram: 1) não claro; 2) pouco claro; 3) claro; e 4) muito claro. Para os itens 3,6,9,12,16 eram: 1) inválido; 2) pouco válido; 3) válido; e 4) muito válido. E para os itens 4, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 17 eram: 1) não; 2) mais ou menos e 3) sim. Em todos os itens do questionário de validação, no caso de terem respondido com pontuação 1 ou 2, os experts foram solicitados a justificar suas respostas, informando o que consideraram inadequado. Ainda, no final do questionário de validação havia um espaço de 15 linhas, em que os experts poderiam avaliar espontaneamente o PERMo, fornecendo críticas e ou observações.

Após a análise da versão inicial do protocolo, pelos experts (1º round), os pesquisadores elaboraram a 2ª versão do PERMo, considerando as sugestões dos experts. O 2º round consistiu na análise, pelos experts, dessa versão revisada do PERMo para reavaliação do conteúdo. Esse processo foi repetido até o round 4, no qual obteve-se a versão final do PERMo.

Cabe salientar que os 3º e 4º rounds foram focados em apenas um único item do questionário de validação (item 4), pois todos os demais itens já tinham obtido consenso entre os experts.

## Análise de dados da validação de conteúdo

Como medida quantitativa do consenso entre os experts, foi utilizado o Índice de Validade de Conteúdo (IVC). Para calcular o IVC foram somadas a quantidade de respostas consideradas “adequadas” (ou respostas positivas) e dividido o resultado dessa soma pelo número total de respostas. Foi considerado válido quando houvesse 80% ou mais de concordância entre os experts.<sup>12</sup>

Foram analisados os seguintes índices em todos os rounds de avaliação: (1) Item-level content validity index (I-CVI): calculado pela proporção de respostas positivas (claro, muito claro, válido, muito válido e sim) obtidas em cada pergunta do questionário de validação de conteúdo; (2) Scale-level content validity index / universal agreement calculation method (S-CVI/UA): definido pela proporção de itens do questionário de validação de conteúdo que recebeu respostas positivas por todos experts; (3) Scale-level content validity index / averaging calculation method (S-CVI/Ave): resultado da média da proporção das respostas dos itens individuais do questionário de validação de conteúdo, obtido pela média do I-IVC; (4) Proportion relevant (PR): quantificou quantas questões do questionário de validação de conteúdo cada expert respondeu com respostas positivas; (5) Mean expert proportion (MEP): demonstrou a média da proporção de respostas positivas de cada expert.<sup>13</sup>

## RESULTADOS

No 1º round de avaliação do PERMo o I-CVI variou de 38 a 88%, o S-CVI/Ave foi de 69%, e o S-CVI/UA foi de 0%. A proporção de respostas positivas de cada expert (PR) variou de 6 a 94%, e o MEP foi de 79% (Tabela 1). Esses resultados demonstravam a necessidade do segundo round de avaliação, pois não se obteve o mínimo de 80% de concordância entre os experts para os índices de validade. Dentre as alterações realizadas no PERMo, a partir dos comentários dos experts no 1º round, destaca-se a inclusão de explicações, tanto em relação à Escala de Mobilidade, quanto à Régua de Mobilidade, bem como a importância do uso da régua, e a relação Escala-Régua.

No 2º round, o I-CVI variou de 75 a 100%, o S-CVI/Ave foi de 94%, e o S-CVI/UA foi de 59%. A proporção de respostas positivas de cada expert (PR) variou de 88 a 100%, e o MEP foi de 94%. Apenas o item 4 do questionário de validação, referente a tarefa de rolar da Escala de mobilidade, teve I-CVI de 75%, requisitando mais um round de avaliação (Tabela 2).

Segundo os comentários dos experts, rolar para ambos os lados influencia significativamente na mobilidade do paciente pós AVC. Assim, o PERMo foi novamente alterado, incluindo a diferenciação entre o paciente que consegue participar da troca de decúbito ou que rola sozinho para um dos lados (nível 2) e o paciente que é independente para rolar para ambos os lados (nível 3). O nível 1 representa o paciente que necessita de total auxílio para rolar para ambos os lados. Embora o PERMo tenha sido modificado segundo os comentários dos experts, no 3º round, esse mesmo item 4 permaneceu com I-CVI de 75%, apontando ainda a necessidade de reformulação da descrição da tarefa de rolar da Escala de mobilidade.

**Tabela 1.** Resultados do primeiro round de validação de conteúdo do PERMo

Itens	Exp 1	Exp 2	Exp 3	Exp 4	Exp 5	Exp 6	Exp 7	Exp 8	Agreement	I-CVI
1	1	2	4	4	4	3	4	3	6	75%
2	3	2	3	4	4	2	3	2	5	63%
3	2	3	3	4	4	4	4	2	6	75%
4	3	3	2	3	3	3	3	2	6	75%
5	3	2	2	3	3	3	3	1	5	63%
6	3	3	4	4	4	3	4	2	7	88%
7	3	2	3	3	3	2	3	1	5	63%
8	3	3	3	3	2	3	3	2	6	75%
9	3	3	3	4	4	3	4	2	7	88%
10	3	2	3	3	3	3	3	1	6	75%
11	3	2	1	2	2	3	3	1	3	38%
12	3	3	4	4	4	3	4	2	7	88%
13	1	2	3	3	2	2	3	2	3	38%
14	3	2	3	3	3	3	2	1	5	63%
15	3	1	1	3	3	2	3	1	4	50%
16	3	3	4	4	4	4	4	2	7	88%
17	2	3	3	3	3	3	3	1	6	75%
<b>PR</b>	76%	47%	76%	94%	82%	76%	94%	6%		
<b>MEP: 79%</b>										
<b>S-CVI/Ave: 69% S-CVI/UA: 0</b>										

Legenda: Item-level content validity index (I-CVI); Scale-level content validity index / universal agreement calculation method (S-CVI/UA); Scale-level content validity index / averaging calculation method (S-CVI/Ave); Proportion relevant (PR); Mean expert proportion (MEP)

**Tabela 2.** Resultados do segundo round de validação de conteúdo do PERMo, que não se alterou no terceiro round

Perguntas	Exp 1	Exp 2	Exp 3	Exp 4	Exp 5	Exp 6	Exp 7	Exp 8	Agreement	I-CVI
1	3	3	4	3	4	4	3	4	8	100%
2	3	4	4	4	4	4	4	4	8	100%
3	3	4	4	4	4	4	4	4	8	100%
4	2	3	3	2	3	3	3	3	6	75%
5	3	3	3	3	3	3	3	3	8	100%
6	3	4	4	4	4	4	4	4	8	100%
7	2	3	3	3	3	3	3	3	7	88%
8	3	3	2	3	3	3	3	3	7	88%
9	3	4	4	4	4	4	4	4	8	100%
10	3	3	3	3	3	3	3	3	8	100%
11	3	3	2	3	3	3	3	3	7	88%
12	3	3	4	4	4	4	4	4	8	100%
13	3	2	3	3	3	3	3	3	7	88%
14	3	3	3	3	3	3	3	3	8	100%
15	3	3	2	3	3	3	3	3	7	88%
16	4	3	3	4	4	4	4	4	8	100%
17	3	2	3	3	3	3	3	3	7	88%
<b>PR</b>	88%	88%	82%	94%	100%	100%	100%	100%		
<b>MEP: 94%</b>										
<b>S-CVI/Ave: 94% S-CVI/UA: 59%</b>										

Legenda: Item-level content validity index (I-CVI); Scale-level content validity index / universal agreement calculation method (S-CVI/UA); Scale-level content validity index / averaging calculation method (S-CVI/Ave); Proportion relevant (PR); Mean expert proportion (MEP)

**Tabela 3.** Resultados do quarto round de validação de conteúdo do PERMo

Perguntas	Exp 1	Exp 2	Exp 3	Exp 4	Exp 5	Exp 6	Exp 7	Exp 8	Agreement	I-CVI
1	3	3	4	3	4	4	3	4	8	100%
2	3	4	4	4	4	4	4	4	8	100%
3	3	4	4	4	4	4	4	4	8	100%
4	3	3	3	3	3	3	3	3	8	100%
5	3	3	3	3	3	3	3	3	8	100%
6	3	4	4	4	4	4	4	4	8	100%
7	2	3	3	3	3	3	3	3	7	88%
8	3	3	2	3	3	3	3	3	7	88%
9	3	4	4	4	4	4	4	4	8	100%
10	3	3	3	3	3	3	3	3	8	100%
11	3	3	2	3	3	3	3	3	7	88%
12	3	3	4	4	4	4	4	4	8	100%
13	3	2	3	3	3	3	3	3	7	88%
14	3	3	3	3	3	3	3	3	8	100%
15	3	3	2	3	3	3	3	3	7	88%
16	4	3	3	4	4	4	4	4	8	100%
17	3	2	3	3	3	3	3	3	7	88%
<b>PR</b>	<b>94%</b>	<b>88%</b>	<b>82%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>		
<b>MEP: 96%</b>										
<b>S-CVI/Ave: 96% S-CVI/UA: 59%</b>										

Legenda: Item-level content validity index (I-CVI); Scale-level content validity index / universal agreement calculation method (S-CVI/UA); Scale-level content validity index / averaging calculation method (S-CVI/Ave); Proportion relevant (PR); Mean expert proportion (MEP)

Não obstante, admitindo que a independência para o rolar também é influenciada pelas barreiras ou facilitadores ambientais, onde uma cama/leito próximo a parede dificultaria de fato a independência para o rolar, e isso também influenciaria as próximas tarefas motoras (sentar, levantar, deambular), o PERMo não foi mais alterado. Entretanto, ao solicitar um novo round de avaliação, justificamos nossa posição do porquê não alterar a descrição da tarefa de rolar da Escala de mobilidade, embasada no modelo biopsicossocial da CIF, que propõe além de avaliar a funcionalidade, é também importante avaliar as particularidades deste tipo de paciente, da atividade a ser realizada e dos fatores ambientais que a influenciam.

No 4º e último round de avaliação, o item 4 do questionário de validação, referente a tarefa de rolar da Escala de mobilidade obteve I-CVI de 100%, indicando que a versão final do PERMo apresenta validade de conteúdo confirmada, com todos os índices de validação adequados (Tabela 3).

## DISCUSSÃO

A validade de conteúdo de um instrumento pode ser avaliada perguntando a profissionais considerados experts sobre a relevância, abrangência e compreensibilidade dos itens, opções de resposta e instruções, devendo-se usar um método para avaliar a relevância e abrangência de cada item do constructo.<sup>14</sup> Nesse sentido, nosso estudo foi conduzido para avaliar o conteúdo do PERMo, na perspectiva dos profissionais.

O objetivo da Escala e Régua de Mobilidade<sup>5</sup> é a avaliação do desempenho do indivíduo na mudança de postura, sem levar em consideração a capacidade, mas sim se o paciente consegue ou

não realizar aquela atividade. Segundo a CIF, a capacidade refere-se a aptidão do indivíduo em realizar uma tarefa em ambiente controlado, neutralizando impactos externos sobre a avaliação, enquanto desempenho refere-se ao que o indivíduo faz em seu ambiente habitual, incluindo os fatores ambientais que podem facilitar ou dificultar a execução da tarefa.<sup>15</sup>

De acordo com a CIF: "Mudar a posição básica do corpo (código d410): adotar ou abandonar uma posição corporal e mover-se de um local para outro. (sentar, levantar-se)"; diferencia-se de "Manter a posição do corpo (código d415): manter o corpo na mesma posição durante um tempo necessário. (permanecer sentado, em pé, agachado)".<sup>16</sup> A habilidade de sentar sem apoio, realizar ortostase e deambulação são dificuldades comuns nos pacientes pós AVC, principalmente na fase aguda.<sup>17</sup>

Atualmente a avaliação do paciente pós AVC na fase aguda é realizada através da associação de diferentes escalas, para que seja possível caracterizar de forma consistente o seu déficit neurológico e o estado de mobilidade. Pode-se citar a Escala do National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS),<sup>18</sup> a escala Rankin,<sup>19</sup> Escala de comprometimento de tronco,<sup>20</sup> Timed Up and Go (TUG),<sup>21</sup> Escore Perme de Mobilidade em UTI,<sup>22</sup> entre outras, como exemplos de escalas que usualmente tem sido usadas de forma conjunta na avaliação do fisioterapeuta.

Em geral, essas escalas apresentam limitações em relação à avaliação específica da mobilidade do paciente com AVC, muitas vezes por incluírem outros aspectos, como as atividades de vida diária (AVDs), funções cognitivas ou por não incluírem o nível de ajuda que o paciente precisa para concluir a atividade, ou ainda, por deixarem de abordar os aspectos da ortostase e deambulação, importantes para a avaliação da mobilidade.

Sabe-se que um bom controle de tronco é necessário para readquirir mobilidade, influenciando no equilíbrio na posição sentada e em pé, no prognóstico da marcha e no nível funcional do indivíduo.<sup>23-25</sup> Neste sentido, as primeiras orientações do protocolo PERMo visam as tarefas de rolar no leito, e em seguida passar de deitado para sentado.

A próxima tarefa do PERMo refere-se a mudança da posição sentada para em pé, que segundo Pollock et al.<sup>26</sup> é uma das tarefas funcionais mais realizadas após o AVC. Constitui um pré-requisito essencial para andar e é importante para a independência do indivíduo e prevenção de quedas após o acometimento.

Em seguida, o protocolo PERMo avalia a deambulação do indivíduo. A deficiência da marcha após o AVC diminui a mobilidade e a independência, sendo um dos objetivos mais importantes na reabilitação.<sup>27</sup> Segundo Moore et al.<sup>28</sup> atividades que incentivam a deambulação são importantes para a restauração da mobilidade.

Acreditamos que a Régua de Mobilidade,<sup>5</sup> ao ser posicionada à beira do leito do paciente, pode promover o envolvimento da família e do paciente na sua recuperação, que, segundo Teasel<sup>29</sup> e Barak & Duncan,<sup>3</sup> é um fator fortemente correlacionado com a adesão do paciente à terapia. Além disso, a régua pode reforçar as metas na recuperação da mobilidade, na medida em que se estabelece o nível de mobilidade que o paciente se encontra e o próximo nível que se deve buscar, corroborando com autores<sup>30</sup> que afirmam que o estabelecimento de metas específicas, estimula a mudança comportamental dos pacientes.

Um desafio na avaliação das atividades que envolvem mobilidade é que um indivíduo pode melhorar a função motora, mas sem um suporte social que encoraje a sua independência ele pode não se tornar independente, evidenciando a influência dos fatores ambientais nas atividades e participação.<sup>3</sup> Neste sentido, a avaliação com a Escala e Régua estimula o desenvolvimento de estratégias por parte do paciente e a utilização dos fatores ambientais positivos ou facilitadores – como a guarda da cama, muletas, andador, ou o auxílio com contato do fisioterapeuta – para ter desempenho na atividade, promovendo assim, a independência do paciente. Assim, acreditamos que a régua, ao estreitar a comunicação com a equipe e família, pode apresentar-se como um fator ambiental facilitador na recuperação da mobilidade dos pacientes pós AVC.

As quatro atividades avaliadas pela Escala e Régua de Mobilidade estão descritas no capítulo de mobilidade da CIF,<sup>15</sup> e são comumente limitadas nos pacientes pós AVC em fase aguda, sendo necessária sua avaliação pelo fisioterapeuta.<sup>17,26,27</sup> Levando em consideração que a CIF preconiza que o raciocínio clínico deve iniciar pelas atividades e participação dos pacientes acometidos por quaisquer condições de saúde,<sup>16</sup> o PERMo pode contribuir para a incorporação deste raciocínio na prática assistencial do fisioterapeuta.

O termo “mobilização precoce após o AVC” define as primeiras atividades realizadas pelo paciente, que envolve sentar à beira do leito, ficar em pé e caminhar, dentro do período de 24 a 72 horas após o AVC. A mobilização precoce promove retorno mais rápido da marcha e diminuição no tempo de internação hospitalar, sendo recomendada a partir do protocolo AVERT (Very Early Rehabilitation Trial) para tratamento do AVC agudo.<sup>31</sup>

Nesse contexto, acreditamos que o protocolo PERMo possa contribuir para a prática do fisioterapeuta em fase hospitalar, na medida em que avalia o desempenho do paciente nas trocas de postura preconizadas pela mobilização precoce, necessárias

para a independência do paciente, podendo tornar-se assim, um instrumento a ser utilizado na fase de reabilitação inicial aguda do AVC. Do ponto de vista prático, a utilização do PERMo permite a classificação do nível de mobilidade em que o paciente se encontra, permitindo ao fisioterapeuta traçar hipóteses causais a nível das estruturas e funções corporais prejudicadas, sem a necessidade de avaliações extensas e exaustivas para o paciente, que podem não se relacionar com a queixa principal.

Por exemplo, um paciente que não consegue passar da posição sentada para em pé pode estar com a função força muscular de determinado músculo do membro inferior acometido prejudicada, ou a função de flexibilidade do antagonista, ou ainda uma deformidade em determinada estrutura, e assim por diante.

Deste modo, o raciocínio partiu da limitação da atividade em direção às funções e estruturas comprometidas. Ressaltamos que para confirmar as hipóteses causais da limitação de atividade como a mobilidade, devem ser utilizados testes e escalas específicos a nível de estruturas e funções corporais, assim como escalas que confirmem a limitação da atividade avaliada.

A avaliação com o PERMo dura no máximo 10 minutos e não necessita materiais extras além de uma fita métrica, facilitando a dinâmica assistencial do fisioterapeuta. É uma avaliação considerada com pouco risco de queda, pois somente serão propostas atividades mais desafiadoras no momento que o paciente tiver total independência na atividade anterior. Além disso, a segurança da avaliação com o PERMo é também garantida pela supervisão ou vigilância próxima do fisioterapeuta, quando necessário.

Como limitações do estudo, apontamos que todos os experts envolvidos na validação de conteúdo eram profissionais com vasta experiência no atendimento a pacientes pós AVC, mas nem todos eram pesquisadores da área, sendo que o ideal para a validade de conteúdo de um instrumento é envolver profissionais experientes na pesquisa científica.

Como perspectivas, salientamos a intenção de testar a PERMo na população de AVC, pois segundo o checklist COSMIN, a qualidade do instrumento deve ser determinada na população alvo em que o instrumento será utilizado.<sup>14</sup> Assim, a validade externa da PERMo será testada em uma nova pesquisa com pacientes pós AVC na fase hospitalar, a partir da análise da reprodutibilidade intra e inter-avaliador.

Até onde se tem conhecimento, a Escala e Régua de Mobilidade não foram utilizadas em outros estudos. Acreditamos que isso se deva ao fato de suas características clinimétricas não terem sido avaliadas até então. Os fabricantes mencionam no seu site<sup>5</sup> que a Escala e Régua foram pensadas como instrumentos de avaliação da mobilidade de pacientes com qualquer condição de saúde, podendo ser utilizadas em contextos mais amplos, seja em ambiente hospitalar e ambulatorial. Portanto, além da validade externa do PERMo, que será realizada em nova pesquisa com pacientes pós AVC na fase hospitalar, salientamos que estudos posteriores deverão ser conduzidos para comprovar a validade e confiabilidade deste protocolo em outras populações e contextos.

## CONCLUSÃO

Os índices de validação de conteúdo obtidos no quarto round de avaliação foram superiores a 80%, indicando que o PERMo possui validade de conteúdo confirmada, sendo adequado para avaliação da mobilidade de pacientes pós AVC na fase hospitalar. Quanto aos comentários dos experts nos quatro rounds de

avaliação, todos foram no sentido de propor alterações no PERMo que o tornassem mais objetivo, claro e de fácil utilização, sendo condizentes com a avaliação quantitativa, dada pelos índices de validade.

## AGRADECIMENTO

Agradecemos ao Fundo de Incentivo à Pesquisa e Eventos do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (FIPE-HCPA) e à Luthier Saúde, por disponibilizar a Escala e Régua de Mobilidade para a realização deste estudo

## REFERÊNCIAS

- Costa CMB, Araújo CMRS, Nogueira EM, Oliveira TP, Dias CS. Funcionalidade de usuários com doenças neurológicas crônico-degenerativas. *Rev CIF Brasil*. 2021;13(1):84-93. Doi: [10.4322/CIFBRASIL.2021.010](https://doi.org/10.4322/CIFBRASIL.2021.010)
- Faria CDCM, Teixeira-Salmela LF, Araújo PA, Polese JC, Nascimento LR, Nadeau S. TUG-ABS Português-Brasil: instrumento para avaliação clínica da mobilidade de hemiparéticos pós-AVC. *Rev Neurocienc*. 2015;23(3):357-367. Doi: [10.4181/rnc.2015.23.03.1050.11p](https://doi.org/10.4181/rnc.2015.23.03.1050.11p)
- Barak S, Duncan PW. Issues in selecting outcome measures to assess functional recovery after stroke. *NeuroRx*. 2006;3(4):505-24. Doi: [10.1016/j.nurx.2006.07.009](https://doi.org/10.1016/j.nurx.2006.07.009)
- Brito RG, Lins LCRF, Almeida CDA, Neto ESR, Araújo DP, Franco CIF. Instrumentos de avaliação funcional específicos para o acidente vascular cerebral. *Rev Neurocienc*. 2013;21(4):593-599. Doi: [10.4181/rnc.2013.21.850.7p](https://doi.org/10.4181/rnc.2013.21.850.7p)
- Severo L, Brunelli J. Luthier: soluções para a gestão da saúde funcional [texto na Internet]. Porto Alegre: Luthier Saúde; c2021 [citado 2021 dez 23]. Disponível em: <https://www.luthiersaude.com.br/>
- Alexandre NMC, Coluci MZO. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2011;16(7):3061-68. Doi: [10.1590/s1413-81232011000800006](https://doi.org/10.1590/s1413-81232011000800006)
- Pedreira RBS, Rocha SV, Santos CA, Vasconcelos LRC, Reis MC. Content validity of the geriatric health assessment instrument. *Einstein (São Paulo)*. 2016;14(2):158-77. Doi: [10.1590/s1679-45082016ao3455](https://doi.org/10.1590/s1679-45082016ao3455)
- Callen BL, Mahoney JE, Wells TJ, Enloe M, Hughes S. Admission and discharge mobility of frail hospitalized older adults. *Medsurg Nurs*. 2004;13(3):156-63.
- Rubio DM, Berg-Weger M, Tebb SS, Lee S, Rauch S. Objectifying content validity: Conducting a content validity study in social work research. *Social Work Research*, 2003;27(2):94-104. Doi: [10.1093/swr/27.2.94](https://doi.org/10.1093/swr/27.2.94)
- Lynn MR. Determination and quantification of content validity. *Nurs Res*. 1986;35(6):382-5
- Cunha CM, Almeida Neto OP, Stackfleth R. Principais métodos de avaliação psicométrica da validade de instrumentos de medida. *Rev Atenção à Saúde*. 2016;14(47):75-83. Doi: [10.13037/ras.vol14n47.3391](https://doi.org/10.13037/ras.vol14n47.3391)
- Davis LL. Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Applied Nursing Research*. 1992;5(4):194-197. Doi: [10.1016/S0897-1897\(05\)80008-4](https://doi.org/10.1016/S0897-1897(05)80008-4)
- 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(5):489-497. Doi: [10.1002/nur.20147](https://doi.org/10.1002/nur.20147)
- Mokkink LB, Prinsen CAC, Patrick DL, Alonso J, Bouter LM, De Vet HC, et al. COSMIN Study Design Checklist for Patient-Reported Outcome Measurement Instruments. *Amsterdam: Amsterdam Public Health*; c2021 [cited 2021 Dec 23]. Available from: [https://www.cosmin.nl/wp-content/uploads/COSMIN-study-designing-checklist\\_final.pdf](https://www.cosmin.nl/wp-content/uploads/COSMIN-study-designing-checklist_final.pdf)
- Organização Mundial da Saúde. CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. São Paulo: EDUSP; 2003.
- Paschoal LN, Souza PN, Buchalla CM, Brito CMM, Battistella LR. Identification of relevant categories for inpatient physical therapy care using the International Classification of Functioning, Disability and Health: a Brazilian survey. *Braz J Phys Ther*. 2019;23(3):212-220. Doi: [10.1016/j.bjpt.2018.08.006](https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2018.08.006)
- Silva MCL, Polese JC, Starling JMP, Pereira LSM. Caracterização clínica e motora-funcional de idosos hospitalizados pós-Acidente Vascular Cerebral. *Rev Neurocienc*. 2014;22(3):337-43. Doi: [10.34024/rnc.2014.v22.8069](https://doi.org/10.34024/rnc.2014.v22.8069)
- Brott T, Adams Jr HP, Olinger CP, Marler JR, Barsan WG, Biller J, et al. Measurements of acute cerebral infarction: a clinical examination scale. *Stroke*. 1989;20(7):864-70. Doi: [10.1161/01.STR.20.7.864](https://doi.org/10.1161/01.STR.20.7.864)
- Rankin J. Cerebral vascular accidents in patients over the age of 60. II. Prognosis. *Scott Med J*. 1957;2(5):200-15. Doi: [10.1177/003693305700200504](https://doi.org/10.1177/003693305700200504)
- Fujiwara T, Liu M, Tsuji T, Sonoda S, Mizuno K, Akaboshi K, et al. Development of a new measure to assess trunk impairment after stroke (trunk impairment scale): its psychometric properties. *Am J Phys Med Rehabil*. 2004;83(9):681-8. Doi: [10.1097/01.phm.0000137308.10562.20](https://doi.org/10.1097/01.phm.0000137308.10562.20)
- Podsiadlo D, Richardson S. The Timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc*. 1991;39(2):142-8. Doi: [10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x](https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x)
- Perme C, Nawa RK, Winkelman C, Masud F. A Tool to Assess Mobility Status in Critically Ill Patients: the perme intensive care unit mobility score. *Methodist Debaquey Cardiovasc J*. 2014; 10(1):41-9. Doi: [10.14797/mdcj-10-1-41](https://doi.org/10.14797/mdcj-10-1-41)
- Franchignoni FP, Tesio L, Ricupero C, Martino MT. Trunk Control Test as an Early Predictor of Stroke Rehabilitation Outcome. *Stroke*. 1997;28(7):1382-85. Doi: [10.1161/01.STR.28.7.1382](https://doi.org/10.1161/01.STR.28.7.1382)
- Bitencourt T, Santos FMK, Soares AV. Relação entre a funcionalidade e a Capacidade Motora De Pacientes pós-AVC na Fase Aguda. *Rev Neurocienc*. 2020;14(28):1-18. Doi: [10.34024/rnc.2020.v28.10241](https://doi.org/10.34024/rnc.2020.v28.10241)

25. Crieckinge TV, Truijien S, Schröder J, Maebe Z, Blanckaert K, Waal C, et al. The effectiveness of trunk training on trunk control, sitting and standing balance and mobility post-stroke: a systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil.* 2019;33(6):992-1002. Doi: [10.1177/0269215519830159](https://doi.org/10.1177/0269215519830159)
26. Pollock A, Gray C, Culham E, Durward BR, Langhorne P. Interventions for improving sit-to-stand ability following stroke. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;2014(5):CD007232. Doi: [10.1002/14651858.CD007232.pub4](https://doi.org/10.1002/14651858.CD007232.pub4)
27. Silva S, Borges LRDM, Santiago L, Lucena L, Lindquist AR, Ribeiro T. Motor imagery for gait rehabilitation after stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2020;9(9):1-88. Doi: [10.1002/14651858.CD013019.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD013019.pub2)
28. Moore JL, Nordvik JE, Erichsen A, Rosseland I, Bo E, Hornby TG, et al. Implementation of high-intensity stepping training during inpatient stroke rehabilitation improves functional outcomes. *Stroke.* 2020;51(2):563-570. Doi: [10.1161/strokeaha.119.027450](https://doi.org/10.1161/strokeaha.119.027450)
29. Teasell R, Salbach NM, Foley N, Mountain A, Cameron JI, Jong A, et al. Canadian Stroke Best Practice Recommendations: Rehabilitation, Recovery, and Community Participation following Stroke. Part One: Rehabilitation and Recovery Following Stroke; 6th Edition Update 2019. *Int J Stroke.* 2020;15(7):763-788. Doi: [10.1177/1747493019897843](https://doi.org/10.1177/1747493019897843)
30. Bovend'Eerdt TJH, Botell RE, Wade DT. Writing SMART rehabilitation goals and achieving goal attainment scaling: a practical guide. *Clin Rehabil.* 2009;23(4):352-61. Doi: [10.1177/0269215508101741](https://doi.org/10.1177/0269215508101741)
31. Bernhardt J, Dewey H, Collier J, Thrift A, Lindley R, Moodie M, et al. A Very Early Rehabilitation Trial (AVERT). *Int J Stroke.* 2006;1(3):169-71. Doi: [10.1111/j.1747-4949.2006.00044.x](https://doi.org/10.1111/j.1747-4949.2006.00044.x)