



ConScientiae Saúde

ISSN: 1677-1028

conscientiaesaude@uninove.br

Universidade Nove de Julho

Brasil

Ferreira S. Soriano, Filipe; Baraldi, Karen  
Escalas de avaliação funcional aplicáveis a pacientes pós acidente vascular encefálico  
ConScientiae Saúde, vol. 9, núm. 3, 2010, pp. 521-530  
Universidade Nove de Julho  
São Paulo, Brasil

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92915180024>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en [redalyc.org](http://redalyc.org)

 redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Escalas de avaliação funcional aplicáveis a pacientes pós acidente vascular encefálico

*Functional assessment scales for patients after stroke*

Filipe Ferreira S. Soriano<sup>1</sup>; Karen Baraldi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduando em Fisioterapia – Uninove. São Paulo, SP – Brasil.

<sup>2</sup>Professora do curso de Fisioterapia – Uninove. São Paulo, SP – Brasil.

## Endereço de correspondência

Filipe Ferreira S. Soriano  
R. Prof. Pedreira de Freitas, 579, Tatuapé  
03312-052 – São Paulo – SP [Brasil]  
filipesoriano@yahoo.com.br

## Resumo

**Introdução:** O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é uma das principais causas de incapacitação física em todo o mundo. A avaliação funcional fisioterapêutica tem por finalidade traçar diagnósticos terapêuticos, prognósticos e avaliar respostas aos tratamentos de pacientes com sequelas dessa doença. **Objetivo:** Apresentar e discutir a tradução, adaptação, validade e aplicação das escalas de avaliação funcional, utilizando um questionário quantitativo aplicável a adultos com sequelas agudas e crônicas decorrentes de AVE. **Método:** Realizou-se revisão literária analítica descritiva nas fontes eletrônicas da Bireme, LILACS, MEDLINE, SciELO, PubMed e Google Scholar. **Resultados:** Encontraram-se 11 instrumentos avaliativos: (1) IB, (2) F-M, (3) MIF, (4) THMMS, (5) EEB, (6) NIHSS, (7) TEMPA, (8) ER, (9) EAPA, (10) ECT, (11) EDT. **Conclusão:** As escalas encontradas apresentaram características de fácil aplicação, adaptação e confiabilidade, sendo recomendadas ao tratamento fisioterapêutico.

**Descritores:** Acidente vascular encefálico; Avaliação; Escala; Fisioterapia.

## Abstract

**Introduction:** The stroke is the main cause of physical incapacitation around the world. The physiotherapeutic function assessment has the aim to give therapeutic diagnosis, prognostics and evaluate responses to treatments of patients with sequelas of this disease. **Objective:** This study shows and discusses the translation, adaptation, viability and application for functional assessment scales, using a quantitative questionnaire applied to adults with acute and chronic sequelas resulting from stroke. **Method:** We performed analytical descriptive literature review on electronic sources – Bireme, LILACS, MEDLINE, SciELO, PubMed, and Google Scholar. **Results:** We found 11 evaluation items: (1) IB, (2) F-M, (3) MIF, (4) THMMS, (5) EEB, (6) NIHSS, (7) TEMPA, (8) ER, (9) EAPA, (10) ECT, (11) EDT. **Conclusion:** The scales found show an easy applicability, adaptation and reliability, thus they are recommended for physiotherapeutic treatment.

**Key words:** Evaluation; Physiotherapy; Scale; Stroke.

## Introdução

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é uma doença de grande impacto sobre a saúde da população, estando entre as principais causas de morte e incapacitação física em todo o mundo. Nos Estados Unidos da América, ele corresponde a terceira maior causa de mortalidade, gerando custos que ultrapassam 18 bilhões de dólares/ano no que diz respeito à perda de produtividade e despesas médicas secundárias à sua morbidade<sup>1,2</sup>. No Brasil, as doenças encefalovasculares situam-se entre a primeira e terceira principais causas de mortalidade, além de ser um dos importantes motivos de hospitalização e incapacidades<sup>3,4</sup>.

Sobre as consequências desse evento isquêmico, pode-se citar a perda do controle voluntário dos movimentos musculares, problemas sensoriais, incontinência, déficit cognitivo e problemas na comunicação e na fala. Esses, por sua vez, podem estar relacionados a limitações das Atividades de Vida Diária (AVD), restrições ao convívio social e redução da qualidade de vida do indivíduo<sup>4,5,6</sup>. Neste estudo, limitou-se a discutir as afecções de ordem motora por ser de responsabilidade terapêutica da Fisioterapia e por serem as que mais afetam a qualidade de vida nesses pacientes<sup>6,7</sup>.

Para que se possa compreender o impacto dessa doença, é importante incorporar medidas avaliativas das incapacidades. A avaliação fisioterapêutica é usada no acompanhamento da evolução clínica e em pesquisa para diagnósticos, prognósticos e resposta a tratamentos<sup>6,8</sup>.

Essas medidas podem ser divididas em duas categorias: funcionais e de qualidade de vida<sup>8</sup>, que, por sua vez, podem ser realizadas por meio de questionários qualitativos e/ou quantitativos. Neste estudo, serão discutidos os instrumentos funcionais aplicáveis a tal distúrbio encefalovascular com questionário quantitativo, pois eles auxiliam na avaliação de todas as possíveis desordens acometidas pela doença, utilizando técnicas objetivas, sendo sensíveis às alterações e aos aspectos particulares dos indivíduos. Com esses dados, é possível analisar a

situação clínica antes, durante e depois da intervenção fisioterápica<sup>4,6</sup>.

Entretanto, a grande maioria desses instrumentos são produzidos em outros países e encontrados originalmente na língua inglesa. No Brasil, e em muitos países, há escassez ou até mesmo ausência de instrumentos específicos de avaliação em Fisioterapia e Neurologia. Assim, a tradução e adaptação transcultural de questionários tem sido vista como uma forma simples de se obter medidas válidas e confiáveis, visto que um questionário culturalmente adaptado indica que tanto a linguagem quanto o significado dos itens contidos no instrumento são consistentes com aqueles do documento original<sup>4,6,9</sup>.

Neste estudo, objetivou-se apresentar os instrumentos de avaliação funcional aplicáveis ao AVE, e com questionário quantitativo direcionado a pacientes adultos com sequelas agudas e crônicas, discutindo a tradução, adaptação transcultural, validade e aplicação dessas ferramentas à realidade da população brasileira.

## Método

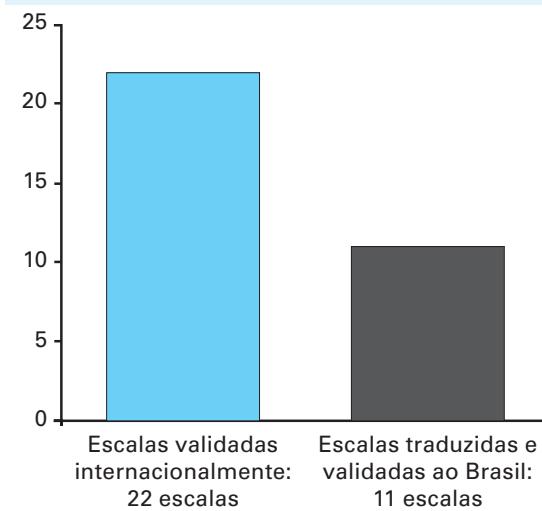
Foi realizada uma revisão literária analítica descritiva, buscando-se estudos acerca de escalas funcional-quantitativas direcionadas a pacientes com sequelas agudas e crônicas de AVE. A pesquisa foi realizada nas fontes eletrônicas da Bireme, LILACS, MEDLINE, SciELO, PubMed e Google Scholar, por meio dos termos: acidente vascular encefálico (*stroke*), fisioterapia (*physiotherapy*), escala (*scale*), mensuração (*measurement*), avaliação (*evaluation*), adaptação (*adaptation*) e validação (*validation*).

Dos artigos encontrados, foram selecionados aqueles cujo questionário remetia às afecções motoras, que são de responsabilidade clínica da Fisioterapia. Os critérios de exclusão foram:

- escalas de avaliação quantitativas que ainda não foram adaptadas e validadas à população brasileira;

- escalas de avaliação de qualidade de vida;
- escalas de avaliação qualitativa;
- escalas encontradas traduzidas para o português de Portugal apenas.

No conjunto dos artigos selecionados, foram encontradas 22 escalas. Entretanto, apenas 11 corresponderam aos critérios de inclusão do estudo (Figura 1), e foram analisadas quanto ao seu objetivo e sua aplicabilidade, confrontando a prática de diversos autores.



**Figura 1:** Relação entre as escalas encontradas

## Resultados e discussão

As escalas de avaliação são usadas na prática clínica e em pesquisa para diagnósticos, prognósticos e resposta a tratamentos<sup>6,8</sup>. No entanto, há um déficit desses instrumentos direcionados à Fisioterapia e Neurologia, dificultando a avaliação de pacientes que sofreram AVE<sup>4,6</sup>.

Os instrumentos localizados nesta pesquisa estão listados na Figura 2, separando os 11 que foram adaptados ao Brasil, e os outros 11 que não o foram.

Em razão do objetivo de essa revisão ser a apresentação dos instrumentos adaptados e validados e sua aplicabilidade na população brasileira, discutir-se-á apenas as escalas: Índice de

Barthel (IB), Protocolo de Desempenho Físico de Fugl-Meyer (EFM), Medida de Independência Funcional (MIF), Teste de Habilidade Motora do Membro Superior (THMMS), Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), Escala de AVE do Instituto Nacional de Saúde dos EUA (NIHSS), *Test d'Évaluation des Membres Supérieurs des Personnes Âgées* (TEMPA), Escala de Rankin (ER),

### Escalas adaptadas ao Brasil

- Índice de Barthel – IB (Barthel Index);
- Protocolo de Desempenho Físico de Fugl-Meyer – F-M (Fugl-Meyer Assessment);
- Medida de Independência Funcional – MIF (Functional Independence Measure);
- Teste de Habilidade Motora do Membro Superior – THMMS (Arm Motor Ability Test);
- Escala de Equilíbrio de Berg – EEB (Berg Balance Scale);
- Escala de AVE do Instituto Nacional de Saúde dos EUA – NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale);
- *Test d'Évaluation des Membres Supérieurs des Personnes Âgées* – TEMP;A;
- Escala de Rankin – ER (Rankin Scale);
- Escala de Avaliação Postural para Pacientes após AVE – EAPA (Postural Assessment Scale for Stroke Patients);
- Escala de Comprometimento do Tronco – ECT (Trunk Impairment Scale-Fujiwara);
- Escala de Deficiências de Tronco – EDT (Trunk Impairment Scale-Verdelyhen).

### Escalas não adaptadas ao Brasil

- Canadian Neurological Scale – CNS;
- Chedoke McMaster Stroke Assessment;
- Dynamic Gait Index – DGI;
- European Stroke Scale – ESS;
- Frenchay Activities Index – FAI;
- Hemispheric Stroke Scale – HSS;
- Motor Assessment Scale – MAS;
- Motricity Index;
- Rivermead Stroke Assessment – RSA;
- Timed Up and Go – TUG;
- Trunk Control Test – TCT.

**Figura 2:** Total de escalas encontradas adaptadas ao Brasil

Escala de Avaliação Postural para Pacientes após AVE (EAPA), Escala de Comprometimento do Tronco (ECT), Escala de Deficiências de Tronco (EDT) (Tabela 1).

Para essa apresentação, optou-se por organizar as escalas de acordo com suas funções, e não em ordem cronológica (assim como foi realizado na Tabela 1), apenas por motivos didáticos.

Para avaliação da independência funcional, foram encontradas as escalas IB, MIF e ER. O Índice de Barthel (IB) é um instrumento elaborado em 1965 por Mahoney e Barthel<sup>10</sup> com o objetivo de avaliar o nível de independência de pacientes para a realização de dez atividades básicas de vida: alimentação, banho, cuidado pessoal, capacidade de vestir-se, ritmo intestinal, ritmo urinário, uso do banheiro, transferência cadeira-cama e vice-versa, mobilidade e subir escadas<sup>10, 11</sup>.

Seu uso é amplamente difundido para AVE, abrangendo tanto sua fase aguda quanto crônica. Pode ser utilizada de forma multidisciplinar, direcionando condutas de reabilitação aos pacientes com sequelas dessa doença<sup>11, 12</sup>.

A validação e adaptação cultural do IB foram realizadas em 2004 por Guimarães e Guimarães<sup>12</sup>, que obtiveram boa aceitabilidade e compreensão pelos pacientes.

Nos estudos encontrados em que se aplicou essa escala, os autores concluíram ser um método avaliativo confiável, tendo resultados substanciais ou excelentes. O IB é importante não só na predição prognóstica, mas também na avaliação e planejamento de terapias auxiliares na reabilitação. Nishida et al.<sup>13</sup> salientaram que o IB contribuiu para detectar as necessidades básicas dos pacientes e algumas das muitas dificuldades em sua vida diária<sup>11,13-15</sup>.

A Medida de Independência Funcional (MIF) foi elaborada em 1986 por Granger et al.<sup>16</sup>, e validada no Brasil em 2000 por Riberto et al.<sup>17</sup>, representando boa equivalência cultural e reprodutibilidade. É amplamente utilizada e aceita como medida de avaliação funcional nos EUA e internacionalmente<sup>16-18</sup>.

Esse instrumento foi elaborado para mensurar a capacidade funcional por meio de uma escala de sete níveis que representam os graus de funcionalidade, variando da independência à dependência. A classificação de uma atividade em termos de dependência ou independência é baseada na necessidade de ser assistido ou não por outra pessoa e, se a ajuda é necessária, em qual proporção.

A MIF é um instrumento que avalia a independência funcional, independentemente das

**Tabela 1:** Escalas que possuem tradução, adaptação e validação ao Brasil

Nome da escala	Autor	Ano		Objetivo do instrumento
		Criação	adaptação	
(1) IB	Mahoney e Barthel	1965	2004	Avaliar independência funcional
(2) F-M	Fugl-Meyer et al.	1975	2006	Avaliar comprometimento sensório-motor
(3) MIF	Granger et al.	1986	2000	Avaliar independência funcional
(4) THMMS	McCulloch et al.	1988	2006	Avaliar função do membro superior
(5) EEB	Berg et al.	1989	2004	Avaliar equilíbrio
(6) NIHSS	Brott et al.	1989	2004	Avaliar o estado neurológico
(7) TEMPA	Desrosiers et al.	1993	2008	Avaliar função do membro superior
(8) ER	Haan et al.	1995	2004	Avaliar independência funcional
(9) EAPA	Benaim et al.	1999	2008	Avaliar equilíbrio e controle de tronco
(10) ECT	Fujiwara et al.	2004	2008	Avaliar comprometimento de tronco
(11) EDT	Verdeyhen et al.	2004	2009	Avaliar comprometimento de tronco

sequelas de ordem física, de comunicação, funcionais, emocionais, entre outras, apresentadas pelos pacientes<sup>17, 18</sup>.

Essa escala foi a segunda ferramenta mais frequente, aparecendo em oito estudos, sendo utilizada como: medida de independência funcional, referência na validação de novos instrumentos avaliativos e teste de eficiência de técnicas terapêuticas. Todos os autores parecem concordar que esse instrumento tem boa equivalência cultural em sua versão brasileira e boa reprodutibilidade, atendendo aos critérios de confiabilidade, validade, precisão, praticidade e facilidade. Além disso, a MIF tem como meta determinar quais os cuidados necessários a serem prestados para que o paciente realize as AVDs<sup>18-23</sup>.

A Escala de Rankin (ER) foi elaborada por Haan et al.<sup>24</sup> em 1995 com o objetivo de avaliar o grau de independência em tarefas específicas em um paciente com AVE. Nessa escala, foram incorporadas adaptações mentais e físicas aos déficits neurológicos e a pontuação proporciona uma ideia se os pacientes conseguem cuidar de si próprios em sua vida cotidiana<sup>24</sup>.

Essa escala foi traduzida e adaptada em 2004 por Guimarães e Guimarães<sup>12</sup>, apresentando concordância com sua versão original em inglês. Sua confiabilidade e aplicabilidade foram testadas, mostrando ser um instrumento avaliativo clinicamente aceitável e aplicável não só na Fisioterapia, como também em outras áreas da Saúde, em pacientes na fase aguda do AVE<sup>11, 14</sup>.

Para avaliação do comprometimento sensório-motor, o instrumento encontrado foi o Protocolo de Desempenho Físico de Fugl-Meyer (F-M). Essa escala foi desenvolvida e introduzida em 1975 por Fugl-Meyer et al.<sup>25</sup> com o objetivo de mensurar o comprometimento sensório-motor seguido ao AVE. A versão brasileira foi traduzida e validada no ano de 2006 em São Paulo por Maki et al.<sup>9</sup>.

Essa escala possui um sistema de pontuação numérica acumulativa que avalia seis aspectos do paciente: a amplitude de movimento, dor, sensibilidade, função motora da extremidade superior e inferior e equilíbrio, além da

coordenação e velocidade. Ela foi o primeiro instrumento quantitativo para mensuração sensório-motora da recuperação dessa doença e é, provavelmente, a escala mais conhecida e usada para a pesquisa e/ou prática clínica<sup>9, 25</sup>.

O F-M foi o instrumento mais frequente nesta pesquisa, sendo localizado em nove estudos. Ele é extensivamente utilizado em estudos científicos, em razão de sua confiabilidade e validade estabelecida fora do Brasil<sup>26</sup>. Por ser um instrumento com subdivisões, os trabalhos encontrados nem sempre utilizavam todo o protocolo, mas apenas a subescala que fosse apropriada para seus objetivos. Dentre esses, o F-M foi utilizado principalmente para validação de novas ferramentas de avaliação<sup>20, 22, 23, 27-32</sup>.

Para avaliação da função do membro superior, foram encontradas as escalas THMMS e TEMPA. O Teste de Habilidade Motora do Membro Superior (THMMS) foi adaptado de seu original em inglês – *Arm Motor Ability Test* (AMAT) que foi desenvolvido em 1988 por McCulloch et al.<sup>33</sup> para mensurar aspectos quantitativos e qualitativos das AVDs envolvendo o membro superior de pacientes com AVE<sup>31, 33</sup>.

Sua versão em português do Brasil foi elaborada por Morlin et al.<sup>31</sup> em 2006, obtendo qualidade de instrumento consistente e eficaz para avaliação da função do membro superior durante as AVDs. O THMMS pode ser utilizado em ambiente ambulatorial e/ou hospitalar, por profissionais de diferentes áreas da Saúde, reproduzindo situações muito próximas às encontradas no nosso cotidiano<sup>20, 31</sup>.

O THMMS é composto por 13 tarefas avaliadas por uma escala que varia de 0 a 5, de acordo com dois itens importantes para recuperação da função motora: habilidade funcional (capacidade de executar uma meta) e qualidade de movimento (quão bem o movimento da tarefa foi executado), fornecendo informações sobre os aspectos do movimento que são difíceis de verificar quantitativamente quando estudados em uma ampla série de tarefas<sup>20, 31</sup>.

O único estudo encontrado com aplicação dessa escala a comparava com a subescala

la de extremidade superior do Protocolo de Desempenho Físico de Fugl-Meyer em uma avaliação de recuperação motora pós-terapia<sup>20</sup>.

O TEMPA (*Test d'Évaluation des Membres Supérieurs des Personnes Âgées*) foi desenvolvido em francês (canadense), mas foi traduzido a partir de sua versão em inglês<sup>34</sup> para a realidade brasileira. Essa escala avalia essencialmente atividades ligadas à alimentação e ao vestuário, porém não utiliza tarefas padronizadas. Visando um alto nível de padronização das tarefas que representam as atividades de vida diária (AVD), o TEMPA é realizado em uma plataforma com medidas definidas, e todo o material utilizado se localiza em lugares precisos e pré-determinados. Também são quantificadas as dificuldades enfrentadas pelo examinado em cada uma das tarefas executadas<sup>32, 34</sup>.

A versão original do TEMPA inclui cinco tarefas bilaterais: (a) abrir um pote e tirar uma colher cheia de café; (b) destrancar uma fechadura, pegar e abrir um recipiente contendo pílulas; (c) escrever em um envelope e colar um selo; (d) colocar um cachecol em seu próprio pescoço; (e) embaralhar e distribuir cartas de jogo<sup>32, 34</sup>. Possui também quatro tarefas unilaterais: (a) alcançar e mover um pote; (b) erguer uma jarra e servir água dentro de um copo; (c) manusear moedas; (d) pegar e mover pequenos objetos<sup>32, 34</sup>.

Na adaptação para o Brasil, o item “colocar um cachecol em seu próprio pescoço” foi eliminado, considerando-se as diferenças climáticas entre o Brasil e o país de origem do instrumento (Canadá). Os escores obtidos pelo observador no TEMPA são baseados na velocidade de execução, na graduação funcional e na análise das tarefas executadas<sup>32</sup>.

Além disso, os autores optaram por manter na versão em português o nome do teste como TEMPA, por ser internacionalmente conhecido, mesmo em países de língua inglesa<sup>32</sup>.

Esse instrumento pode ser utilizado de forma multidisciplinar, durante a fase aguda do AVE ou durante sua reabilitação. Entretanto, não foram encontrados estudos no Brasil testando sua aplicabilidade.

Para avaliação do equilíbrio, foram encontradas as escalas EEB e EAPA. A Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) foi desenvolvida no ano de 1989 no Canadá pelos autores Berg et al.<sup>35</sup>, e sua adaptação transcultural para a realidade brasileira foi realizada pelos autores Miyamoto et al.<sup>36</sup> em São Paulo, no ano de 2004. Esse instrumento foi originalmente elaborado e validado para avaliar o equilíbrio em indivíduos idosos, não sendo específica para hemiparesia, porém, é considerada de excelente confiabilidade e, talvez devido à falta de escalas adaptadas à realidade brasileira, é utilizada também na avaliação do equilíbrio estático e antecipatório de pacientes com AVE. Essa escala é uma mensuração ordinal, que utiliza 14 itens pontuados de zero (pior função) a quatro (melhor função), tendo um total de 56 pontos<sup>35, 36</sup>.

Assim como as escalas MIF e F-M, a EEB também foi utilizada em estudos brasileiros como referência na validação de novos instrumentos avaliativos<sup>23, 37</sup> e como medida de equilíbrio em indivíduos com sequelas crônicas de AVE<sup>22, 29, 38</sup>.

A Avaliação Postural para Pacientes após AVE (EAPA) é a versão traduzida e validada para a cultura brasileira da *Postural Assessment Scale for Stroke Patients* (PASS). A escala PASS foi elaborada em 1999 por Benaim et al.<sup>39</sup> com o objetivo de avaliar o equilíbrio e controle de tronco de pacientes com sequelas neurológicas seguindo três ideias principais: (1) o controle postural depende de dois domínios que podem ser avaliados (habilidade de manter a postura e o equilíbrio com mudanças de postura); (2) uma escala que possa ser utilizada em todos os pacientes, inclusive naqueles com um grande déficit postural; e (3) uma escala sensível que contenha tarefas com níveis progressivos de dificuldade. A validação e confiabilidade da versão brasileira foi testada por Yoneyama et al.<sup>30</sup> em 2008.

Essa escala é especialmente utilizada durante a reabilitação motora na fase crônica do AVE, e, portanto, é de grande valia aos profissionais fisioterapeutas. Contudo, não foram encontrados outros estudos no Brasil testando sua aplicabilidade.

Para avaliação de comprometimento de tronco, foram encontradas as escalas ECT e EDT. A Escala de Comprometimento do Tronco (ECT) foi desenvolvida por Fujiwara et al.<sup>40</sup> para mensurar os aspectos quantitativos do comprometimento do tronco do paciente hemiplégico ou hemiparético pós-AVE. Em 2004, os autores verificaram sua confiabilidade, validade e sensibilidade na avaliação da função do tronco desses pacientes.

A ECT foi desenvolvida baseando-se em sete itens: dois deles avaliam força muscular abdominal e verticalidade, e os outros cinco avaliam a percepção de verticalidade do tronco, força de rotação dos músculos do tronco para os lados afetado e não-afetado e reações de endireitamento em ambos os lados<sup>40</sup>.

Essa escala foi traduzida e adaptada por Lima et al.<sup>23</sup> mostrando-se válida e eficaz para quantificar o comprometimento do tronco com fácil aplicabilidade, e assegurando sua replicabilidade por diversos profissionais atuantes na reabilitação neurológica durante a fase crônica da doença. No entanto, não foram encontrados demais estudos no Brasil testando sua aplicabilidade.

A Escala de Deficiências do Tronco (EDT) foi criada em 2004 na Bélgica por Verheyen et al.<sup>41</sup> com o objetivo de examinar o comprometimento do tronco na hemiparesia na posição sentada. Consiste em três subescalas: equilíbrio estático, equilíbrio dinâmico e coordenação, as quais mensuram a qualidade dos movimentos de tronco, apropriado encurtamento ou alongamento muscular e possíveis estratégias compensatórias.

A EDT é composta por 17 itens, em que: (1) a subescala equilíbrio estático possui três itens e investiga a habilidade do indivíduo em manter-se sentado sem auxílio das mãos, com os pés apoiados, e a capacidade de cruzar o membro inferior não afetado, realizado pelo terapeuta e de forma ativa; (2) a subescala equilíbrio dinâmico apresenta dez itens e avalia a flexão lateral do tronco por meio do toque de cotovelo do lado plégico e não plégico e elevação da pelve em relação à cama para ambos os lados; (3) a subescala coordenação compreende quatro itens e aborda a rotação do tronco superior e inferior<sup>37,41</sup>.

A tradução, validação e confiabilidade da versão brasileira da EDT foi realizada por Castellassi et al.<sup>37</sup> em 2009. Não foram encontrados conflitos de interpretação ou culturais na adaptação, e ela preencheu os critérios de confiabilidade e validade, não apresentando dificuldades em sua interpretação e aplicabilidade<sup>37</sup>. Pode ser utilizada por profissionais da saúde voltados para reabilitação neurológica durante a fase crônica do AVE. Entretanto, essa escala também não foi encontrada em outros estudos científicos testando sua aplicabilidade na população brasileira.

Para avaliação do estado neurológico, a escala encontrada foi a NIHSS. A Escala de AVE do instituto Nacional de Saúde dos EUA (NIHSS) é uma escala de avaliação do estado neurológico de pacientes com essa doença criada por Brott et al.<sup>42</sup>. Ela permite uma avaliação quantitativa dos déficits neurológicos dos portadores, sendo utilizada na valorização do seu caráter agudo, determinação do tratamento mais apropriado e previsão do prognóstico<sup>42</sup>.

A NIHSS apresenta 11 itens que abordam: nível de consciência, linguagem, fala, somatognosia, campo visual, movimentação ocular, força, coordenação e sensibilidade. É uma escala que pode ser utilizada de forma multidisciplinar<sup>11,42</sup>.

A tradução e adaptação para o português apresentou concordância similar a de sua versão em inglês, inclusive em suas debilidades, mostrando-se assim, uma escala de avaliação com evidências de confiabilidade aceitável e de boa aplicabilidade<sup>12,14</sup>.

Esse instrumento foi utilizado como referência na validação de uma escala de avaliação da qualidade de vida<sup>11</sup> e em um estudo de comparação entre escalas de avaliação do comprometimento neurológico<sup>14</sup>.

## Conclusão

Nesta revisão literária, foi encontrada uma variedade considerável de instrumentos utilizados na avaliação das sequelas em sobreviventes

de AVE. Todos os 11 instrumentos observados foram originalmente criados em língua estrangeira (inglês e uma em francês) e devidamente traduzidos, adaptados e validados à população brasileira, e, portanto, não se encontrou nenhum instrumento de medida proveniente do Brasil.

Dos 11 instrumentos analisados, cinco eram escalas genéricas, porém aplicáveis a esse distúrbio encefalovascular, e seis eram específicas a essa doença, são elas: F-M, THMMS, NIHSS, ER, EAPA e ECT. Ainda assim, verificou-se que todas as 11 foram baseadas em escalas de confiabilidade consistente em seus locais de origem, e suas adaptações obtiveram resultados semelhantes com relação às particularidades da população brasileira.

A escolha de determinado instrumento deve ser criteriosa, permitindo, assim, a avaliação de aspectos específicos e globais do indivíduo. Ela deve levar em consideração alguns aspectos, tais como tempo de administração, custo de aplicação, treinamento dos profissionais e a disponibilidade de manual de instruções.

Apesar da quantidade considerável de instrumentos encontrados, o número reduzido de estudos sobre sua aplicabilidade sugere desconhecimento por parte dos profissionais sobre eles, o que pode interferir negativamente nos diagnósticos terapêuticos, prognósticos e na avaliação periódica, durante a reabilitação dos pacientes.

Portanto, este estudo apoia a afirmativa feita por diversos autores aqui analisados ao sugerirem mais estudos clínicos no Brasil sobre a aplicabilidade desses instrumentos avaliativos em indivíduos que sofreram AVE.

## Referências

1. Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares. Primeiro Consenso brasileiro para trombólise no acidente vascular cerebral isquêmico agudo. *Arq Neuropsiquiatr.* 2002;60 (3-A):675-80.
2. Oliveira RMC, Andrade LAF. Acidente vascular cerebral. *Rev Bras Hipertens.* 2001, jul/set;8 (3):280-90.
3. Costa NE, Gomes L, Saldanha S. Acidente vascular cerebral em idosos no Brasil: mortalidade de 1979 a 1995. *J Bras Med.* 2007;93 (3):28-46.
4. Gomes-Neto M. Aplicação da escala de qualidade de vida específica para AVE (EQVE-AVE) em hemiplégicos agudos: propriedades psicométricas e sua correlação com a classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde. [dissertação de mestrado]. Belo Horizonte (MG): Universidade Federal de Minas Gerais; 2007.
5. Carod-Artal J, Egido JA, González JL, Seijas V. Quality of life among stroke survivors evaluated 1 year after stroke: experience of a stroke unit. *Stroke.* 2000;31 (12):2995-3000.
6. Lima RCM. Adaptação transcultural do Stroke Specific Quality of Life – SSQOL: um instrumento específico para avaliar a qualidade de vida de hemiplégicos. [dissertação de mestrado]. Belo Horizonte (MG): Universidade Federal de Minas Gerais; 2006.
7. Cordini KL, Oda EY, Furlanetto LM. Qualidade de vida de pacientes com história prévia de acidente vascular encefálico: observação de casos. *J Bras Psiquiatr.* 2005;54 (4):312-7.
8. Stokes M. Neurologia para fisioterapeutas. São Paulo: Premier; 2000.
9. 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.
10. Mahoney F, Barthel D. Functional evaluation: the Barthel Index. *Md State Med J.* 1965;14:61-5.
11. Santos AS. Validação da escala de avaliação da qualidade de vida na doença cerebrovascular isquêmica para a língua portuguesa. [dissertação de doutorado]. São Paulo (SP): Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2007.
12. Guimarães RB, Guimarães RB. Validação e adaptação cultural para a língua portuguesa de escalas de avaliação funcional em doenças cerebrovasculares: uma tentativa de padronização e melhora da qualidade de vida. *Rev Bras Neurol.* 2004 jul/set;40 (3).
13. Nishida AP, Amorim MZM, Inoue MMEA. Índice de Barthel e do estado funcional de pacientes pós acidente vascular cerebral em programa de fisioterapia. *Salusvita, Bauru.* 2004;23 (3):467-77.

14. Caneda MAG, Fernandes JG, Almeida AG, Mugnol FE. Confiabilidade de escalas de comprometimento neurológico em pacientes com acidente vascular cerebral. *Arq Neuropsiquiatr.* 2006;64 (3-A):690-7.
15. Polese JC, Tonial A, Jung FK, Mazuco R, Oliveira SG, Schuster RC. Avaliação da funcionalidade de indivíduos acometidos por acidente vascular encefálico. *Rev Neurocienc.* 2008;16 (3):175-8.
16. Granger CV, Hamilton BB, Keith RA, Zielezny M, Sherwin FS. Advances in functional assessment for medical rehabilitation. *Topics in geriatric rehabilitation.* Rockville. MD: Aspen; 1986.
17. Roberto M, Miyazaki MH, Jucá SSH, Sakamoto H, Novazzi-Pinto PP, Battistella LR. Validação da versão brasileira da medida de independência funcional. *Acta Fisiatr.* 2004;11 (2):72-6.
18. Benvegnú AB, Gomes LA, Souza CT, Cuadros TBB, Pavão LW, Ávila SN. Avaliação da medida de independência funcional de indivíduos com sequelas de acidente vascular encefálico (AVE). *Revista Ciência & Saúde, Porto Alegre.* 2008 jul/dez;1 (2):71-7.
19. Roberto M, Miyazaki MH, Jorge Filho D, Sakamoto H, Battistella LR. Reprodutibilidade da versão brasileira da medida de independência funcional. *Acta Fisiatr.* 2001;8 (1):45-52.
20. Bueno GDP, Lúcio AC, Oberg TD, Cacho EWA. Terapia de restrição e indução modificada do movimento em pacientes hemiparéticos crônicos: um estudo piloto. *Fisioter Mov.* 2008;21 (3):37-44.
21. Viana FP, Lorenzo AC, Oliveira EF, Resende SM. Medida de independência funcional nas atividades de vida diária em idosos com sequelas de acidente vascular encefálico no Complexo Gerontológico Sagrada Família de Goiânia. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* Rio de Janeiro. 2008;11 (1).
22. Azevedo ERFBM, Macedo LS, Paraízo MFN, Oberg TD, Lima NMFV, Cacho EWA. Correlação do déficit de equilíbrio, comprometimento motor e independência funcional em indivíduos hemiparéticos crônicos. *Acta Fisiatr.* 2008;15 (4):225-8.
23. Lima NMFV, Rodrigues SY, Fillipo TM, Oliveira R, Oberg TD, Cacho EWAC. Versão brasileira da escala de comprometimento do tronco: um estudo de validade em sujeitos pós-acidente vascular encefálico. *Fisioter Pesq.* 2008;15 (3):248-53.
24. Haan R, Limburg M, Bossuyt P, Meulen JVD, Aaronson N. The clinical meaning of Rankin 'Handicap' grades after stroke. *Stroke.* 1995;26:2027-30.
25. Fugl-Meyer AR, Jaasko L, Leyman I, Olsson S, Steglind S. The post-stroke hemiplegic patient: 1. A method for evaluation of physical performance. *Scand J Rehab Med.* 1975;7:13-31.
26. Duncan PW, Propst M, Nelson SG. Reliability of the Fugl-Meyer Assessment of sensorimotor recovery following cerebrovascular accident. *Phys Ther.* 1983 out;63 (10):1606-10.
27. Cacho EWA, Melo FRLV, Oliveira R. Avaliação da recuperação motora de pacientes hemiplégicos através do protocolo de desempenho físico Fugl-Meyer. *Rev Neurocienc.* 2004 abr/jun;12 (2):94-102.
28. Carvalho TB, Relvas PCA, Rosa SF. Instrumentos de avaliação da função motora para indivíduos com lesão encefálica adquirida. *Rev Neurocienc.* 2008;16 (2):137-43.
29. Oliveira CB. Avaliação do equilíbrio em pacientes hemiparéticos após acidente vascular encefálico. [dissertação de doutorado]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2008.
30. 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.
31. Morlin ACG, Delattre AM, Cacho EWA, Oberg TD, Oliveira R. Concordância e tradução para o português do teste de habilidade motora do membro superior – THMMS. *Rev Neurocienc.* 2006;14 (2):6-9.
32. 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.* São Carlos. 2008 nov-dez;12 (6).
33. McCulloch K, Cook EW, Fleming WC, Novack TA, Taub E. A reliable test of upper extremity ADL function. *Arch Phys Med Rehabil.* 1988;69:755.
34. Desrosiers J, Hebert R, Dutil E, Bravo G. Development and reliability of an upper extremity function test for the elderly: the TEMPA. *Can J Occup Ther.* 1993;60:9-16.

35. Berg k, Wood-Dauphinée S, Williams JI, Gayton D. Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. *Physiother Can.* 1989;41 (6):304-11.
36. Miyamoto ST, Lombardi-Junior I, Berg KO, Ramos LR, Natour J. Brazilian version of the Berg balance scale. *Braz J Med Biol Res.* 2004;37 (9):1411-21.
37. Castellassi CS, Ribeiro EAF, Fonseca VC, Beinotti F, Oberg TD, Lima NMVF. Confiabilidade da versão brasileira da escala de deficiências de tronco em hemiparéticos. *Fisioter Mov. Curitiba.* 2009 abr/jun;22 (2):189-99.
38. Meneghetti CHZ, Delgado GM, Durante Pinto F, Canonici AP, Gaino MRC. Equilíbrio em indivíduos com acidente vascular encefálico: clínica escola de Fisioterapia da Uniararas. *Rev Neurocienc.* 2009;17 (1):14-18.
39. Benaim C, Pérennou DA, Villy J, Rousseaux M, Pelissier JY. Validation of a standardized assessment of postural control in stroke patients: the postural assessment scale for stroke patients (PASS). *Stroke.* 1999;30 (9):1862-8.
40. 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.
41. Verheyden G, Nieuwboer A, Mertin J, Preger R, Kiekens C, Weerdt WD. The trunk impairment scale: a new tool to measure motor impairment of the trunk after stroke. *Clinical Rehabilitation.* 2004;18 (3):326-34.
42. Brott T, Adams HP, Olinger CP, Marler JR, Barsan WG, Biller J, et al. Measurements of acute cerebral infarction: a clinical examination scale. *Stroke.* 1989;20:864-70.