



Ciência & Saúde Coletiva

ISSN: 1413-8123

cecilia@claves.fiocruz.br

Associação Brasileira de Pós-Graduação em

Saúde Coletiva

Brasil

Buarque Caminha Monteiro, Raquel; Carneiro Laurentino, Glória Elizabeth; Gonçalves de Melo, Priscilla; Lacerda Cabral, Dinalva; Ferrari Correa, João Carlos; Teixeira-Salmela, Luci Fuscaldi  
Medo de cair e sua relação com a medida da independência funcional e a qualidade de vida em  
indivíduos após Acidente Vascular Encefálico  
Ciência & Saúde Coletiva, vol. 18, núm. 7, julio, 2013, pp. 2017-2027  
Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva  
Rio de Janeiro, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63027990017>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## Medo de cair e sua relação com a medida da independência funcional e a qualidade de vida em indivíduos após Acidente Vascular Encefálico

Fear of falling and the relationship with the measure of functional independence and quality of life in post-Cerebral Vascular Accident (Stroke) victims

Raquel Buarque Caminha Monteiro<sup>1</sup>  
 Glória Elizabeth Carneiro Laurentino<sup>1</sup>  
 Priscilla Gonçalves de Melo<sup>1</sup>  
 Dinalva Lacerda Cabral<sup>1</sup>  
 João Carlos Ferrari Correa<sup>2</sup>  
 Luci Fuscaldi Teixeira-Salmela<sup>3</sup>

**Abstract** *The aim of this cross-sectional study was to evaluate the fear of falling of 52 chronic post-stroke individuals and to assess its relationship with measures of functional independence and quality of life (QOL). Fear of falling was assessed by the Brazilian version of Falls Efficacy Scale International (FES-I-BRAZIL) and functional independence by the Functional Independence Measure (FIM) and QOL by the Stroke Specific Quality of Life (SSQOL) scale. Spearman's correlation coefficients were calculated to verify the associations between FES-I-BRAZIL and the other instruments, and the Mann-Whitney U test to compare groups with low and high fall concerns. There was a predominance of individuals with high concerns regarding falling, higher QOL, and independents. FES-I-BRAZIL was statistically associated with FIM and SSQOL. Significant relationships were also found between FES-I-BRAZIL with FIM transfer and locomotion subscales, as well as with the following SSQOL energy, family role, language, mobility, mood, self-care, and upper extremity function domains. Thus, fear of falling may contribute to reduced functional independence and QOL in post-stroke individuals and should be included in the evaluation process of these patients to ensure greater benefits during rehabilitation.*

**Key words** *Fear of falling, Functional independence, Quality of life, Stroke*

**Resumo** *O objetivo deste estudo transversal foi avaliar o medo de cair em 52 indivíduos na fase crônica após Acidente Vascular Encefálico (AVE) e verificar sua relação com medidas de independência funcional e de qualidade de vida (QV). O medo de cair foi verificado através da versão brasileira da Falls Efficacy Scale International (FES-I-BRAZIL), independência funcional através da Medida da Independência Funcional (MIF) e QV através da Escala de QV Específica para AVE (EQVE-AVE). Coeficientes de correlação de Spearman foram calculados para verificar associações entre a FES-I-BRAZIL e os demais instrumentos, e o teste U de Mann-Whitney para comparar grupos com baixa e alta preocupação em cair. Houve predomínio de indivíduos com alta preocupação em cair, maior QV e independentes. A FES-I-BRAZIL foi estatisticamente associada à MIF e à EQVE-AVE, sendo o mesmo observado nas subescalas transferências e locomoção da MIF e nos domínios energia, papéis familiares, linguagem, mobilidade, humor, autocuidado e função do membro superior da EQVE-AVE. Assim, o medo de cair pode contribuir para a redução da independência funcional e da QV de indivíduos pós-AVE, devendo ser inserido na avaliação desses pacientes, para que maiores benefícios possam ser garantidos na reabilitação.*

**Palavras-chave** *Medo de cair, Independência funcional, Qualidade de vida, Acidente vascular encefálico*

<sup>1</sup>Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal de Pernambuco. Av. dos Reitores s/n  
 Departamento de Fisioterapia, Laboratório de Cinesiologia e Avaliação Funcional, Cidade Universitária. 50.670-420 Recife PE.  
 raquelbuarque88@gmail.com

<sup>2</sup>Departamento de Fisioterapia, Universidade Nove de Julho.

<sup>3</sup>Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal de Minas Gerais.

## Introdução

A população mundial vem experimentando um processo sociodemográfico de envelhecimento, no qual a proporção de idosos, em relação aos demais grupos etários, cresce paulatinamente<sup>1-3</sup>. Nesse cenário de transição demográfica, verifica-se também uma epidemiológica, que abrange um novo perfil de morbimortalidade associado a um aumento significativo da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis<sup>4</sup>. Dentre elas, destaca-se o Acidente Vascular Encefálico (AVE), reconhecido como a 3<sup>a</sup> maior causa de morte no mundo, atrás apenas das coronariopatias e do câncer<sup>5</sup>.

Além da alta mortalidade, o AVE também é responsável por produzir importantes déficits físicos, psicológicos, cognitivos e sociais nos indivíduos acometidos, acarretando elevados índices de morbidade e incapacidades, principalmente no que se refere aos idosos<sup>6-8</sup>.

Nos indivíduos com AVE, as quedas são consequências frequentes e sua elevada incidência pode ser explicada por comprometimentos específicos do curso da doença, que incluem o declínio da função sensório-motora e acuidade visual, alterações de equilíbrio e mobilidade e fatores cognitivos associados<sup>9-11</sup>.

Em um estudo realizado com indivíduos pós-AVE não institucionalizados verificou-se que o risco de cair foi pelo menos duas vezes maior, quando comparado aos participantes do grupo controle<sup>12</sup>. Portanto, vítimas de AVE apresentam alto risco de cair e desenvolver lesões<sup>6,13,14</sup>, sendo esse risco maior do que em idosos residentes em comunidade<sup>15</sup>.

Eventos traumáticos de quedas após o AVE, sua recorrência e a preocupação em desenvolver lesões subsequentes, contribuem para o desenvolvimento do medo de cair<sup>16</sup>, que costuma ser descrito como a perda da confiança em mover-se ou manter-se equilibrado ou, simplesmente, como a diminuição da capacidade de evitar quedas, a dita “autoeficácia relacionada a quedas”<sup>17,18</sup>. Essa manifestação psicológica, ao tomar grandes proporções, pode contribuir para a restrição desnecessária de atividades, o declínio funcional, a perda da independência e a redução da qualidade de vida (QV)<sup>19-21</sup>.

Sugere-se haver uma relação inversa entre a medida da independência funcional e a tendência a múltiplas quedas em pacientes internados após o AVE<sup>6</sup>, e já foi observada em indivíduos idosos uma correlação negativa entre o medo de cair e o desempenho nas atividades de vida diária (AVD)<sup>22</sup>. Existe, entretanto, uma escassez de tra-

balhos que relacionem o medo de cair e a independência funcional em indivíduos pós-AVE. Essa carência também se estende à QV, sendo possível associá-la ao medo de cair em estudos que envolvam principalmente amostras compostas por idosos<sup>23,24</sup>.

Diante do exposto, a proposta deste estudo foi verificar se o medo de cair está relacionado à independência funcional e à qualidade de vida de indivíduos na fase crônica pós-AVE.

## Métodos

Este estudo, do tipo corte transversal, teve como população alvo indivíduos na fase crônica pós-AVE residentes em comunidades da cidade de Recife, Estado de Pernambuco (PE), e foi realizado no período de abril a agosto/2011. Os indivíduos foram recrutados em hospitais públicos, clínicas-escola e Unidades de Saúde da Família (USF) e incluídos no estudo mediante enquadramento nos seguintes critérios de elegibilidade: ter sofrido um AVE, primário ou recorrente, há mais de seis meses; ter idade superior a 21 anos; e, apresentar boa compreensão para responder as questões formuladas, avaliada através da versão brasileira do Mini-Exame do Estado Mental (MEEM), adotando-se os pontos de corte propostos por Lourenço e Veras<sup>25</sup>: 18/19 para indivíduos analfabetos e 24/25 para aqueles com instrução escolar. Além disso, foram excluídos os indivíduos com distúrbios de linguagem que dificultassem ou impedissem a comunicação durante a entrevista, a fim de não comprometer a qualidade da coleta de dados.

Após período de treinamento dos examinadores e autorização das instituições para realização da pesquisa, teve início a coleta de dados realizada por meio de entrevista individual. Inicialmente, dados sociodemográficos e clínicos (idade, sexo, escolaridade, tipo de AVE, tempo de evolução pós-AVE, etc.) foram registrados através de uma ficha de avaliação padronizada e, a seguir, foram utilizados instrumentos de medida específicos para avaliar o medo de cair, a independência funcional e a QV dos indivíduos incluídos no estudo.

### Instrumentos de avaliação

O medo de cair foi avaliado através da **Falls Efficacy Scale International**<sup>26</sup>, traduzida para o português e adaptada culturalmente para a população brasileira (FES-I-BRASIL) por Camar-

gos et al.<sup>27</sup>. Trata-se de um instrumento com excelentes propriedades psicométricas e sensível a diferentes características demográficas e fatores de risco relacionados a quedas. Através dele, é possível investigar a preocupação com a possibilidade de cair em 16 atividades diárias distintas pontuadas em uma escala de 1 a 4, podendo o escore total variar de 16 (ausência de preocupação) a 64 (preocupação extrema). Os itens avaliados abrangem tarefas relacionadas ao controle postural, exigindo maior grau de dificuldade, e outras básicas, instrumentais e de socialização, que envolvem menor demanda física<sup>27</sup>.

A independência funcional foi avaliada por meio da Medida da Independência Funcional (MIF), traduzida e validada para a população brasileira<sup>28,29</sup>. Este instrumento tem o objetivo de quantificar o grau de solicitação de cuidados exigidos durante a realização de tarefas da vida diária. Nele, 18 atividades reunidas em dois domínios (motor e cognitivo) e seis subescalas (autocuidados, transferências, locomoção, controle esfíncteriano, comunicação e cognição social) são avaliadas, segundo relato do entrevistado, e pontuadas de 1 a 7 obedecendo nível crescente de independência, com o escore total variando de 18 a 126 pontos<sup>28,29</sup>. 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 e em qual proporção. Para este estudo, foi adotado o escore total de 108 como ponto de corte para categorização dos indivíduos avaliados, levando em consideração a pontuação de todos os itens do instrumento com o menor valor indicativo de independência. Desse modo, escores menores que 108 demonstram que o indivíduo avaliado possui algum tipo de dependência para a realização das AVD, enquanto que iguais ou superiores a esse valor sugerem que o indivíduo apresenta independência funcional.

A percepção da QV foi verificada através da Escala de Qualidade de Vida Específica para AVE (EQVE-AVE), desenvolvida originalmente na língua inglesa (*Stroke Specific Quality of Life SS-QOL*) por Williams et al.<sup>30</sup> e adaptada para a população brasileira por Lima et al.<sup>31</sup>. Trata-se do primeiro instrumento específico de avaliação da QV em indivíduos pós-AVE e consiste numa escala de 49 itens distribuídos em 12 domínios (energia, papéis familiares, linguagem, mobilidade, humor, personalidade, autocuidado, papéis sociais, memória/concentração, função de membro superior, visão e trabalho/produtividade). Para cada item, existem escores de 1 a 5 pon-

tos, e o escore total pode variar de 49 a 245, de modo que quanto menor a pontuação, maior o grau de dependência e de dificuldade para realizar as tarefas especificadas<sup>31</sup>, indicando, portanto, uma pior percepção da qualidade de vida. Ao responder as questões abordadas pelo investigador, o indivíduo entrevistado toma como referência seu desempenho na semana anterior<sup>31</sup>.

Essa escala, por se tratar de um instrumento específico, apresenta maior sensibilidade do que outros instrumentos genéricos para determinar as funções tipicamente afetadas pelo AVE, o que permite uma avaliação mais ampla e fidedigna das alterações de QV durante o curso da doença. Além disso, apresenta boa validade de conteúdo, visto que seus domínios foram estabelecidos através de entrevistas com indivíduos hemiplégicos afetados pelo AVE<sup>30</sup>.

### Cálculo amostral e análise estatística

O tamanho da amostra foi determinado após realização de um estudo piloto com os primeiros 30 indivíduos avaliados e, adotando-se o desvio padrão da variável de maior importância para o estudo (escore total da FES-I-BRASIL), calculou-se a amostra necessária para estimativa de uma média, considerando 95% de confiança. Dessa forma, admitindo um erro máximo de 3 pontos, o tamanho amostral foi estimado em 52 indivíduos.

Na análise dos resultados, estatística descritiva (média e desvio-padrão) foi utilizada para caracterizar a amostra e para expressar as pontuações obtidas nas escalas FES-I-BRASIL, MIF e EQVE-AVE.

Para melhor adequação dos dados, os escores obtidos na FES-I-BRASIL foram classificados em “baixa preocupação com a ocorrência de quedas” ( $\leq 22$  pontos) e “alta preocupação com a ocorrência de quedas” ( $> 22$  pontos), de acordo com o ponto de corte proposto por Delbaere et al.<sup>32</sup>. Da mesma forma, a MIF e a EQVE-AVE também foram dicotomizadas: a MIF em “com algum tipo de dependência” ( $< 108$  pontos) e “independente” ( $\geq 108$  pontos) e a EQVE-AVE em “menor QV” ( $\leq 155$  pontos) e “maior QV” ( $> 155$  pontos), levando em consideração o valor médio entre os escores máximo e mínimo obtidos.

Para verificar a presença de correlação entre os escores da FES-I-BRASIL e dos demais instrumentos, foi calculado o coeficiente de correlação de **Spearman (r)**, que pode variar de -1 a 1, classificando a correlação como fraca ( $< |0,4|$ ), moderada (entre  $|0,4|$  e  $< |0,7|$ ) ou forte ( $> |0,7|$ )<sup>33</sup>. O teste **U de Mann-Whitney** foi utilizado para com-

parar os grupos classificados com baixa e alta preocupação com a ocorrência de quedas em relação à independência funcional e à QV. Todas as análises foram realizadas através do **software PASW® Statistics** para **Windows**, versão 18,0, considerando um nível de significância de 5%.

### Considerações éticas

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Agamenon Magalhães. Todos os indivíduos selecionados foram esclarecidos, em linguagem clara e acessível, sobre os objetivos e as características do estudo, bem como dos procedimentos utilizados e, conforme a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CSN)<sup>34</sup>, participaram voluntariamente mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

### Resultados

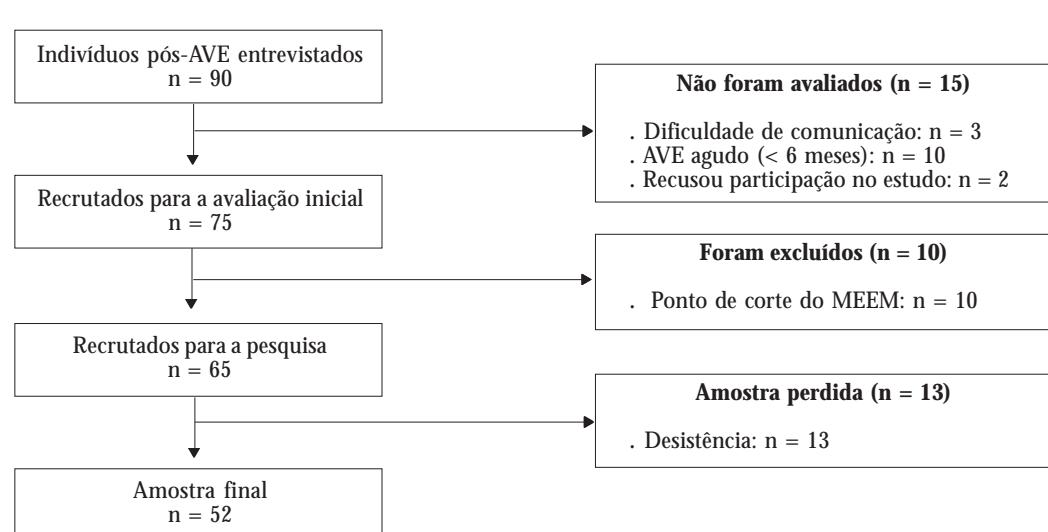
Inicialmente, foram entrevistados 90 indivíduos, dos quais 38 foram excluídos por não cumprirem os critérios de elegibilidade, ficando a amostra final constituída por 52 indivíduos, conforme determinado previamente pelo cálculo amostral (Figura 1).

De acordo com os dados sociodemográficos, as idades dos indivíduos avaliados variaram de 30 a 85 anos, com média de 57,5 anos ( $\pm 11,17$ ),

53,8% da amostra eram do gênero masculino, 48,1% tinham o primeiro grau incompleto e 90,4% moravam acompanhados. Os dados clínicos apontaram que 92,3% dos participantes sofreram apenas um episódio de AVE, sendo 55,8% do tipo isquêmico e havendo iguais proporções entre os hemicorpos acometidos. O tempo transcorrido desde o último episódio de AVE foi de em média 28,13 meses ( $\pm 19,75$ ), 55,8% dos indivíduos ainda realizavam tratamento fisioterapêutico no período da coleta dos dados e 78,8% apresentavam história prévia de quedas nos últimos seis meses.

Segundo os escores totais obtidos com as escalas FES-I-BRASIL, MIF e EQVE-AVE, com médias 32,21 ( $\pm 10,33$ ), 113,90 ( $\pm 12,77$ ) e 171,40 ( $\pm 35,47$ ), respectivamente, 82,7% da amostra estudada demonstrou alta preocupação com a ocorrência de quedas, 78,8% eram independentes e 73,1% referiram melhor QV. Dentre os indivíduos que apresentaram alta preocupação com a ocorrência de quedas, apenas 25,6% relataram história de quedas nos últimos seis meses e, 59% afirmaram apresentar moderado ou muito medo de cair durante a realização das AVD.

Os itens presentes na escala FES-I-BRASIL que exibiram maior pontuação entre os indivíduos avaliados (somação dos escores um pouco, muito e extremamente preocupados em cair) foram: Andando sobre superfície escorregadia ( $\Sigma$  escores=148 pontos); caminhando sobre superfície irregular ( $\Sigma$  escores=138 pontos); subindo



**Figura 1.** Fluxograma de seleção da amostra, Recife (PE), Brasil, 2011.

ou descendo uma ladeira ( $\Sigma$  escores=131 pontos); subindo ou descendo escadas ( $\Sigma$  escores=120 pontos) e andando em lugares cheios de gente ( $\Sigma$  escores=113 pontos).

Na Tabela 1 evidenciam-se correlações estatisticamente significativas, negativas e de fraca magnitude, entre o medo de cair e as subescalas transferências e locomoção da MIF. Da mesma forma, o medo de cair foi estatisticamente associado ao domínio motor da escala, assim como à sua pontuação total.

A análise bivariada entre o medo de cair e a independência funcional mostrou que todas as subescalas da MIF, bem como seus domínios e a pontuação total, apresentaram médias invariavelmente inferiores para os indivíduos com alta

preocupação com a ocorrência de quedas, quando comparados àqueles com baixa preocupação. Essas diferenças foram estatisticamente significativas para as subescalas transferências e locomoção, bem como para o domínio motor e a pontuação total (Tabela 2).

As Tabelas 3 e 4 apresentam as relações existentes entre o medo de cair e a QV. Na Tabela 3 é possível observar correlação moderada e negativa entre o escore total da FES-I-BRASIL e a pontuação obtida para os domínios energia e mobilidade da EQVE-AVE, sendo o mesmo verificado para sua pontuação total. Já para os domínios papéis familiares, linguagem, humor e função do membro superior, foi observada correlação negativa de fraca magnitude. Para os demais do-

**Tabela 1.** Correlação entre o escore total da FES-I-BRASIL e os escores das diferentes subescalas da MIF, Recife (PE), 2011.

MIF	Média ± DP	FES-I-BRASIL	Média ± DP	$r_s$	<i>p</i>
MIF Total	113,86 ± 12,73	Total	32,21 ± 10,33	-0,41	<b>0,002</b>
Domínios					
Motor	81,60 ± 10,78			-0,34	<b>0,013</b>
Cognitivo	32,06 ± 3,77			-0,23	0,10
Subescalas					
Autocuidados	37,10 ± 7,47			-0,25	0,07
Controle dos Esfíncteres	13,59 ± 1,48			0,22	0,12
Transferências	19,39 ± 2,52			-0,32	<b>0,02</b>
Locomoção	11,63 ± 1,84			-0,37	<b>0,007</b>
Comunicação	13,23 ± 1,49			-0,18	0,21
Cognição Social	18,86 ± 2,81			-0,25	0,08

MIF = Medida da Independência Funcional; DP = desvio padrão;  $r_s$  = coeficiente de correlação de *Spearman*.

**Tabela 2.** Independência funcional de indivíduos pós-AVE, segundo a preocupação com a ocorrência de quedas, Recife (PE), 2011.

MIF	(Média ± DP)		<i>p</i>
	Baixa Preocupação n= 9	Alta Preocupação n= 43	
<b>Subescalas</b>			
Autocuidados	39,78 ± 3,19	36,52 ± 8,01	0,18
Controle dos Esfíncteres	13,78 ± 0,44	13,55 ± 1,63	0,70
Transferências	20,33 ± 2,00	19,19 ± 2,60	<b>0,04</b>
Locomoção	13,00 ± 0,71	11,33 ± 1,88	<b>0,001</b>
Comunicação	13,78 ± 0,44	13,11 ± 1,61	0,37
Cognição Social	20,22 ± 0,97	18,57 ± 3,00	0,19
<b>Domínios</b>			
MIF Motor MIF	86,89 ± 5,39	80,49 ± 11,33	<b>0,017</b>
Cognitivo	34,00 ± 1,00	31,65 ± 4,01	0,11
MIF Total	120,89 ± 4,88	112,39 ± 13,40	<b>0,006</b>

MIF = Medida da Independência Funcional; FES-I-BRASIL = *Falls Efficacy Scale International*-Brasil; DP = desvio padrão.

**Tabela 3.** Correlação entre o escore total da FES-I-BRASIL e os escores dos diferentes domínios da EQVE-AVE, Recife (PE), 2011.

EQVE-AVE	Média ± DP	FES-I-BRASIL	Média ± DP	$r_s$	<i>p</i>
Total	171,40 ± 35,47	Total	32,21 ± 10,33	-0,43	<b>0,001</b>
Domínios					
Energia	10,17 ± 3,83			-0,45	<b>0,001</b>
Papéis Familiares	9,25 ± 3,61			-0,30	<b>0,03</b>
Linguagem	15,88 ± 6,63			-0,37	<b>0,007</b>
Mobilidade	22,73 ± 5,36			-0,44	<b>0,001</b>
Humor	17,63 ± 5,61			-0,30	<b>0,03</b>
Personalidade	9,90 ± 3,86			-0,27	0,05
Autocuidado	21,06 ± 4,67			-0,26	0,06
Papéis Sociais	12,54 ± 5,26			-0,07	0,64
Memória/Concentração	9,85 ± 3,71			-0,24	0,09
Função do Membro Superior	19,08 ± 4,78			-0,39	<b>0,005</b>
Visão	13,23 ± 2,43			-0,20	0,15
Trabalho/Produtividade	10,31 ± 3,53			-0,22	0,12

EQVE-AVE = Escala de Qualidade de Vida Específica para AVE; DP = desvio padrão;  $r_s$  = coeficiente de correlação de **Spearman**.

**Tabela 4.** Distribuição das médias obtidas para cada domínio da EQVE-AVE, segundo a preocupação com a ocorrência de quedas, Recife (PE), 2011.

EQVE-AVE	(Média ± DP)		<i>p</i>
	Baixa Preocupação n= 9	Alta Preocupação n= 43	
Energia	13,11 ± 3,37	9,56 ± 3,66	<b>0,016</b>
Papéis Familiares	11,67 ± 3,46	8,74 ± 3,47	<b>0,03</b>
Linguagem	20,78 ± 4,24	14,86 ± 6,61	<b>0,02</b>
Mobilidade	27,67 ± 3,91	21,70 ± 5,07	<b>0,001</b>
Humor	22,44 ± 2,96	16,63 ± 5,53	<b>0,003</b>
Personalidade	11,89 ± 2,20	9,49 ± 4,02	0,14
Autocuidado	23,56 ± 2,60	20,54 ± 4,86	<b>0,03</b>
Papéis Sociais	14,00 ± 6,56	12,23 ± 4,98	0,50
Memória/Concentração	11,22 ± 3,35	9,56 ± 3,76	0,29
Função do Membro Superior	22,44 ± 2,51	18,37 ± 4,86	<b>0,013</b>
Visão	14,22 ± 1,30	13,02 ± 2,57	0,25
Trabalho/Produtividade	12,11 ± 3,22	9,02 ± 3,51	0,11
EQVE-AVE	202,33 ± 21,22	164,93 ± 34,55	<b>0,002</b>

EQVE-AVE = Escala de Qualidade de Vida Específica para AVE; FES-I-BRASIL = **Falls Efficacy Scale International**-Brasil; DP = desvio padrão.

mínios, entretanto, não foram verificadas correlações estatisticamente significativas.

Na Tabela 4, verifica-se que as médias de todos os domínios da EQVE-AVE foram inferiores para os indivíduos com alta preocupação em cair. As diferenças foram estatisticamente significativas para os domínios energia, papéis familiares, linguagem, mobilidade, humor, autocuidado e função do membro superior, assim como para a pontuação total da EQVE-AVE.

## Discussão

Na amostra estudada, a maioria dos indivíduos apresentou alta preocupação com a ocorrência de quedas, o que, entretanto, não foi acompanhado por uma elevada frequência de história de quedas nos últimos seis meses. Vale salientar que para o estudo em tela, foram incluídos apenas indivíduos na fase crônica pós-AVE, o que pode ter influenciado este resultado, visto que a croni-

cidade do processo leva a algumas adaptações e estratégias compensatórias para manter o centro de massa dentro dos limites da base de suporte<sup>35</sup>. Para Belgen et al.<sup>10</sup>, pessoas com AVE crônico podem aprender a adaptar-se a suas limitações de equilíbrio e evitar situações comprometedoras que aumentariam o risco de quedas.

Segundo Scheffer et al.<sup>20</sup>, existe uma grande variação na prevalência relatada do medo de cair, que pode estar associada a múltiplos fatores de risco. Os mesmos autores afirmaram que inclusive pessoas que não vivenciaram experiências anteriores de quedas, podem referir medo de cair<sup>20</sup>. De forma semelhante, Hyndman et al.<sup>13</sup>, em um estudo envolvendo indivíduos pós-AVE, demonstraram não haver diferenças significativas no número de caidores e não-caidores que apresentaram tal manifestação.

No presente estudo, verificou-se que todos os indivíduos com história prévia de quedas apresentaram alta preocupação com sua ocorrência, demonstrando haver uma relação entre essas variáveis. Contudo, vale salientar, que a FES-I-BRASIL não constitui um instrumento preditivo para quedas no sentido estrito, mas funciona como um indicador de sua possível ocorrência, devendo fazer parte de uma avaliação mais ampla e, assim, estabelecer os riscos de queda para cada indivíduo dentro de seu contexto de vida<sup>27</sup>.

Os indivíduos avaliados também apresentaram elevada pontuação da MIF, o que pode, em parte, ser explicado pela prévia seleção de indivíduos com bom estado cognitivo para compor a amostra estudada, através da aplicação do MEEM. Já que, no presente estudo, um dos critérios de inclusão consistia em ter boa capacidade cognitiva e, como a MIF contém um domínio cognitivo, isso provavelmente contribuiu para o aumento da sua pontuação. Outro fato que merece destaque, é que a MIF não analisa os aspectos qualitativos das tarefas, desconsiderando o uso de estratégias compensatórias, normalmente utilizadas por indivíduos na fase crônica pós-AVE, como os aqui avaliados.

No atual estudo, foi encontrada correlação negativa entre a MIF e a FES-I-BRASIL, indicando que quanto menor o nível de independência do indivíduo, maior sua preocupação com a ocorrência de quedas. Outros estudos observaram essa mesma associação em idosos<sup>22,36</sup>, e Hellstrom et al.<sup>37</sup>, em um estudo prospectivo envolvendo indivíduos pós-AVE, concluíram que a autoeficácia relacionada a quedas demonstrou ser um poderoso preditor da independência funcional em indivíduos, dez meses após o AVE.

Vários estudos envolvendo indivíduos pós-AVE residentes em comunidade demonstraram que a principal causa de quedas relatada é a falta de equilíbrio, sendo a marcha, a atividade mais relacionada a esse evento<sup>12-14,38</sup>. Embora o presente estudo não tenha avaliado especificamente o equilíbrio nem variáveis relacionadas à marcha, de certa forma seus resultados corroboram com tais achados, tendo em vista que houve relação estatisticamente significativa entre a FES-I-BRASIL e a subescala locomoção da MIF. Além disso, os itens da FES-I-BRASIL mais pontuados foram aqueles que envolvem atividades de deambulação.

De acordo com Weerdesteyn et al.<sup>39</sup>, indivíduos pós-AVE apresentam uma marcha com forças de propulsão reduzidas, o que não só restringe sua velocidade, como diminui os ângulos de flexão do membro inferior durante a fase de balanço. Esse fato leva a uma mobilidade reduzida do pé, aumentando, consequentemente, o risco de tropeçar e cair. Além disso, esses indivíduos apresentam menor base de suporte, assimetrias durante as transferências de peso, e respostas musculares reduzidas e atrasadas a perturbações externas do equilíbrio, favorecendo ainda mais a ocorrência de quedas<sup>39</sup>.

Ainda em relação à MIF, a subescala transferências também apresentou associação significativa com o medo de cair, de modo semelhante à subescala locomoção. Isso não é de surpreender tendo em vista que a deambulação está envolvida em muitas atividades de transferências e mudanças de posição. Essas atividades, entretanto, são mais comumente relacionadas a quedas em pacientes pós-AVE hospitalizados<sup>40</sup>, e vários estudos referem que nos indivíduos residentes em comunidade, mesmo esse ainda constituindo um fator importante, não é a causa mais comum de quedas, sendo a marcha a atividade mais mencionada como fator de risco para sua ocorrência<sup>12,13</sup>.

Tem sido sugerido que a dificuldade de executar tarefas cognitivas e motoras, simultaneamente, aumenta o risco de quedas em idosos com déficit de equilíbrio<sup>41</sup>. O episódio de AVE também pode acarretar comprometimento cognitivo, reduzindo desta forma, a capacidade de executar tarefas que demandem diferentes níveis de atenção e, portanto, facilitando a ocorrência de quedas<sup>14</sup>. Contudo, no presente estudo não foi encontrada relação entre o medo de cair e o domínio cognitivo da MIF. Isso pode ser explicado pelo fato de que a amostra estudada não envolveu indivíduos com grave comprometimento cognitivo, já que ter bom estado cognitivo foi um dos critérios de elegibilidade.

No estudo em tela, observou-se que houve uma correlação negativa e moderada entre as escalas EQVE-AVE e FES-I-BRASIL, demonstrando que uma maior preocupação com a ocorrência de quedas esteve associada a baixos escores de QV. Esse resultado foi consistente com a análise bivariada realizada através do teste de *U de Mann-Whitney*, que revelou que a QV foi significativamente menor nos indivíduos com alta preocupação em cair. Analogamente, vários estudos têm demonstrado a presença de associação entre o medo de cair e a redução da QV em idosos<sup>23,24,42</sup>, sendo poucos os que se referem especificamente a indivíduos pós-AVE<sup>43</sup>.

Schmid et al.<sup>43</sup>, através de um estudo longitudinal, avaliaram variações do medo de cair e da QV nos primeiros seis meses após o AVE. Segundo eles, os escores da EQVE-AVE foram significativamente menores para os indivíduos que referiram inicialmente medo de cair, admitindo, portanto, uma associação entre as variáveis estudadas. Esse tema, no entanto, não vem sendo abordado como assunto central em estudos envolvendo indivíduos na fase crônica pós-AVE.

De acordo com Perez-Jara et al.<sup>44</sup>, quando o medo de cair aumenta, o que antes era apenas um anseio, transforma-se em um problema prático, provocando restrições nas atividades, perda da independência e consequente deterioração da QV. Delbaere et al.<sup>45</sup> sugeriram a existência de uma associação entre o ato de evitar atividades temidas e as performances física e postural, sendo essa relação mais pronunciada para atividades de mobilidade, como a marcha e o alcance funcional. Segundo os mesmos autores<sup>45</sup>, pessoas com força muscular reduzida experimentam limitações durante essas atividades e tendem a evitá-las, aumentando seus sentimentos de insegurança e apreensão. De certa forma, o presente estudo reforça tais afirmações, tendo em vista que os indivíduos com maior preocupação com a ocorrência de quedas apresentaram menores pontuações no domínio mobilidade da EQVE-AVE, cujos itens envolvem atividades de deambulação, subida de escadas, alcance funcional e transferência da posição sentada para em pé.

Embora não tenha sido constatada correlação entre o domínio autocuidado da EQVE-AVE e a FES-I-BRASIL, observou-se diferença significativa entre os grupos com baixa e alta preocupação com a ocorrência de quedas, de modo que os indivíduos com maior medo de cair obtiveram menor pontuação nesse domínio. No estudo realizado por Delbaere et al.<sup>45</sup>, o ato de evitar a realização de AVD foi o maior preditor de que-

das em idosos. Nesta perspectiva, o comportamento protetor tende a aumentar gradualmente, de forma que os idosos desenvolvem medo de sair para lugares desconhecidos e acabam passando mais tempo em casa. Quando incidentes de queda passam a ocorrer dentro de casa, o medo também se estende a esse nível, promovendo maior restrição de atividades, deterioração das condições físicas do indivíduo e redução de seu desempenho e confiança para a realização das AVD<sup>45</sup>, o que, provavelmente, acarreta uma maior dependência para a execução de atividades de autocuidado, como preparar comida, vestir-se e tomar banho.

O domínio energia da EQVE-AVE reúne itens referentes à existência de fadiga na rotina diária de indivíduos pós-AVE. Segundo Michael et al.<sup>46</sup>, em pacientes hemiparéticos crônicos, a fadiga está relacionada ao comprometimento da mobilidade e à falta de condicionamento cardiovascular, resultando na restrição de atividades no ambiente doméstico e na comunidade. Em seu estudo<sup>46</sup>, a autoeficácia relacionada a quedas foi preditora da severidade da fadiga, corroborando com os presentes resultados, que demonstraram a existência de correlação significativa entre o domínio energia da EQVE-AVE e o escore total da FES-I-BRASIL. Da mesma forma, o domínio papéis familiares, que se refere à integração social entre o indivíduo avaliado e sua família, também demonstrou estar relacionado ao medo de cair, observando-se que aqueles que apresentaram maior preocupação, exibiram menores escores nesse domínio. De modo semelhante, Lachman et al.<sup>42</sup>, analisando a relação entre o medo de cair e a QV em idosos, observaram que aqueles com maior medo de cair tinham menos contatos sociais com amigos e familiares e eram menos propensos a envolver-se em atividades de lazer.

A depressão, caracterizada por humor deprimido ou falta de interesse em realizar atividades<sup>47</sup>, vem sendo descrita como a complicação emocional mais frequente em indivíduos pós-AVE<sup>48</sup>, e pode promover restrição de atividades físicas e descondicionamento, aumentando assim o risco de quedas<sup>39</sup>. Ainda que a EQVE-AVE não avalie diretamente a presença de depressão, no presente estudo constatou-se que os indivíduos classificados com alta preocupação em cair apresentaram menores pontuações no domínio humor, que se refere, indiretamente, a sintomas depressivos. Schmid et al.<sup>43</sup>, avaliando indivíduos pós-AVE, observaram que os escores de depressão foram maiores para os participantes que apresentaram medo de cair, confirmado os re-

sultados aqui encontrados, ao considerar o domínio humor da EQVE-AVE. Essa mesma associação foi encontrada em estudos envolvendo amostras compostas apenas por idosos<sup>19,21</sup>.

O domínio linguagem da EQVE-AVE faz referência à percepção de como se desenvolve a comunicação do indivíduo entrevistado no seu cotidiano, ressaltando dificuldades de compreensão ou de desenvoltura no discurso falado, bem como a presença de afasia. Neste estudo, foi possível observar a existência de relação entre esse domínio e o medo de cair, não sendo encontrados, contudo, relatos semelhantes na literatura. Uma possível explicação para tal associação foi encontrada no estudo de Kauhanen et al.<sup>49</sup>, segundo o qual, um terço dos indivíduos pós-AVE avaliados demonstraram sofrer distúrbios da comunicação e a maioria deles apresentou maior risco de desenvolver depressão. Sugere-se então que distúrbios da linguagem podem contribuir para o desenvolvimento de depressão, fator que, como já discutido anteriormente, vem sendo associado ao medo de cair em indivíduos pós-AVE.

A função do membro superior também apresentou correlação significativa com a FES-I-BRASIL e, da mesma forma que os demais domínios da EQVE-AVE, suas médias foram maiores para os indivíduos menos preocupados com a ocorrência de quedas. Uma provável hipótese para explicar esse resultado é a de que a redução dos movimentos do membro superior impede que o indivíduo hemiparético apresente reações de proteção adequadas durante a queda, contribuindo, dessa forma, para que desenvolva maior preocupação em cair após repetidas ocorrências do evento. O estudo realizado por Hyndman et al.<sup>13</sup> comprovou essa associação, tendo em vista que indivíduos pós-AVE, com história de múltiplas quedas, apresentaram significativa redução da função do membro superior parético. Tal fato, segundo os autores<sup>13</sup>, pode ser um indicativo de que os indivíduos foram incapazes de evitar a queda devido à presença da disfunção.

## Considerações finais

Diante dos resultados encontrados, pode-se constatar que o medo de cair esteve associado a uma menor independência funcional e a uma mais baixa percepção da QV de indivíduos na fase crônica pós-AVE, envolvendo tanto aspectos físicos, quanto psicossociais, sendo essas relações

importantes para que se possa compreender o impacto do AVE e melhor nortear as condutas terapêuticas.

Devido ao baixo custo e praticidade, escalas de avaliação, confiáveis e validadas, vêm sendo cada vez mais utilizadas na prática clínica e em pesquisas com o objetivo de determinar diagnóstico, prognóstico e resposta ao tratamento. Nesse sentido, os resultados do presente estudo podem auxiliar condutas de reabilitação favorecendo o direcionamento de estratégias de tratamento mais apropriadas, além de indicar a necessidade de serem realizadas ações em prevenção de quedas, focando indivíduos pós-AVE.

É importante citar que a não exclusão de indivíduos idosos na composição da amostra estudada pode ter sido uma limitação do estudo, já que o risco de quedas e a ocorrência de lesões associadas tendem a aumentar progressivamente com a idade, considerando que nessa parcela da população há uma maior prevalência de disfunções clínicas, somadas às alterações fisiológicas relacionadas ao processo natural de envelhecimento<sup>50</sup>.

Por fim, salienta-se a necessidade de realizar estudos longitudinais, para que se possam determinar relações de causa e efeito entre as variáveis estudadas, visto que, estudos transversais, como o aqui realizado, fornecem apenas relações de associação e não de causalidade.

## Colaboradores

RBC Monteiro realizou a coleta dos dados, análise e interpretação dos resultados e redigiu o artigo. GEC Laurentino, PG Melo e DL Cabral planejaram e orientaram a investigação e realizaram a revisão crítica referente ao conteúdo intelectual. JCF Correa e LF Teixeira-Salmela participaram da aprovação da versão final a ser publicada.

## Agradecimento

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Brasil (CAPES) pelo apoio financeiro.

## Referências

1. Lima-Costa MF, Barreto SM, Giatti L. Condições de saúde, capacidade funcional, uso de serviços de saúde e gastos com medicamentos da população idosa brasileira: um estudo descritivo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. *Cad Saude Publica* 2003; 19(3):735-743.
2. Queiroz L, Lira S, Sasaki A. Identificação do risco de quedas pela avaliação da mobilidade funcional em idosos hospitalizados. *Rev. Baiana Saude Publica* 2009; 33(4):534-543.
3. Pessôa LR, Ferasso M, Vargas LM, Ferla AA. Challenges in organizing care networks for the elderly in two regions of Brazil. *Cad Saude Publica* 2010; 33(7):1314-1322.
4. Malta DC, Cezário AC, Moura L, Morais Neto OL, Silva Junior JB. A construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis no contexto do Sistema Único de Saúde. *Epidemiol Serv de Saude* 2006; 15(3):47-65.
5. World Health Organization (WHO). *The Atlas of Heart Disease and Stroke*. Geneva: WHO; 2004.
6. Teasell R, McRae M, Foley N, Bhardwaj A. The incidence and consequences of falls in stroke patients during inpatient rehabilitation: factors associated with high risk. *Arch Phys Med Rehabil* 2002; 83(3):329-333.
7. Gurcay E, Bal A, Cakci A. Health-related quality of life in first-ever stroke patients. *Ann Saudi Med* 2009; 29(1):36-40.
8. Faria CDCM, Saliba VA, Teixeira-Salmela LF, Nadeau S. Comparação entre indivíduos hemiparéticos com e sem histórico de quedas com base nos componentes da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. *Fisioter e Pesqui* 2010; 17(3):242-247.
9. Yates JS, Lai SM, Duncan PW, Studenski S. Falls in community-dwelling stroke survivors: an accumulated impairment model. *J Rehabil Res Dev* 2002; 39(3):385-394.
10. Belgen B, Beninato M, Sullivan PE, Narielwalla K. The association of balance capacity and falls self-efficacy with history of falling in community-dwelling people with chronic stroke. *Arch Phys Med Rehabil* 2006; 87(4):554-561.
11. Divani AA, Vazquez G, Barrett AM, Asadollahi M, Luft AR. Risk factors associate with injury attributable to falling among elderly population with history of stroke. *Stroke* 2009; 40(10):3286-3292.
12. Jorgensen L, Engstad T, Jacobsen BK. Higher incidence of falls in long-term stroke survivors than in population controls. *Stroke* 2002; 33(2):542-547.
13. Hyndman D, Ashburn A, Stack E. Fall events among people with stroke living in the community: circumstances of falls and characteristics of fallers. *Arch Phys Med Rehabil* 2002; 83(2):165-170.
14. Lamb SE, Ferrucci L, Volapto S, Fried LP, Guralnik JM. Risk factors for falling in home-dwelling older women with stroke. *Stroke* 2003; 34(2):494-501.
15. Kerse N, Parag V, Feigin VL, McNaughton H, Hackett ML, Bennett DA, Anderson CS, Auckland Regional Community Stroke Study Group. Falls after stroke. *Stroke* 2008; 39(6):1890-1893.
16. Schmid AA, Rittman M. Consequences of poststroke falls: activity limitation, increased dependence, and the development of fear of falling. *Am J Occup Ther* 2009; 63(3):310-316.
17. Letgers K. Fear of falling. *Phys Ther* 2002; 82(3):264-272.
18. Schmid AA, Rittman M. Fear of falling: an emerging issue after stroke. *Top Stroke Rehabil* 2007; 14(5):46-55.
19. Murphy SL, Williams CS, Gill TM. Characteristics associated with fear of falling and activity restriction in community-living older persons. *J Am Geriatr Soc* 2002; 50(3):516-520.
20. Scheffer AC, Schuurmans MJ, Dijk N, Hooft T, Rooij SE. Fear of falling: measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. *Age Ageing* 2008; 37(1):19-24.
21. Haastregt JC, Zijlstra GA, Rossum E, Eijk JT, Kempen GI. Feelings of anxiety and symptoms of depression in community-living older persons who avoid activity for fear of falling. *Am J Geriatr Psychiatry* 2008; 16(3):186-193.
22. Silva SLA, Vieira RA, Arantes P, Dias RC. Avaliação da fragilidade, funcionalidade e medo de cair em idosos atendidos em um serviço ambulatorial de geriatria e gerontologia. *Fisioter Pesqui* 2009; 16(2):120-125.
23. Ozcan A, Donat H, Gelecek N, Ozdirenc M, Karabidac D. The relationship between risk factors for falling and the quality of life in older adults. *BMC Public Health* 2005; 5(90):1-6.
24. Davis JC, Marra CA, Liu-Ambrose TY. Falls related self-efficacy is independently associated with quality-adjusted life years in older women. *Age Ageing* 2011; 40(3):1-6.
25. Lourenço RA, Veras RP. Mini-exame do estado mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. *Rev. Saude Publica* 2006; 40(4):712-719.
26. Yardley L, Beyer N, Hauer K, Kempen G, Piot-Ziegler C, Todd C. Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale- International (FES-I). *Age Ageing* 2005; 34(6):614-619.
27. Camargos FFO, Dias RC, Dias JMD, Freire MTF. Adaptação transcultural e avaliação das propriedades psicométricas da Falls Efficacy Scale- International em idosos brasileiros (FES-I-BRASIL). *Rev Bras Fisioter* 2010; 14(3):237-243.

28. 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.
29. Roberto M, Miyazaki MH, Jucá SSH, Sakamoto H, Pinto PPN, Battistella LR. Validação da versão brasileira da Medida de Independência Funcional. *Acta Fisiatr* 2004; 11(2):72-76.
30. Williams LS, Weinberger M, Harris LE, Clark DO, Billen J. Development of a stroke-specific quality of life scale. *Stroke* 1999; 30(7):1362-1369.
31. Lima RCM, Teixeira-Salmela LF, Magalhães LC, Gomes-Neto M. Propriedades psicométricas da versão brasileira da escala de qualidade de vida específica para acidente vascular encefálico: aplicação do modelo Rasch. *Rev Bras Fisioter* 2008; 12(2):149-156.
32. Delbaere K, Close JCT, Mikolaizak S, Sachdev OS, Brodaty H, Lord SR. The Falls Efficacy Scale International (FES-I). A comprehensive longitudinal validation study. *Age Ageing* 2010; 39(2):210-216.
33. Dancey CP, Reidy J. *Estatística sem matemática para psicologia: usando SPSS para Windows*. Porto Alegre: Artmed; 2006.
34. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº. 196 de 10 de outubro de 1996. Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos. *Diário Oficial da União* 1996; 16 out.
35. Oliveira CB, Medeiros IRT, Frota NAF, Greters ME, Conforto AB. Balance control in hemiparetic stroke patients: Main tools for evaluation. *JRRD* 2008; 45(8):1215-1226.
36. Denkinger MD, IgI W, Lukas A, Bader A, Bailer S, Franke S, Denkinger CM, Nikolaus T, Jamour M. Relationship between fear of falling and outcomes of an inpatient geriatric rehabilitation population—fear of the fear of falling. *J Am Geriatr Soc* 2010; 58(4):664-673.
37. Hellstrom K, Lindmark B, Wahlberg B, Fugl-Meyer AR. Self-efficacy in relation to impairments and activities of daily living disability in elderly patients with stroke: A prospective investigation. *J Rehabil Med* 2003; 35(5):202-207.
38. Harris JE, Eng JJ, Marigold DS, Tokuno CD, Louis CL. Relationship of balance and mobility to fall incidence in people with chronic stroke. *Phys Ther* 2005; 84(2):150-158.
39. Weerdesteyn V, Niet M, Duijnhoven HJR, Geurts ACH. Falls in individuals with stroke. *JRRD* 2008; 45(8):1195-1214.
40. Nyberg L, Gustafson Y. Patient falls in stroke rehabilitation. *Stroke* 1995; 26(5):838-842.
41. Woollacott M, Shumway-Cook A. Attention and the control of posture and gait: a review of an emerging area of research. *Gait Posture* 2002; 16(1):1-14.
42. Lachman ME, Howland J, Tennstedt S, Jette A, Assmann S, Peterson EW. Fear of falling and activity restriction: the survey of activities and fear of falling in the elderly (SAFE). *J Gerontol* 1998; 53B(1):43-50.
43. Schmid AA, Puymbroeck M, Knies K, Spangler-Morris C, Watts K, Damush T, Williams LS. Fear of falling among people who have sustained a stroke: a 6-month longitudinal pilot study. *Am J Occup Ther* 2011; 65(2):125-132.
44. Perez-Jara J, Walker D, Heslop P, Robinson S. Measuring fear of falling and its effect on quality of life and activity. *Rev Clin Gerontol* 2010; 20(4):277-287.
45. Delbaere K, Crombez G, Vanderstraeten G, Willems T, Cambier D. Fear-related avoidance of activities, falls and physical frailty. A prospective community-based cohort study. *Age Ageing* 2004; 33(4):368-373.
46. Michael KM, Allen JK, Macko RF. Fatigue after stroke: relationship to mobility, fitness, ambulatory activity, social support and falls efficacy. *Rehabil Nurs* 2006; 31(5):210-217.
47. Ferro JM, Caeiro L, Santos C. Poststroke emotional and behavior impairment: a narrative review. *Cerebrovas Dis* 2009; 27(Supl.):197-203.
48. Terroni LMN, Leite CC, Tinone G, Fraguas Junior R. Depressão pós-AVC: fatores de risco e terapêutica antidepressiva. *Rev Assoc Med Bras* 2003; 49(4):450-459.
49. Kauhanen ML, Korpelainen JT, Hiltunen P, Määttä R, Mononen H, Brusin E, Sotaniemi KA, Myllyla VV. Aphasia, depression, and non-verbal cognitive impairment in ischemic stroke. *Cerebrovas Dis* 2000; 10(6):455-461.
50. Rubenstein LZ. Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age Ageing* 2006; 35(Supl. 2):37-41.

Artigo apresentado em 22/03/2012

Aprovado em 13/04/2012

Versão final apresentada em 20/04/2012

