

## Desempenho da marcha e qualidade de vida nos sobreviventes de AVC: um estudo transversal

### Gait performance and quality of life in stroke survivors: a cross-sectional study

Camila Marinho<sup>1</sup>, Maiana Monteiro<sup>2</sup>, Luciana Santos<sup>3</sup>, Jamary Oliveira-Filho<sup>4</sup>, Elen Beatriz Pinto<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0002-6864-0616. cami.mar@hotmail.com

<sup>2</sup>Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0002-3736-5455. maidellacella@yahoo.com.br

<sup>3</sup>Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0002-2820-6639. lucorrea\_21@hotmail.com

<sup>4</sup>Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0003-1915-0423. jamary@mail.harvard.edu

<sup>5</sup>Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0003-3753-923X. elen.neuro@gmail.com

**RESUMO | INTRODUÇÃO:** O acidente vascular cerebral é uma das principais causas de deficiências neurológicas no mundo, podendo levar a um amplo espectro de deficiências físicas, inclusive no desempenho da marcha. Essas anormalidades de marcha têm um impacto substancial nas atividades funcionais, no estilo de vida, bem como nas percepções do indivíduo sobre a funcionalidade da vida diária e bem-estar após o acidente vascular cerebral. **OBJETIVO:** Avaliar o desempenho da marcha, identificando quais os componentes da marcha associados à deterioração da qualidade de vida em sobreviventes de AVC. **MÉTODOS:** Indivíduos com marcha independente após um acidente vascular cerebral, com ou sem o uso de ajudas para caminhar, como muletas ou bastões, foram incluídos no estudo. Os dados sócio-demográficos e clínicos foram gravados, em seguida, foram avaliados alguns testes, com o teste de caminhada de 6 minutos (TC6M), teste de caminhada de 10 metros (TC10M), Timed Up & Go (TUG), Índice de Barthel modificado (IBM), National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) e European Quality of Life - 5 dimensões (EQ-5D). Um modelo de regressão logística multivariada Stepwise avaliou preditores de qualidade de vida comprometida. **RESULTADOS:** Foram incluídos 124 indivíduos com idade média de 66 anos e mediana de NIHSS de 3 pontos. A média de EQ-5D foi de 0,44 (DP 0,38) e 91 indivíduos (73%) tiveram qualidade de vida comprometida. Houve uma correlação positiva entre o TC6 e o EQ-5D ( $r = 0,48$ ,  $p < 0,001$ ). O aumento da idade, capacidade funcional, TC6, TC 10MW, gravidade do AVC e sexo feminino foram associados com comprometimento da QV ( $p < 0,05$ ). Na análise multivariada, TC6M (aumento de OR 0,94 por 10m,  $p = 0,046$ ), capacidade funcional (OR 0,66,  $p = 0,022$ ) e idade (OR 0,54 por aumento de 10 anos,  $p = 0,002$ ) estiveram associados com qualidade de vida comprometida. **CONCLUSÃO:** A distância percorrida no TC6M foi o aspecto de marcha mais forte associado independentemente com a qualidade de vida em indivíduos com moradia comunitária com marcha independente após um acidente vascular cerebral.

**PALAVRAS-CHAVE:** Qualidade de vida. Marcha. AVC. Capacidade funcional.

**ABSTRACT | INTRODUCTION:** Stroke is one of the major causes of neurological deficiencies in the world, and can lead to a wide spectrum of physical deficiencies, including gait performance. These gait abnormalities have a substantial impact on functional activities, lifestyle, and the individual's perceptions about the functionality of daily life and well-being after stroke. **OBJECTIVE:** To evaluate gait performance, identifying determining which gait components were associated with impaired quality of life in stroke survivors. **METHODS:** Individuals with independent gait after a stroke, with or without the use of walking aids such as crutches or canes were included in the study. The socio-demographic and clinical data were recorded, then some tests were evaluated, with a 6-minute walk test (6MWT), 10-meters walk test (10MWT), Timed Up & Go (TUG), modified Barthel Index (mBI), National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) and European Quality of Life - 5 dimensions (EQ-5D). A stepwise multivariable logistic regression model assessed predictors of impaired QoL. **RESULTS:** A total of 124 individuals with a mean age of 66 years and median NIHSS of 3 points were included. The mean EQ-5D was 0.44 (SD 0.38) and 91 individuals (73%) had impaired QoL. There was a positive correlation between 6MWT and EQ-5D ( $r = 0.48$ ,  $p < 0.001$ ). Increasing age, functional capacity, 6MWT, 10MWT, stroke severity and female sex were associated with impaired QoL ( $p < 0.05$ ). In the multivariable analysis, 6MWT (OR 0.94 per 10m increase,  $p = 0.046$ ), functional capacity (OR 0.66,  $p = 0.022$ ) and age (OR 0.54 per 10 year increase,  $p = 0.002$ ) were associated with impaired QoL. **CONCLUSION:** Distance walked in 6MWT was the strongest gait aspect independently associated with quality of life in community-dwelling individuals with independent gait after a stroke.

**KEYWORDS:** quality of life, gait, stroke, functional capacity.

## Introdução

O acidente vascular cerebral é uma das principais causas de deficiências neurológicas adultas no mundo<sup>1</sup>, com incapacidade física persistente em 50 a 65% dos sobreviventes de AVC<sup>2</sup>, tendo assim um impacto significativo emocional e na vida socioeconômica dos pacientes, seus familiares e para os serviços de saúde<sup>1</sup>. As deficiências são o reflexo de restrições ou falta de habilidade para realizar a atividade de uma forma ou em uma amplitude de movimento normal.

As manifestações clínicas do AVC são diversas e dependem do tipo de acidente vascular encefálico, local de lesão e extensão da lesão cerebral, resultando em níveis de comprometimento e resultados de reabilitação heterogêneos<sup>1</sup>. O dano às vias motoras do sistema nervoso central pode levar a um amplo espectro de deficiências físicas, inclusive no desempenho da marcha. Para estes pacientes, a recuperação da marcha é uma prioridade<sup>3,4</sup>. Os pacientes após AVC geralmente exibem deambulação funcional marcada por mudanças no padrão de marcha, como redução da velocidade da marcha e a distância total de corrida, com o aumento do gasto de energia. Essas anormalidades de marcha têm um impacto substancial nas atividades funcionais, no estilo de vida, bem como nas percepções do indivíduo sobre a funcionalidade da vida diária e bem-estar após o acidente vascular cerebral<sup>3</sup>.

Uma variedade de instrumentos tem sido aplicado para avaliar a probabilidade de um paciente com AVC ser capaz deambular. Essas ferramentas abrangem vários aspectos do desempenho da marcha, como velocidade, resistência e equilíbrio<sup>5,6</sup>. O teste de caminhada de seis minutos (TC6) é uma ferramenta usada para medir a capacidade funcional de caminhada e resistência nas atividades diárias<sup>3,6,7</sup>. A velocidade de caminhada pode ser avaliada pelo teste de caminhada de 10 metros (TC10M), conforme a velocidade de marcha auto selecionada pelo paciente para cobrir uma distância de 10 metros. O TC10M é considerado uma medida de capacidade funcional do indivíduo na comunidade<sup>7</sup>. O teste Timed Up & Go (TUG) é uma ferramenta fácil de administrar, amplamente utilizada para avaliar a mobilidade e o risco de queda em uma ampla gama de população<sup>8</sup>.

A qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) reflete a percepção do impacto da doença sobre a vida e o bem-estar social e emocional do paciente<sup>1,9</sup>. A restauração da caminhada, muitas vezes relatada como o principal objetivo do programa de reabilitação, desempenha um papel importante na qualidade de vida de um paciente. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a associação da capacidade funcional e desempenho da marcha com a qualidade de vida em sobreviventes de AVC.

## Métodos

### Participantes

Realizamos um estudo transversal de pacientes com AVC recrutados consecutivamente, em duas clínicas ambulatoriais em Salvador, BA, Brasil, de março de 2010 a setembro de 2011, com o diagnóstico clínico-radiológico de AVC isquêmico ou hemorrágico, independentemente do número de eventos. O critério de inclusão foi a marcha independente com ou sem o uso de auxílio de marcha, como muletas ou bastões. Pacientes com deficiência na compreensão das instruções de teste, pressão arterial superior a 170x110mmHg na admissão no estudo e comorbidades que afetam o desempenho da marcha, tais como doenças ortopédicas, foram excluídos. A coleta de dados foi realizada no dia do recrutamento por um único investigador e o consentimento esclarecido foi obtido de todos os participantes. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Humana da SESAB.

### Dados sociodemográficos e clínicos

Para todos os pacientes, coletamos dados demográficos e clínicos, como idade, sexo, lado da lesão, tempo desde o início do acidente vascular cerebral, números de acidentes vasculares cerebrais e diagnóstico de depressão. Os registros médicos foram verificados para informações clínicas adicionais.

### Gravidade do AVC e capacidade funcional

Utilizamos a National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) para quantificar a gravidade do AVC, com valores mais elevados relacionados a déficits

mais severos. A capacidade funcional foi avaliada com o Índice Barthel modificado (IBm). Para evitar a colinearidade de itens de escala que avaliam a marcha, o IBm foi segmentado em duas partes: IBm-D e IBm-SD. O IBm-D compreendeu a avaliação de deambulação, onde o paciente foi convidado a subir e descer as escadas e caminhar em um piso regular e o IBm-SD avaliou as atividades da vida diária (alimentação, banho, higiene pessoal, vestir-se, continência fecal e urinária, uso do banheiro e transferências)<sup>10</sup>.

### **Avaliação do desempenho da marcha**

Três testes foram utilizados para avaliar o desempenho da marcha, TUG, TC10M e TC6, havia pelo menos cinco minutos de descanso entre eles. Os indivíduos foram instruídos individualmente e todos os participantes usaram um auxílio para caminhar quando necessário.

#### **TUG**

Cada paciente foi convidado a levantar de uma cadeira padronizada, caminhar 3 metros, virar-se, caminhar de volta para a cadeira original e sentar-se com o tempo total medido em segundos usando um cronômetro digital<sup>8</sup>.

#### **TC10M**

A velocidade da marcha foi avaliada através de um teste de caminhada de 10 metros (TC10M) em um corredor de 14 metros de comprimento, com início dinâmico para permitir a aceleração de 2 m, uma distância cronometrada de 10 m e uma desaceleração de 2 m, onde os indivíduos foram convidados a caminhar em seu ritmo confortável<sup>7</sup>.

#### **TC6**

Os sujeitos foram instruídos a caminhar a maior distância possível durante 6 minutos, em um corredor de 14 metros de comprimento, com marcas de distância no chão - eles foram autorizados a descansar e depois caminhar, e nenhum incentivo verbal foi dado durante o teste<sup>3,6</sup>.

### **Qualidade de vida**

A escala Euro-QoL - 5 dimensões (EQ-5D) foi utilizada para avaliação de qualidade de vida (QV), mede 5 domínios (mobilidade, dor / desconforto, autocuidado, ansiedade / depressão e atividades usuais) e os pacientes indicam um dos três níveis de comprometimento para cada domínio (não, alguns / moderado e extremo). A pontuação de qualidade de vida foi calculada com base em critérios previamente publicados, onde os índices variaram entre 0 a 1, sendo 0 considerado morte e 1 o perfeito estado de saúde. Como referência, os pacientes com uma pontuação inferior a 0,78 foram considerados com qualidade de vida prejudicada<sup>11</sup>.

### **Análise de dados**

Para análises estatísticas, utilizamos o Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 16.0. Para variáveis contínuas, realizamos diagnósticos de normalidade com base em inspeção visual de histograma e testes de Kolmogorov Smirnov. As comparações entre os grupos de qualidade de vida não prejudicados e prejudicados foram realizadas utilizando teste t ou teste de Mann Whitney para variáveis contínuas e teste exato de Fisher para variáveis categóricas. As correlações entre as medidas de escala contínua foram analisadas usando o teste de Spearman. A construção de modelos para fatores associados à qualidade de vida prejudicada começou com as variáveis mais significativas em análises univariadas, adicionando cada variável sucessiva com o menor valor p marginal. Para evitar variáveis colineares, mas ainda assim consideradas confundidoras, as variáveis foram mantidas no modelo se o valor de p marginal foi inferior a 0,05 ou se eles alteraram o coeficiente beta das variáveis existentes no modelo em mais de 20%. Para testes de marcha como fatores associados à qualidade de vida prejudicada, as curvas ROC foram construídas com base na regra trapezoidal, usando o índice de Youden para identificar o valor de corte ideal com sensibilidade e especificidade ótimas.

## Resultados

Avaliamos 124 pacientes com idade média de 66 anos (SD 14), variando de 24 a 94 anos, 71 (56%) do sexo feminino. A maioria dos sujeitos (77%) teve história clínica de apenas um episódio de AVC. (Tabela 1) Funcionalmente, os indivíduos variaram de dependência moderada a independência completa, com mediana de IBm de 48 (intervalo de 30 a 50).

**Tabela 1.** Características sociodemográficas e clínicas dos indivíduos com AVC.

Variáveis	QV comprometida (EQ-5D < 0.78), (n=91)	QV não comprometida (EQ- 5D ≥ 0.78), (n=33)	p valor
Idade (anos), média (DP)	65 (15)	70 (10)	.084
Sexo feminino, n (%)	57 (63)	14 (42)	.064
Meses desde o início do AVC, mediana (IQ)	21 (24)	24 (30)	.314
Lesão hemisfério direito, n (%)	48 (53)	22 (67)	.247
Auxílio de marcha, n (%)	23 (25)	2 (6)	.021
Depressão, n (%)	17 (19)	4 (12)	.389

DP: desvio padrão; IQ: intervalo interquartil; EQ-5D: European Quality of Life-5 dimensões; QV: qualidade de vida.

Noventa e um sujeitos (73%) tinham EQ-5D <0,78, com EQ-5D pontuação média de 0,44 (SD 0,38). Os domínios mais frequentemente envolvidos foram atividades usuais (33% e 34% dos pacientes com alterações moderadas ou extremas, respectivamente), seguido de mobilidade (61% e 2%), ansiedade / depressão (36% e 24%), dor (40 % e 16%) e autocuidado (37% e 6%). A gravidade do AVC e o desempenho funcional de acordo com as categorias de qualidade de vida são mostrados na Tabela 2. Os pacientes com qualidade de vida prejudicada foram os mais jovens, sexo feminino, que usavam auxílio de marcha e com AVC mais severo (NIHSS), apresentaram pior capacidade funcional (IBm) e menor desempenho em testes de marcha (TUG, TC10M, TC6).

**Tabela 2.** Gravidade do AVC e desempenho funcional dos indivíduos com AVC.

Variáveis	QV comprometida (EQ5D < 0.78), (n=91)	QV não comprometida (EQ5D ≥ 0.78), (n=33)	p valor
NIHSS, mediana (IQ)	3 (3)	2 (3)	<.001
IBm, mediana (IQ)	47 (8)	50 (2)	<.001
IBm SD, mediana (IQ)	38 (7)	40 (1)	<.001
TUG(s), mediana (IQ)	18.2 (18.5)	13.3 (8.3)	<.001
TC10M(s) mediana (IQ)	12 (12)	8 (4)	<.001
TC6(m), mediana (IQ)	228 (184)	322 (125)	<.001

NIHSS: *National Institutes of Health Stroke Scale*; IBm: Índice de Barthel modificado; IBm-SD: Índice de Barthel modificado sem deambulação e itens de escada; TUG: *Timed Up& Go*; TC6: Teste de caminhada de 6 minutos; TC10M: teste de caminhada de 10 metros; DP: desvio padrão; IQ: intervalo interquartil.

Para corrigir possíveis fatores de confusão após análise univariada, variáveis com possível associação ( $p < .1$ ) foram incluídas em um modelo de regressão logística multivariável (Tabela 3). As seguintes variáveis permaneceram como fatores independentes associados à qualidade de vida prejudicada: IBm sem deambulação e itens de escada (IBm-SD) (OU 0,66 para cada aumento em 1 ponto,  $p = 0,022$ ), idade (0,54 para cada aumento em 10 anos,  $p = 0,002$ ) e TC6 (0,94 para cada aumento em 10 metros,  $p = 0,046$ ), após Ajuste adicional para severidade do AVC (NIHSS).

**Tabela 3.** Análise multivariada para fatores independentes associados à qualidade de vida comprometida (EQ-5D  $< 0,78$ ). Modelo c-estatística = 79,7%.

	Odds Ratio	IC (95%)	p valor
TC6	0,94 por cada aumento de 10 metros	0.88 to 0.99	.046
Idade	0,54 por cada aumento de 10 anos	0.36 to 0.80	.002
IBm SD	0,66 para cada aumento de 1 ponto	0.46 to 0.94	.022

Nota: ajustado por idade, TC6 and IBm. TC6: Teste de caminhada de 6 minutos; IBm-SD: Índice de Barthel modificado sem deambulação e itens de escada.

Também testamos uma possível interação entre a idade e o TC6; e entre NIHSS e TC6; ambos não significativos ( $p > 0,1$ ). A Tabela 4 descreve a correlação entre os domínios qualidade de vida e cada um dos fatores independentes associados à qualidade de vida prejudicada. Tanto o TC6 como o IBm foram correlacionados com pior pontuação de qualidade de vida em domínios de atividades usuais, mobilidade e autocuidado; e a idade teve um efeito ligeiramente protetor sobre a qualidade de vida, mas não conseguimos identificar qual domínio foi responsável pelo efeito.

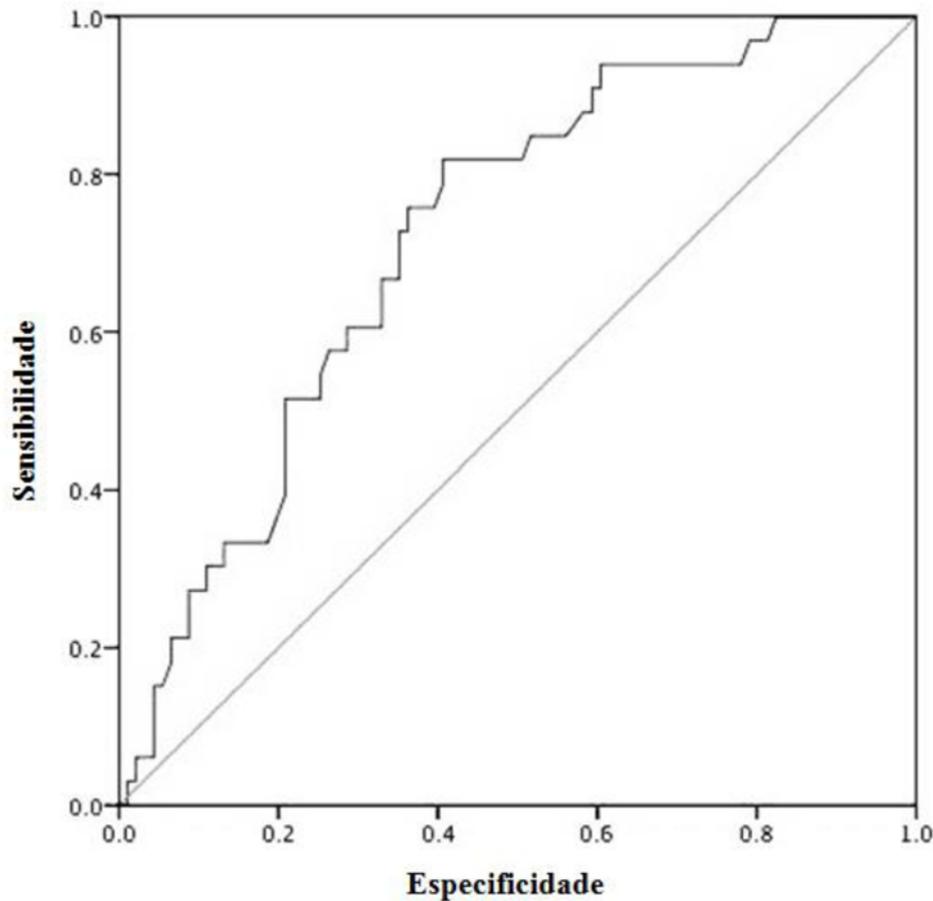
**Tabela 4.** Correlação entre fatores independentes associados à qualidade de vida comprometida em cada domínio EQ-5D.

EQ-5D domínios	TC6	Idade	IBM-SD
Mobilidade	-0.45**	-0.04	-0.42**
Auto cuidado	-0.39**	0.02	-0.71**
Atividades Usuais	-0.54**	0.16	-0.70**
Dor	-0.14	-0.17	-0.12
Ansiedade/depressão	0.15	-0.16	-0.17

TC6: Teste de caminhada de 6 minutos; IBm-SD: Índice de Barthel modificado sem deambulação e itens de escada. \* $p < 0.05$ ; \*\* $p < 0.01$

A curva ROC para TC6 como fatores independentes associados à qualidade de vida prejudicada é mostrada na Figura. Como um dos fatores, TC6 mostrou boa discriminação, com área abaixo da curva de 0,72 (IC 95%: 0,63 a 0,82). O corte ótimo conforme avaliado pelo índice de Youden foi maior ou igual a 241 metros, o que proporcionou uma sensibilidade de 82% e especificidade de 59%.

**Figura 1.** Curva ROC para o TC6 como fator independente associados à qualidade de vida comprometida. A área abaixo da curva foi 0,72 (IC 95%: 0,63 a 0,82), com corte ótimo (índice de Youden) de 241 metros (sensibilidade 82%, especificidade 59%).



## Discussão

O presente estudo demonstrou que a marcha comprometida, a capacidade funcional reduzida e uma idade mais jovem tem impacto deletério sobre a qualidade de vida dos indivíduos que vivem na comunidade após um AVC.

O desempenho da marcha avaliado pelo TC6 foi o fator mais fortemente associado à qualidade de vida em pacientes após AVC. TC6 permite avaliar a capacidade do indivíduo em manter um nível moderado de atividade física durante um período de tempo fixo, o que indiretamente reflete o potencial para realizar atividades da vida diária (AVD's)<sup>12, 13</sup>. Encontramos uma correlação significativa entre os TC6 e os cinco domínios de qualidade de vida. Muren et al<sup>3</sup> descreveram achados semelhantes usando a Stroke Impact Scale, a qual esteve fortemente correlacionada com qualidade de vida.

O TC6 foi originalmente desenvolvido para pacientes com redução da reserva cardiorrespiratória<sup>2,4,7,12</sup>.

Apenas uma associação moderada foi observada entre a distância de TC6 e a capacidade aeróbica nesses pacientes, fornecendo evidências de que a distância neste teste não reflete adequadamente a aptidão cardiorrespiratória nessa população<sup>14</sup>. O desempenho cardiovascular pode ser limitado em sobreviventes de AVC, e isso pode ser devido a deficiências específicas do acidente vascular cerebral, como fraqueza muscular, déficit de equilíbrio e espasticidade, o que pode limitar a capacidade de andar e o desempenho em um teste submáximo<sup>3,14</sup>.

Outros testes utilizados neste estudo foram o TC10M e o TUG que medem a resistência e a mobilidade funcional, respectivamente. Ambos não se correlacionaram com a qualidade de vida. Vários estudos relataram altas correlações entre TC10M e TC6<sup>2,4</sup>, embora Lord e Rochester<sup>15</sup> afirmaram que um aumento na velocidade de caminhada não se traduz em um desempenho funcional significativo. No entanto, Schmid et al<sup>16</sup> demonstraram que quando o resultado do TC10M é estratificado em grupos, o

movimento, para um grupo maior de deambulação, está associado à capacidade funcional e a qualidade de vida consideravelmente melhor.

Quando avaliado em um cenário clínico, o TC6 demonstrou ser um preditor significativo de deambulação em um ambiente natural, sendo superior a TC10M, apoiando a importância da resistência submáxima capturada ao longo de seis minutos<sup>12</sup>. Nossos achados estão de acordo com estudos anteriores, onde a incapacidade de manter a velocidade pode interferir no desempenho da deambulação na comunidade<sup>7,17</sup>. Além disso, nossos resultados propõem o TC6 como um dos fatores associados à qualidade de vida em sobreviventes de AVC, com boa discriminação em uma pontuação de corte de 241 metros. Ademais, o comprometimento da marcha tem um impacto na percepção do indivíduo em sua funcionalidade na vida diária e no bem-estar após um acidente vascular cerebral, bem como na sua participação social<sup>3,4</sup>.

A capacidade funcional avaliada pelo IBm-SD foi associada à deterioração da qualidade de vida. Os indivíduos que sofreram um acidente vascular cerebral podem ter uma qualidade de vida prejudicada, mesmo sem limitações significativas na capacidade funcional<sup>18</sup>. De acordo com esses resultados, mostramos que os indivíduos com dependência leve do IBm também apresentavam deficiências importantes na qualidade de vida. Conforme demonstrado em indivíduos após AVC com capacidade funcional leve ou moderada, o efeito do teto do IBm poderia ter influenciado esse resultado. Além disso, o IBm apenas avalia a capacidade funcional em relação à AVD's, não capturando diminuições importantes nas funções físicas ou psicológicas em indivíduos após AVC, o que enfatiza a importância da avaliação da qualidade de vida como resultado em estudos de AVC<sup>19</sup>.

É esperado que a gravidade do AVC esteja associada ao desempenho da marcha em testes de caminhada. A gravidade do AVC parece modular a magnitude da relação entre deficiências específicas do AVC, que são fatores cruciais para a marcha e distância em TC6<sup>3</sup>. Nossos resultados não suportam estes achados, pois não houve associação entre a gravidade do AVC, TC6 e qualidade de vida. Essa falta de efeito da gravidade do acidente vascular cerebral pode ser devido a uma limitação da amostra do nosso

estudo a pacientes que sofreram AVC relativamente moderados (NIHSS mediano de 3).

O efeito protetor da idade na qualidade de vida após o acidente vascular cerebral foi inesperado em nosso estudo. Enquanto alguns estudos sugerem que a qualidade de vida diminui com a idade devido à redução da resistência ou co-morbidades<sup>2,20,21</sup>, outros não encontraram relação significativa entre o envelhecimento e a QV em sobreviventes de AVC<sup>22</sup>. Em nosso estudo, a maioria da população era composta por idosos (75%), com média de 66 anos e isso poderia ter um fator protetor em nossa amostra, com base em teorias que sustentam que pessoas idosas possuem maior competência para regulação emocional, enfrentando situações negativas com maior bem-estar<sup>23</sup>.

Embora alguns estudos tenham descrito o sexo feminino como determinante para QV mais comprometida<sup>24,25</sup>, nossos resultados não apontam para uma associação entre QV, sexo ou depressão. Outros estudos apoiam nossos achados e não mostram diferenças de magnitude por sexo na QV após AVC<sup>20,22</sup>. A abordagem da coleta retrospectiva da variável depressão, pode ter subestimado sua prevalência e conseqüentemente sua associação com a qualidade de vida.

## Conclusão

Em sobreviventes de AVC residentes na comunidade, com marcha independente, o TC6 foi o fator mais fortemente associado à qualidade de vida prejudicada, independentemente da gravidade do AVC. O mecanismo através do qual o desempenho da marcha é prejudicada depois de um acidente vascular cerebral é heterogênea, estudos prospectivos devem se concentrar nas deficiências específicas de marcha e nos resultados de desempenho funcional nesta população.

## Contribuição dos autores

Camila Marinho participou da concepção, coleta e gerenciamento do banco dos dados, interpretação dos resultados, redação do artigo científico. Maiana Monteiro participou da interpretação dos resultados, redação e encaminhamento do artigo científico. Luciana

Santos participou da interpretação dos resultados, redação do artigo científico em inglês. Jamary Oliveira Filho participou do delineamento da pesquisa, da análise estatística dos dados da pesquisa, redação do artigo científico. Elen Beatriz Pinto participou da concepção, coordenação e delineamento do estudo, análise, interpretação dos resultados, redação e encaminhamento do artigo científico.

### Conflitos de interesses

Nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas e fundações privadas, etc.) foi declarado para nenhum aspecto do trabalho submetido (incluindo mas não limitando-se a subvenções e financiamentos, conselho consultivo, desenho de estudo, preparação de manuscrito, análise estatística, etc).

### Referências

1. Quintas R, Cerniauskaite M, Ajovalasit D, Sattin D, Boncoraglio G, Parati EA et al. Describing functioning, disability, and health with the International Classification of Functioning, Disability, and Health Brief Core Set for Stroke. *Am J Phys Med Rehabil.* 2012;91(13 Suppl 1):S14-21. doi: [10.1097/PHM.0b013e31823d4ba9](https://doi.org/10.1097/PHM.0b013e31823d4ba9)
2. Mudge S, Stott NS. Timed walking tests correlate with daily step activity in persons with stroke. *Arch Phys Med Rehabil.* 2009;90(2):296-301. doi: [10.1016/j.apmr.2008.07.025](https://doi.org/10.1016/j.apmr.2008.07.025)
3. Muren MA, Hutler M, Hooper J. Functional capacity and health-related quality of life in individuals post stroke. *Top stroke rehabil.* 2008;15(1):51-8. doi: [10.1310/tsr1501-51](https://doi.org/10.1310/tsr1501-51)
4. Flansbjerg UB, Holmback AM, Downham D, Patten C, Lexell J. Reliability of gait performance tests in men and women with hemiparesis after stroke. *J Rehabil Med.* 2005;37(2):75-82. doi: [10.1080/16501970410017215](https://doi.org/10.1080/16501970410017215)
5. Maeda A, Yuasa T, Nakamura K, Higuchi S, Motohashi Y. Physical performance tests after stroke: reliability and validity. *Am J Phys Med Rehabil.* 2000;79(6):519-25.
6. Daly JJ, Roenigk K, Cheng R, Ruff RL. Abnormal leg muscle latencies and relationship to dyscoordination and walking disability after stroke. *Rehabilitation research and practice.* 2011;2011:1-8. doi: [10.1155/2011/313980](https://doi.org/10.1155/2011/313980)
7. Dean CM, Richards CL, Malouin F. Walking speed over 10 metres overestimates locomotor capacity after stroke. *Clin Rehabil.* 2001;15(4):415-21. doi: [10.1191/026921501678310216](https://doi.org/10.1191/026921501678310216)
8. Shumway-Cook A, Brauer S, Woollacott M. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the Timed Up & Go Test. *Phys Ther.* 2000;80(9):896-903.
9. Alguren B, Fridlund B, Cieza A, Sunnerhagen KS, Christensson L. Factors associated with health-related quality

of life after stroke: a 1-year prospective cohort study. *Neurorehabilitation neural repair.* 2012;26(3):266-74. doi: [10.1177/1545968311414204](https://doi.org/10.1177/1545968311414204)

10. Cincura C, Pontes-Neto OM, Neville IS, Mendes HF, Menezes DF, Mariano DC et al. Validation of the National Institutes of Health Stroke Scale, modified Rankin Scale and Barthel Index in Brazil: the role of cultural adaptation and structured interviewing. *Cerebrovascular Dis.* 2009;27(2):119-22. doi: [10.1159/000177918](https://doi.org/10.1159/000177918)

11. Pinto EB, Maso I, Vilela RN, Santos LC, Oliveira-Filho J. Validation of the EuroQol quality of life questionnaire on stroke victims. *Arq neuropsiquiatr.* 2011;69(2B):320-3.

12. Donovan K, Lord SE, McNaughton HK, Weatherall M. Mobility beyond the clinic: the effect of environment on gait and its measurement in community-ambulant stroke survivors. *Clin Rehabil.* 2008;22(6):556-63. doi: [10.1177/0269215507085378](https://doi.org/10.1177/0269215507085378)

13. Haacke C, Althaus A, Spottke A, Siebert U, Back T, Dodel R. Long-term outcome after stroke: evaluating health-related quality of life using utility measurements. *Stroke.* 2006;37(1):193-8. doi: [10.1161/01.STR.0000196990.69412.fb](https://doi.org/10.1161/01.STR.0000196990.69412.fb)

14. Pang MY, Eng JJ, Dawson AS. Relationship between ambulatory capacity and cardiorespiratory fitness in chronic stroke: influence of stroke-specific impairments. *Chest.* 2005;127(2):495-501. doi: [10.1378/chest.127.2.495](https://doi.org/10.1378/chest.127.2.495)

15. Lord SE, Rochester L. Measurement of community ambulation after stroke: current status and future developments. *Stroke.* 2005;36(7):1457-61. doi: [10.1161/01.STR.0000170698.20376.2e](https://doi.org/10.1161/01.STR.0000170698.20376.2e)

16. Schmid A, Duncan PW, Studenski S, Lai SM, Richards L, Perera S et al. Improvements in speed-based gait classifications are meaningful. *Stroke.* 2007;38(7):2096-100. doi: [10.1161/STROKEAHA.106.475921](https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.106.475921)

17. Sibley KM, Tang A, Patterson KK, Brooks D, McIlroy WE. Changes in spatiotemporal gait variables over time during a test of functional capacity after stroke. *Journal of neuroeng rehabil.* 2009;6:27. doi: [10.1186/1743-0003-6-27](https://doi.org/10.1186/1743-0003-6-27)

18. Kong KH, Woon VC, Yang SY. Prevalence of chronic pain and its impact on health-related quality of life in stroke survivors. *Arch phys med rehabil.* 2004;85(1):35-40.

19. van Exel NJ, Scholte op Reimer WJ, Koopmanschap MA. Assessment of post-stroke quality of life in cost-effectiveness studies: the usefulness of the Barthel Index and the EuroQoL-5D. *Qual Life Res.* 2004;13(2):427-33. doi: [10.1023/B:QURE.0000018496.02968.50](https://doi.org/10.1023/B:QURE.0000018496.02968.50)

20. Haley WE, Roth DL, Kissela B, Perkins M, Howard G. Quality of life after stroke: a prospective longitudinal study. *Qual Life Res.* 2011;20(6):799-806. doi: [10.1007/s11136-010-9810-6](https://doi.org/10.1007/s11136-010-9810-6)

21. Singhpoo K, Charerntanyarak L, Ngamroop R, Hadee N, Chantachume W, Lekbunyasin O et al. Factors related to quality of life of stroke survivors. *J Stroke Cerebrovascular Dis.* 2012;21(8):776-81. doi: [10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2011.04.005](https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2011.04.005)
22. Xie J, Wu EQ, Zheng ZJ, Croft JB, Greenlund KJ, Mensah GA et al. Impact of stroke on health-related quality of life in the noninstitutionalized population in the United States. *Stroke.* 2006;37(10):2567-72. doi: [10.1161/01.STR.0000240506.34616.10](https://doi.org/10.1161/01.STR.0000240506.34616.10)
23. Scheibe S, Carstensen LL. Emotional aging: recent findings and future trends. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 2010;65B(2):135-144. doi: [10.1093/geronb/gbp132](https://doi.org/10.1093/geronb/gbp132)
24. Cerniauskaite M, Quintas R, Koutsogeorgou E, Meucci P, Sattin D, Leonardi M et al. Quality-of-life and disability in patients with stroke. *Am J Phys Med Rehabil.* 2012;91(13 Suppl 1):S39-47. doi: [10.1097/PHM.0b013e31823d4df7](https://doi.org/10.1097/PHM.0b013e31823d4df7)
25. Leach MJ, Gall SL, Dewey HM, Macdonell RA, Thrift AG. Factors associated with quality of life in 7-year survivors of stroke. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2011c;82(12):1365-71. doi: [10.1136/jnnp.2010.234765](https://doi.org/10.1136/jnnp.2010.234765)