

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional  
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação

Aryane Caroline Silva

**PREDITORES DE QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE  
EM INDIVÍDUOS PÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL EM DIFERENTES  
FASES DE RECUPERAÇÃO: estudo longitudinal prospectivo**

Belo Horizonte  
2023

Aryane Caroline Silva

**PREDITORES DE QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE  
EM INDIVÍDUOS PÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL EM DIFERENTES  
FASES DE RECUPERAÇÃO: estudo longitudinal prospectivo**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação, da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências da Reabilitação.

Área de concentração: Desempenho Funcional Humano  
Linha de Pesquisa: Estudos em Reabilitação Neurológica do Adulto.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> PhD. Christina Danielli Coelho de Moraes Faria

Belo Horizonte  
2023

S586p Silva, Aryane Caroline  
2023 Preditores de qualidade de vida relacionada à saúde em indivíduos pós acidente vascular cerebral em diferentes fases de recuperação: estudo longitudinal prospectivo. [manuscrito] / Aryane Caroline Silva – 2023.  
70 f.: il.

Orientadora: Christina Danielli Coelho de Morais Faria

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional.

Bibliografia: f. 59-61

1. Acidentes vasculares cerebrais – Teses. 2. Avaliação em saúde – Teses. 3. Qualidade de vida – Teses. 4. Fisioterapia – Teses. I. Faria, Christina Danielli Coelho de Morais. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. III. Título.

CDU: 615.8

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Sheila Margareth Teixeira Adão, CRB 6: n° 2106, da Biblioteca da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO

UFMG

## FOLHA DE APROVAÇÃO

**Preditores de Qualidade de Vida Relacionada à Saúde em indivíduos pós acidente vascular cerebral em diferentes fases de recuperação: estudo longitudinal e prospectivo.**

**ARYANE CAROLINE SILVA**

Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO, como requisito para obtenção do grau de Mestre em CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO, área de concentração DESEMPENHO FUNCIONAL HUMANO.

Aprovada em 28 de setembro de 2023, pela banca constituída pelos membros:

Prof(a). Christina Danielli Coelho de Moraes Faria - Orientador  
UFMG

Prof(a). Janaine Cunha Polese  
UFMG

Prof(a). Aline Alvim Scianni  
UFMG

Belo Horizonte, 28 de setembro de 2023.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO

UFMG

## ATA DA DEFESA DA DISSERTAÇÃO DA ALUNA ARYANE CAROLINE SILVA

Realizou-se, no dia 28 de setembro de 2023, às 09:00 horas, Miniauditório, da Universidade Federal de Minas Gerais, a defesa de dissertação, intitulada *Preditores de Qualidade de Vida Relacionada à Saúde em indivíduos pós acidente vascular cerebral em diferentes fases de recuperação: estudo longitudinal e prospectivo.*, apresentada por ARYANE CAROLINE SILVA, número de registro 2021705638, graduada no curso de FISIOTERAPIA, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO, à seguinte Comissão Examinadora: Prof(a). Christina Danielli Coelho de Moraes Faria - Orientador (UFMG), Prof(a). Janaine Cunha Polese (Universidade Federal de Minas Gerais), Prof(a). Aline Alvim Scianni (UFMG).


A Comissão considerou a dissertação:

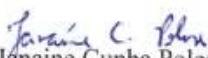
Aprovada


Reprovada

Finalizados os trabalhos, lavrei a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada por mim e pelos membros da Comissão.

Belo Horizonte, 28 de setembro de 2023.

  
Prof(a). Christina Danielli Coelho de Moraes Faria ( Doutora )

  
Prof(a). Janaine Cunha Polese ( Doutora )

  
Prof(a). Aline Alvim Scianni ( Doutora )

## AGRADECIMENTOS

Tenho uma certeza na vida: Deus é bom e cuidadoso o tempo todo. E conduz todas as coisas para o bem daqueles que creem. Primeiramente agradeço à Ele que me sustentou e me permitiu chegar até aqui.

Aos meus pais, Vânia e Edson por me darem a vida, me apoiarem e me proporcionarem uma criação com bases sólidas que sempre foi o pilar para meu amor pelos estudos e para a busca constante de crescimento pessoal e profissional.

À minha família, por tantas vezes me carregarem no colo quando eu mais precisava e caminharem comigo durante todo este tempo. Em especial, agradeço à minha avó Ita por cuidar tanto de mim.

Ao meu noivo, Juliano por ser meu maior parceiro e apoiador. Obrigada por todo o carinho e acolhimento, por ser meu porto seguro e por tanto amor. Foi mais leve com você ao meu lado!

À minha orientadora, Professora Christina. Obrigada por todo o cuidado, paciência e por acreditar em mim. Você é um exemplo de profissional e pesquisadora e me orgulho muito por ter aprendido tanto com você. Te agradeço por tudo, por tanta disponibilidade e dedicação comigo.

À minha mãe do coração Roberta, por ter me escolhido e por caminhar comigo desde a graduação sendo minha eterna mestra, direcionadora, mãe e amiga. Obrigada por despertar o amor pela Neurologia em mim.

Aos meus amigos, que foram presença constante e apoiadora durante todo este tempo. Em especial, Thaynara, Bárbara, Taís, Luana, Felipe, Aline, Érica, Quetsia e à minha turma amada que torna todos os momentos mais leves.

Às minhas colegas do Programa e do grupo Crias da Chris que sempre me auxiliaram e me direcionaram quando precisei. Em especial, Paula, Carol, Jordana, Marcela, Poliana, Lidiane e Kênia.

Aos meus colegas de trabalho e mestres que acreditaram em mim e me permitiram caminhar com eles. Roberta, Carla, Luciana, Ingrid, Juliana, Ana Paula Melo e Lima, Fabiano e Regiane fica aqui a minha eterna gratidão.

Aos meus queridos alunos e pacientes que sempre me incentivaram a buscar mais e a me dedicar de corpo e alma a tudo que eu me propus a fazer.

As agências de fomento, CNPq, FAPEMIG, CAPES e PRPq/UFMG pelo apoio fornecido ao desenvolvimento deste projeto.

Muito obrigada a todos que de alguma forma foram apoiadores deste sonho e me auxiliaram ao longo desta trajetória. Que Deus possa abençoar a vida de cada um de vocês.

Essa vitória é nossa!

## **PREFÁCIO**

A presente dissertação foi elaborada seguindo as orientações estabelecidas na regulamentação para elaboração das dissertações e teses do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais (Nº004 /2018, de 03 de abril de 2018). Ela é composta por quatro partes: a primeira parte se trata da introdução, que contém uma revisão bibliográfica sobre o tema, a problematização e os dois objetivos da dissertação. A segunda parte é composta pelo Artigo-1, que contempla o objetivo-1 da dissertação. Esse artigo será submetido para publicação após as correções sugeridas pela banca examinadora. A segunda parte é composta pelo Artigo-2, que contempla o objetivo-2 da dissertação e a sua submissão será realizada após as correções sugeridas pela banca examinadora. A quarta e última parte da dissertação se trata das considerações finais sobre os resultados encontrados. Por fim, e seguindo as normas supracitadas, foi apresentado um mini currículo da autora deste trabalho.

## RESUMO

Atualmente, o Acidente Vascular Cerebral (AVC) é considerado uma das principais causas de incapacidade, comprometendo a saúde, funcionalidade e qualidade de vida (QV) de diversos indivíduos, em todo o mundo. O impacto do AVC na qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) tem sido amplamente estudado, inclusive, em diferentes fases da doença. As barreiras mais importantes ao lidar com um quadro de AVC, além das características e consequências diretas da lesão, estão relacionadas à percepção e compreensão do indivíduo em relação ao processo da doença e giram em torno de um dos construtos mais afetados, que é a QVRS. Por estes motivos, a QVRS tem sido amplamente estudada e recomendada como importante desfecho a ser considerado na abordagem destes indivíduos. Considerando que o tratamento a indivíduos pós-AVC precisa de adequado gerenciamento, identificar os preditores de QVRS pode ser uma solução para direcionar a tomada de decisão clínica e até mesmo para facilitar a gestão de recursos. Esta dissertação é composta por dois estudos. O **estudo-1** teve como objetivo determinar se a força de preensão palmar, função motora de membros superiores (MMSS), independência funcional e desempenho em atividades de autocuidado com MMSS (alimentação, higiene pessoal e vestir-se), avaliadas durante o período de internação hospitalar imediatamente após o AVC, predizem a QVRS aos três e seis meses após a alta hospitalar. Foram incluídos 89 indivíduos. A independência funcional em higiene pessoal e a força de preensão palmar do lado mais afetado, avaliados durante a internação hospitalar, foram os únicos preditores significativos da QVRS genérica (SF-36:  $R^2=25,2\%$ ;  $F=7,4$ ;  $p<0,008$ ) e específica (SSQoL:  $R^2=37\%$ ;  $F=6,2$ ;  $p<0,0015$ ) aos três meses após a alta hospitalar e a independência funcional em higiene pessoal foi a única preditora significativa da QVRS genérica (SF-36:  $R^2=14,2\%$ ;  $F=14,3$ ;  $p<0,001$ ) aos seis meses após a alta hospitalar. O **estudo-2** teve como objetivo determinar se a presença de sinais sugestivos de depressão, percepção de habilidades manuais, percepção de habilidades de locomoção e independência funcional, avaliadas aos seis meses em indivíduos pós-AVC, predizem a QVRS genérica e específica aos 24 meses após a alta hospitalar. Foram incluídos 68 indivíduos avaliados nos dois momentos (aos seis e aos 24 meses após a alta hospitalar). Habilidades manuais e presença de sinais sugestivos de depressão, avaliados aos seis meses pós-AVC, foram os únicos preditores significativos da QVRS genérica (SF-36:  $R^2=26,1\%$ ;  $F=24,9$ ;  $p=0,001$ ) e específica (SSQoL:  $R^2=26,04\%$ ;  $F=25,3$ ;  $p=0,002$ ) aos 24 meses após a alta hospitalar. Portanto, a independência funcional em higiene pessoal e a força de preensão palmar do lado mais afetado, avaliados durante a internação hospitalar, predizem a QVRS genérica e específica de indivíduos pós-AVC aos três meses após a alta hospitalar. Além disso, a percepção de habilidades manuais e a presença de sinais sugestivos de depressão, avaliados aos seis meses pós-AVC, predizem a QVRS genérica e específica de indivíduos pós-AVC aos 24 meses após a alta hospitalar. Esses resultados, além de contribuírem para maior conhecimento de fatores que necessitam ser constantemente avaliados e monitorados, tanto na fase aguda quanto crônica do AVC, contribuem para o processo de tomada de decisão e gestão de recursos tendo como foco a QVRS, importante construto para o cuidado centrado nos indivíduos.

**Palavras-chave:** acidente vascular cerebral; qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS); função; preditores; estudo prospectivo.

## ABSTRACT

Currently, stroke is considered one of the main causes of disability, compromising the health, functioning and quality of life (QoL) of many individuals around the world. The impact of stroke on health-related quality of life (HRQoL) has been widely studied, including at different stages of the disease. The most important barriers when dealing with a stroke, in addition to the characteristics and direct consequences of the injury, are related to the individual's perception and understanding of the disease process and revolve around one of the most affected constructs, which is HRQOL. For these reasons, HRQOL has been widely studied and recommended as an important outcome to be considered when approaching these individuals. Considering that treating post-stroke individuals requires adequate management, identifying HRQoL predictors can be a solution to direct clinical decision-making and even facilitate resource management. This dissertation is composed of two studies. **Study-1** aimed to determine whether handgrip strength of the most affected side, upper limb (UL) motor function, UL performance in self-care activities (eating, personal hygiene, and dressing), and functional independence assessed during the hospital stay immediately after stroke, hospitalization predict health-related quality of life (HRQoL) in individuals post-stroke after three and six months of hospital discharge. Eight nine individuals were included. Functional independence in personal hygiene and handgrip strength on the most affected side, assessed during hospital admission, were the only significant predictors of generic (SF-36:  $R^2=25.2\%$ ;  $F=7.4$ ;  $p<0.008$ ) and specific HRQOL (SSQoL:  $R^2=37\%$ ;  $F=6.2$ ;  $p<0.0015$ ) at three and six months after hospital discharge. **Study-2** aimed to determine whether the presence of signs suggestive of depression, perception of manual skills, perception of locomotion skills and functional independence, assessed at six months in post-stroke individuals, predict generic and specific HRQoL at 24 months after hospital discharge. 68 individuals were included, evaluated at both moments (at six and 24 months after hospital discharge. Manual skills and the presence of signs suggestive of depression, evaluated at six months after the stroke, were the only significant predictors of generic HRQoL (SF-36:  $R^2=26.1\%$ ;  $F=24.9$ ;  $p=0.001$ ) and specific (SSQoL:  $R^2=26.4\%$ ;  $F=25.3$ ;  $p=0.002$ ) at 24 months after hospital discharge. Therefore, functional independence in personal hygiene and handgrip strength on the most affected side, assessed during hospital stay, predict the generic and specific HRQoL of post-stroke individuals three months after hospital discharge. Furthermore, the perception of manual skills and the presence of signs suggestive of depression, assessed six months post-stroke, predict the generic and specific HRQoL of post-stroke individuals at 24 months after hospital discharge. These results, in addition to contributing to greater knowledge of factors that need to be constantly evaluated and monitored, both in the acute and chronic phases of stroke, contribute to the decision-making and resource management process focusing on HRQoL, an important construct for the care centered on individuals.

**Keywords:** stroke; health-related quality of life (HRQoL); function; predictors. prospective study.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
1.1 Objetivos .....	<b>16</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>56</b>
<b>APÊNDICES</b> .....	<b>59</b>
<b>APÊNDICE I - MINI CURRÍCULO (2021-2023)</b> .....	<b>59</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>61</b>
<b>ANEXO I – Aprovação pelo comitê de ética e pesquisa da UFMG</b> .....	<b>61</b>
<b>ANEXO II– Aprovação pelo núcleo de ensino e pesquisa do Hospital Risoleta Tolentino Neves</b> .....	<b>64</b>
<b>ANEXO III – Termo de consentimento livre e esclarecido</b> .....	<b>65</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente, o Acidente Vascular Cerebral (AVC) é considerado uma das principais causas de incapacidade, comprometendo a saúde, funcionalidade e qualidade de vida (QV) de diversos indivíduos, em todo o mundo (DEMERS; LEVIN, 2017). O impacto do AVC na qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) tem sido amplamente estudado, inclusive, em diferentes fases da doença: aguda (do início até uma semana pós-AVC), subaguda (de uma semana até seis meses pós-AVC), e crônica (que se inicia aos seis meses pós-AVC) (FRANCESCHINI *et al.*, 2018; FRÓES *et al.*, 2011). A fase crônica engloba um longo período pós-AVC e, por isso, tem sido classificada em fase crônica imediata (de seis a 12 meses pós-AVC) e crônica tardia (acima de 12 meses pós-AVC) sendo comumente caracterizadas por quadros de incapacidade importantes (BERNHARDT *et al.*, 2017).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a QV pode ser definida como "a percepção do indivíduo de sua inserção na vida, no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações" (RUDBERG *et al.*, 2018). Este construto engloba o bem-estar espiritual, físico, mental, psicológico e emocional, além de relacionamentos sociais, saúde, educação, habitação, saneamento básico e outras circunstâncias da vida (KARIMI *et al.*, 2016). Dada a abrangência do construto QV na área da saúde, tem sido recomendado o uso do termo QV relacionada a saúde (QVRS). A QVRS é definida pela OMS como "percepções dos indivíduos de sua posição na vida no contexto da cultura e sistemas de valores em que vivem e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações" (RUDBERG *et al.*, 2018). A QVRS abrange pelo menos três domínios: físico, mental e social (PEREIRA *et al.*, 2012).

A QVRS tem sido amplamente utilizada para avaliar os efeitos do comprometimento causado pela doença a partir da percepção e entendimento do indivíduo. Ou seja, a QVRS é um construto orientado ao indivíduo e envolve sua saúde, nível de independência, relações sociais e crenças pessoais de forma complexa (RUDBERG *et al.*, 2018; KARIMI *et al.*, 2016). As barreiras mais importantes ao lidar com um quadro de AVC, além das características e consequências diretas da lesão, estão diretamente relacionadas à percepção e compreensão do indivíduo em relação ao processo da doença e giram em torno de um dos construtos mais afetados

que é a QVRS (GEYH *et al.*, 2004). Por estes motivos, a QVRS tem sido amplamente estudada e recomendada como importante desfecho a ser considerado na abordagem destes indivíduos (GUAJARDO *et al.*, 2015).

A identificação dos preditores de QVRS é um passo importante para a utilização da QVRS no processo de tomada de decisão clínica, principalmente por facilitar a identificação de grupos de risco, e até mesmo para facilitar a gestão de recursos voltados para o atendimento e acompanhamento destes indivíduos (LAM *et al.*, 2019). Alguns estudos já investigaram os preditores de QVRS (FRANCESCHINI *et al.*, 2010, LIESHOUT *et al.*, 2020, BANJAI *et al.*, 2018), e a maior parte teve os preditores avaliados durante a internação hospitalar, levando em consideração os preditores apenas na fase aguda pós-AVC. Desta forma, conhecer os preditores do momento da internação hospitalar para a QVRS a longo prazo é importante para auxiliar na identificação dos indivíduos que, já na internação hospitalar, apresentam maior risco de ter pior QVRS futuramente. Entretanto, também é importante conhecer os preditores deste desfecho na fase crônica, quando o paciente apresenta maior estabilidade do seu quadro clínico (NICHOLS-LARSEN *et al.*, 2005; KATONA *et al.*, 2015).

Dentre as incapacidades associadas ao AVC, as relacionadas aos membros superiores (MMSS), membros inferiores (MMII), e funções emocionais, além de serem muito comuns (BARBOSA *et al.*, 2022; LOPEZ-ESPUELA *et al.*, 2015; FRANCESCHINI *et al.*, 2010), apresentam relação significativa com a QVRS (KATONA *et al.*, 2015; BOUDOKHANE *et al.*, 2021). Em pesquisa realizada no Brasil em 2013, estimou-se que 25% da população apresentava quadros graves de incapacidade (BENSENOR *et al.*, 2015), com déficits residuais importantes nos domínios físico, mental e social. Dentre as alterações presentes destacam-se os comprometimentos das funções dos MMSS e de habilidades manuais. Cerca de 70% dos indivíduos sobreviventes de um AVC apresentam disfunções de MMSS em diferentes graus (JAN *et al.*, 2019). Além disso, apenas 11,6% dos indivíduos com quadros de hemiparesia recuperam a completa função de MMSS nos primeiros seis meses após o AVC, sendo a plena recuperação destes membros apontada como o maior desejo dos indivíduos acometidos (KWAKKEL *et al.*, 2013).

A função de MMSS apresenta relação importante com a QVRS (EKSTRAND *et al.*, 2016). Um estudo observacional realizado por Banjai *et al.* em 2018 demonstrou

que as alterações de controle sensório-motor e a gravidade da paresia relacionadas aos MMSS são fatores fortemente associados à QV dos indivíduos (BANJAI *et al.*, 2018). Características de funcionalidade dos MMSS, incluindo as habilidades manuais, exercem um papel fundamental para o desempenho de atividades de vida diária (AVDs) e seu comprometimento pode estar associado à presença de sintomas depressivos, redução da participação social e das habilidades laborais (CAROD-ARTAL *et al.*, 2000), podendo impactar os diferentes domínios da QVRS (EKSTRAND *et al.*, 2016)

Franceschini *et al.* realizaram um estudo longitudinal em 2010 que demonstrou que a melhora funcional dos MMSS (avaliada com o Índice de Motricidade do Braço no momento de alta hospitalar e um ano após o AVC) influenciou positivamente a QVRS (avaliada pelo questionário *EuroQol-5D* e *Visual Analogue Scale* em um ano após o AVC) dos indivíduos com AVC na fase crônica. Neste estudo, foi apontado que a recuperação motora incompleta do membro superior se associou a pior percepção da QVRS (FRANCESCHINI *et al.*, 2010).

Lieshout *et al.*, em 2020, desenvolveram um estudo com o objetivo de verificar se a força muscular de MMSS avaliada na alta hospitalar era um preditor significativo de QVRS após 12 semanas do AVC. Neste estudo, foram considerados como possíveis preditores: a força muscular de MMSS e MMII, depressão, fadiga e variáveis demográficas e clínicas (idade, sexo, tipo de AVC e dimídio comprometido). A força muscular foi avaliada pelo Índice de Motricidade do Braço e a QVRS pelo *Stroke Impact Scale*. Segundo os resultados encontrados, após ajuste do modelo para as características demográficas e clínicas, a força muscular de MMSS foi o preditor mais forte da QVRS (LIESHOUT *et al.*, 2020).

Rachpukdee *et al.* realizaram um estudo de acompanhamento em indivíduos com AVC, que foram avaliados aos três e aos seis meses após a lesão, com o objetivo de avaliar e identificar preditores de QVRS (avaliada com o instrumento genérico *Short Form Health Survey 36* (SF-36)). Dentre os possíveis preditores avaliados, estavam: variáveis sociodemográficas e clínicas (sexo, estado civil, renda, tipo e local do AVC), função neurológica, dependência funcional, e apoio social. Segundo os resultados desse estudo, a dependência funcional (avaliada com o Índice de Barthel Modificado (IBM)) foi a principal preditora da QVRS tanto aos três quanto aos seis meses após AVC (RACHPUKDEE *et al.*, 2013).

No estudo longitudinal de Van Mierlo *et al.*, 2015, as variáveis dependência funcional para atividades de vida diária e satisfação com a vida avaliadas durante a internação hospitalar foram preditoras significativas de QVRS específica aos 24 meses pós-AVC. Este estudo incluiu as seguintes variáveis independentes: características sociodemográficas e clínicas (sexo, idade, estado civil, escolaridade, destino pós alta e gravidade do AVC), presença de sintomas depressivos e de ansiedade, experiência de participação, satisfação com a vida, destino após a alta, dependência funcional e alterações cognitivas. Neste estudo, a QVRS foi avaliada apenas especificamente, utilizando o instrumento *Stroke Specific Quality of Life (SSQoL)* (39). Apesar da importância deste estudo, uma das suas limitações foi ter avaliado apenas a QVRS específica. Segundo a OMS, uma avaliação completa de um construto tão complexo como a QVRS deve ser feita utilizando-se de instrumentos genéricos e específicos. (VAN MIERLO *et al.*, 2015).

Apesar destes importantes resultados já encontrados sobre a capacidade preditiva de variáveis de funcionalidade, como as relacionadas às funções de MMSS e às funções emocionais, para a QVRS, seja na fase subaguda ou crônica do AVC, ainda há questões importantes para serem exploradas. Inicialmente, não foram encontrados estudos que consideraram características funcionais e emocionais específicas como possíveis preditores da QVRS de indivíduos pós-AVC em um mesmo estudo. Dada a relevância dessas características para a QVRS desses indivíduos, é importante identificar quais delas são as preditoras significativas e quais são as preditoras mais fortes da QVRS de indivíduos pós-AVC.

Outra importante lacuna identificada na literatura foi com relação a estudos que tenham investigado possíveis preditores da QVRS avaliados tanto na fase aguda (internação hospitalar) quanto na fase crônica imediata (seis meses pós-AVC), (BERNHARDT *et al.*, 2017), considerando características que apresentem potencial de serem modificadas pela reabilitação. A fase crônica engloba um longo período pós-AVC e, por isso, tem sido classificada em fase crônica imediata (de seis a 12 meses pós-AVC) e crônica tardia (acima de 12 meses pós-AVC) sendo comumente caracterizadas por quadros de incapacidade importantes (BERNHARDT *et al.*, 2017). Considerando os períodos mais comumente estudados, que são da fase aguda até a fase crônica imediata, já foi observado que a QVRS apresenta comportamento distinto em indivíduos pós-AVC (GRABOWSKA-FUDALA *et al.*, 2017; YEOH *et al.*, 2018; LAM

*et al.*, 2019). Entretanto, ainda são escassas as informações sobre a QVRS na fase crônica tardia.

Há um consenso de que a QVRS é um desfecho fundamental para entender e acompanhar o impacto do AVC na saúde e funcionalidade, a longo prazo, incluindo a fase crônica tardia (CAROD-ARTAL *et al.*, 2012; ELLIS *et al.*, 2013; ALGUREN *et al.*, 2012). Guias clínicos de cuidado a indivíduos pós-AVC apontam a importância de se intensificar o processo de reabilitação desses indivíduos nos primeiros seis meses, avaliar a necessidade de continuidade do tratamento após este período e, pelo menos uma vez por ano, a realização de avaliação da saúde e funcionalidade destes indivíduos para se determinar a necessidade de novas intervenções (BRASIL, 2013, LYNCH *et al.*, 2021; LINDSAY *et al.*, 2008). Dentre os diferentes desfechos que devem ser considerados neste processo, aqueles relacionados à QVRS são comumente apontados (GRABOWSKA-FUDALA *et al.*, 2017; YEOH *et al.*, 2018; LAM *et al.*, 2019).

Uma das formas de identificar os indivíduos com risco de apresentar pior QVRS na fase crônica tardia é a partir do estudo dos seus preditores. Considerando os estudos já realizados sobre preditores de QVRS em indivíduos pós-AVC na fase crônica tardia, a maior parte envolveu avaliações deste desfecho aos 12 meses pós-AVC e tiveram os preditores avaliados durante a internação hospitalar (YEOH *et al.*, 2018; LAM *et al.*, 2019; VINCENT-ONABAJO *et al.*, 2015; HAMZA *et al.*, 2014). Conhecer os preditores do momento da internação hospitalar para a QVRS a longo prazo é importante para auxiliar na identificação dos indivíduos que, já na internação hospitalar, apresentam maior risco de ter pior QVRS futuramente. Entretanto, quando se considera a fase crônica tardia mais prolongada, como aos 24 meses após o AVC, os preditores da QVRS podem ser mais relevantes quando o paciente já está numa fase de maior estabilidade do seu quadro clínico. Nos primeiros seis meses após o AVC, o indivíduo se depara com uma série de deficiências, limitações no desempenho de atividades e desafios do processo de cuidado a saúde que são muito intensos. Por outro lado, aos seis meses após o evento, já foi obtida certa estabilidade da sua evolução clínica e funcional e, portanto, a identificação dos preditores, neste momento, para a QVRS na fase crônica tardia, como aos 24 meses, parece mais útil para as tomadas de decisão a longo prazo (CHANG *et al.*, 2017; LOPEZ-ESPUELA *et al.*, 2015; BARBOSA *et al.*, 2022; FRANCESCHINI *et al.*, 2010 ).

Dada a importância do construto QVRS, a identificação destes preditores poderia auxiliar em um melhor direcionamento do raciocínio clínico tendo como foco desfechos centrados no indivíduo. Além disso, estas informações são importantes para o delineamento de ensaios clínicos que tenham como objetivo investigar a eficácia de intervenções em um construto tão importante como a QVRS. Finalmente, os estudos encontrados sobre os preditores de QVRS de indivíduos pós- AVC não avaliaram a QVRS genérica e específica. Segundo a OMS, uma avaliação mais completa e adequada da QVRS só é possível quando questionários genéricos e específicos são utilizados (CAROD-ARTAL *et al.*, 2012).

### **1.1 Objetivos**

O objetivo geral desta dissertação foi identificar os preditores de QVRS em indivíduos pós-AVC.

Os objetivos específicos foram:

- Determinar se a força de preensão palmar, função motora de MMSS, independência funcional e desempenho em atividades de autocuidado com MMSS (itens de alimentação, higiene pessoal e vestir-se do IBM) avaliadas durante o período de internação hospitalar imediatamente após o AVC predizem QVRS aos três e seis meses após a alta hospitalar;
- Determinar se presença de sinais sugestivos de depressão, percepção de habilidades manuais, percepção de habilidades de locomoção e independência funcional, avaliadas aos seis meses em indivíduos pós-AVC, predizem a QVRS genérica e específica aos 24 meses após a alta hospitalar.

## 2. ARTIGO 1

**Periódico para o qual será submetido:** Disability and Rehabilitation (ISSN: 0963-8288)

**Tipo de artigo:** Artigo original

### TITLE PAGE

**Title: Upper limb function predicts quality of life at three and six months after hospital discharge in post-stroke individuals: A prospective longitudinal study.**

Aryane Caroline Silva<sup>(a)</sup>, Carolina Luísa de Almeida Soares<sup>(b)</sup>, Edvânia Andrade de Moura Silva<sup>(c)</sup>, Marcela Aline Fernandes Braga <sup>(d)</sup>, Iza Faria-Fortini<sup>(e)</sup>, Christina Danielli Coelho de Morais Faria<sup>(f)</sup>.

a) Graduate Program in Rehabilitation Sciences, Federal University of Minas Gerais.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-2913-7030>

b) Department of Physical Therapy, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brazil. [carolinaluiza28@gmail.com](mailto:carolinaluiza28@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4151-0595>

c) OT, M. Sc. Graduate Program in Rehabilitation Sciences, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brazil ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9879-0298>

d) OT, M. Sc. Graduate Program in Rehabilitation Sciences, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brazil ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3364-8087>

e) Department of Physical Therapy, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brazil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9879-0298>

f) Department of Physical Therapy, Department of Physical Therapy, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brazil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9784-9729>

### **Corresponding author**

Christina Danielli Coelho de Morais Faria, PhD.

Department of Physical Therapy, Federal University of Minas Gerais

Avenida Antônio Carlos, 6627- Campus Pampulha, 31270-910, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil, Phone/Fax:55-31-3409-4783

E-mail: [cdcmf@ufmg.br](mailto:cdcmf@ufmg.br)

#### **ACKNOWLEDGMENTS**

We thank the research funding agencies in Brazil, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES/Finace Code 001), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), Pró-reitoria de Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (PRPq/UFMG), the professional of the Stroke Unit of the Public Hospital where this study was developed, and the research group (NeuroGroup) for all the support provided.

**ABSTRACT****Upper limb function predicts quality of life at three and six months after hospital discharge in post-stroke individuals: A prospective longitudinal study**

**Objective:** To determine whether handgrip strength of the most affected side, upper limb (UL) motor function, UL performance in self-care activities and functional independence assessed after stroke during hospital admission predict health-related quality of life (HRQoL) in individuals post-stroke after three and six months of discharge.

**Methods:** This prospective longitudinal study was conducted in individuals post-stroke. HRQoL assessed using generic (36-Item Short Form Health Survey [SF-36]) and specific (Stroke Specific Quality of Life [SSQoL]) questionnaires at three and six months post-stroke. Handgrip strength of the most affected side, UL motor function (Fugl-Meyer Assessment), UL performance in self-care activities (items of the modified Barthel Index [mBI]) and functional independence (mBI total score) were assessed. Multiple linear regression analyses were used to identify generic and specific HRQoL predictors ( $\alpha = 5\%$ ).

**Results:** Three and six months post-stroke, UL performance in personal hygiene and handgrip strength of the most affected side predicted generic (SF-36:  $R^2=25.2\%$ ;  $F=7.49$ ;  $p<0.008$ ) and specific (SSQoL:  $R^2=37.0\%$ ;  $F=6.2$ ;  $p<0.0015$ ) HRQoL.

**Conclusion:** UL performance in personal hygiene and handgrip strength of the most affected side predicted generic and specific HRQoL at three and six months post-stroke.

**Keywords:** Stroke. Health-related quality of life (HRQoL). Upper limb function. Prospective study.

## INTRODUCTION

Stroke is one of the main causes of disability worldwide, compromising health, functioning, and health-related quality of life (HRQoL) (1). About 70% of individuals post-stroke show upper limb (UL) impairments in different degrees (2), affecting HRQoL (3).

Identifying HRQoL predictors in individuals post-stroke can help develop treatment strategies. Lieshout et al. (2020) assessed the predictive values of UL and lower limb muscle strength, depression, and fatigue HRQoL at 12 weeks post-stroke. After adjusting the model for demographic and clinical variables, UL muscle strength was the strongest HRQoL predictor (4).

Moreover, Franceschini et al. (2010) reported that functional improvement of UL (Arm Motor index) enhanced HRQoL (EuroQoL-5D questionnaire and Visual Analogue Scale) at one year post-stroke. Poor HRQoL was associated with incomplete UL motor recovery (5). Although UL characteristics have been indicated as HRQoL predictors, their predictive values in individuals post-stroke in the subacute (from the first week to three months post-stroke) (4) and chronic (after six months post-stroke) phases are yet to be determined (5).

According to the World Health Organization, generic and specific questionnaires allow a complete and adequate HRQoL assessment (6). However, previous studies did not assess generic and specific HRQoL in the same sample. In addition, the literature lacks studies on HRQoL predictors in the subacute and chronic (7) phases that could be assessed immediately post-stroke (i.e., during hospital admission) and improved with rehabilitation (e.g., UL characteristics).

Therefore, the present study aimed to determine whether handgrip strength of the most affected side, UL motor function, UL performance in self-care activities (eating, personal hygiene, and dressing), and functional independence assessed immediately post-stroke predict generic and specific HRQoL at three and six months post-stroke.

## METHODS

A prospective observational study was designed following the Strengthening the Report of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) guidelines (8). The

institutional research ethics committee approved the study (#26431319.6.0000.5149), and all individuals or caregivers signed an informed consent form.

### **Sample**

Participants were recruited from a stroke unit of a public hospital in Belo Horizonte, Brazil, from February 2020 to February 2021. After the invitation, they were screened for eligibility (9). Inclusion criteria were individuals clinically diagnosed with a primary stroke, confirmed by neuroimaging exams, and aged 20 years or older.

We excluded individuals presenting disability prior to the stroke (Barthel Index score  $\leq 17$ ) and with cognitive impairment (Mini-Mental State Examination, based on education) or aphasia (Quik Aphasia Battery) (10, 11). A trained researcher verified these criteria via telephone interviews to ensure the preserved cognitive and language functions required to answer the questionnaires (10, 11) and guarantee data reliability. In addition, individuals assessed only at three months post-stroke were excluded. Therefore, the same individuals were assessed in both follow-up periods.

The sample size was calculated using  $P = (n + 1) \times 10$ , with "n" as the number of independent variables in the multiple regression model (12). The study analyzed six independent variables and added 60% to the sample during recruitment due to possible losses (13), resulting in 112 individuals.

Sociodemographics and clinical information were collected from medical records.

### **Dependent variable**

HRQoL was assessed using generic (36-Item Short Form Health Survey [SF-36]) and specific (Stroke Specific Quality of Life [SSQoL]) questionnaires (14). The SF-36 included 36 items with eight domains: physical functioning, physical role, bodily pain, general health, vitality, emotional role, social functioning, and mental health. The total score ranged from zero (worst) to 100 (best) regarding HRQoL perception (15). SSQoL assessed specific HRQoL using 49 items grouped into 12 domains: energy, family role, language, mobility, mood, personality, self-care, social roles, thinking, upper extremity function, vision, and work/productivity. The total score ranged from 49 (worst) to 250 (best) (16).

A trained researcher performed HRQoL questionnaires via telephone interview (17 – 19). According to previous studies, the total scores were used in data analysis (17, 19).

### **Independent variables (predictors)**

The independent variables were based on the most reported HRQoL predictors at three and six months post-stroke (4, 5, 20). Although some predictors were established, the literature lacks studies assessing the predictive value analyzed simultaneously. Thus, this study was the first to assess the predictive value of UL characteristics for HRQoL in the same individuals post-stroke in the subacute and chronic phases.

The following variables were collected within 72 hours of admission in the stroke unit:

- pHGS was assessed using a manual hydraulic dynamometer (kgF) (Jamar®, Patterson Medical CO.), registered by the Brazilian Health Regulatory Agency (ANVISA, number 80443119003) (21);
- UL motor function was assessed using items of the Fugl-Meyer assessment (FMA) (22);
- The modified Barthel Index (mBI) total score assessed functional independence (23);
- UL performance in self-care activities was assessed using mBI items (eating, personal hygiene, and dressing scores) (24, 25).

These variables were assessed according to the standard multiprofessional routine of the stroke unit.

### **Data analysis**

Descriptive analyses were performed according to the type and distribution of variables (Kolmogorov-Smirnov test). Two predictive models were developed for each dependent variable: related to the generic (SF-36, model 1) and specific HRQoL (SSQoL, model 2).

Multiple regression analyses used the stepwise method to identify HRQoL predictors at three and six months post-stroke. In each model, the six independent

variables were included for analysis: pHGS, UL motor function, functional independence, and UL performance in self-care activities. We verified linearity, homoscedasticity (plots of standardized residuals against standardized predicted values), independence of residuals (Durbin-Watson test: values closest to 2), normality (visual inspection of histograms and data plots), multicollinearity (variance inflation factor: mean < 1), and influential outliers (Cook's distance > 1) (26). Statistical analyses were performed using SPSS (Chicago, IL, USA, version 20), with a significance level of 5%  $\alpha$ .

## RESULTS

Of 538 individuals admitted to the stroke unit, 387 met the inclusion criteria and agreed to participate. Of those, 298 individuals were excluded during follow-up, and 89 were assessed at three and six months post-stroke. Included and excluded individuals showed no differences at baseline ( $p > 0.05$ ). The mean age was  $59 \pm 14$  years, and 54% of individuals were male (48). Characteristics of the sample and descriptive statistics on HRQoL variables are shown in Table 1.

UL performance in personal hygiene and handgrip strength of the most affected side showed predictive value for generic (SF-36) and specific (SSQoL) HRQoL at three and six months post-stroke. Moreover, UL performance in personal hygiene and handgrip strength of the most affected side was the strongest predictor of generic ( $R^2=25.2\%$ ;  $F=7.49$ ;  $p<0.008$ ) and specific HRQoL ( $R^2=37\%$ ;  $F=6.20$ ;  $p<0.0015$ ) at both moments. No other significant predictor was indicated. The multiple regression analyses for generic and specific HRQoL at three and six months post-stroke are shown in Table 2 and Table 3, respectively.

## DISCUSSION

This study verified the predictive value of p handgrip strength of the most affected side, UL motor function, UL performance in self-care activities, and functional independence assessed immediately post-stroke for generic and specific HRQoL at three and six months post-stroke. UL performance in personal hygiene and handgrip strength of the most affected side were generic and specific HRQoL predictors at three and six months post-stroke.

In a longitudinal study, [Rachpukdee et al. \(2013\)](#) verified the predictive value of sociodemographic and clinical-functional variables (sex, marital status, income, type and location of stroke, neurological function, functional independence, and social support) for [HRQoL](#). The authors reported that functional independence assessed using [mBI](#) was the strongest [HRQoL](#) predictor up to three months post-stroke. However, only generic [HRQoL](#) and [mBI](#) total score were assessed, disregarding [mBI](#) items (20). [HRQoL](#) is a complex construct, and according to the World Health Organization, using generic and specific questionnaires allows a complete and adequate assessment (27), corroborating our study.

[mBI](#) total score showed no predictive value for [HRQoL](#) considering the same model, encouraging the exploration of specific items. Similarly, several studies explored its specific items (30 – 32). The [mBI](#) is widely recommended to assess the functional independence of individuals post-stroke (28), presenting good measurement properties (29). Activities of daily living included in the [mBI](#) show complexity levels. Therefore, functional dependence or independence to perform [HRQoL](#) activities must be analyzed separately to identify which [mBI](#) items are related to [HRQoL](#) in [individuals](#) post-stroke.

[Lieshout et al. \(2020\)](#) observed that UL muscle strength of the paretic side assessed at hospital discharge was the strongest [HRQoL](#) predictor at 12 weeks post-stroke. Our study indicated that handgrip strength of the most affected side was a [HRQoL](#) predictor. Contrary to [Lieshout et al. \(2020\)](#), the present study also considered other characteristics of UL motor function as independent variables in the model. Moreover, handgrip strength of the most affected side was a [HRQoL](#) predictor in [individuals](#) post-stroke but not the strongest one.

Importantly, rehabilitation may change generic and specific [HRQoL](#) predictors, such as UL performance in personal hygiene and handgrip strength of the most affected side (33, 34). Moreover, identifying [HRQoL](#) predictors during hospitalization may help follow-up individuals at risk of poor [HRQoL](#) in the subacute and chronic phases. It also improves clinical reasoning, focusing on patient-centered outcomes such as [HRQoL](#). Thus, we suggest future clinical trials to address effective and specific therapeutic strategies for individuals (35 – 37) with limitations to performing personal

hygiene activities and with UL muscle weakness to verify their efficacy in improving generic and specific HRQoL.

It is important to point out that the variables investigated in the present study as HRQoL predictors explained 25% and 14% of the generic HRQoL variance at three and six months, respectively and 37% and 28% of the the specific HRQoL variance at three and six months, respectively. Some of the HRQoL variance should be related to other variables that were not investigated in the present study, such as sociodemographic or other functional characteristics. Future studies should verify the predictive value of those variables assessed immediately post-stroke for generic and specific HRQoL at three and six months post-stroke.

This innovative study has important strengths. The study included a representative cohort with uninterrupted follow-up and variables of UL function modifiable by rehabilitation assessed at hospital discharge using standard questionnaires. In addition, HRQoL was assessed in the same sample in the subacute and chronic phases using questionnaires that provided a full spectrum of generic and specific HRQoL.

In conclusion, UL performance in personal hygiene and handgrip strength of the most affected side assessed immediately post-stroke predicted generic and specific HRQoL at three and six months post-stroke. Health services must aim at comprehensive care of individuals post-stroke, assessing HRQoL and considering it to make clinical decisions. Also, functional independence in self-care activities (e.g., personal hygiene) and handgrip strength of the most affected side may improve using rehabilitation strategies.

## REFERENCES

1. Demers M, Levin MF. Do Activity Level Outcome Measures Commonly Used in Neurological Practice Assess Upper-Limb Movement Quality? *Neurorehabil Neural Repair*. 2017;31(7):623–37.
2. Raghavan P. Upper Limb Motor Impairment After Stroke. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2015 Nov;26(4):599-610.
3. Ekstrand E, Rylander L, Lexell J, Brogårdh C. Perceived ability to perform daily hand activities after stroke and associated factors: a cross-sectional study. *BMC Neurol*. 2016;16(1):1–9.
4. Lieshout ECC van, van de Port IG, Dijkhuizen RM, Visser-Meily JMA. Does upper limb strength play a prominent role in health-related quality of life in stroke patients discharged from inpatient rehabilitation? *Top Stroke Rehabil*. 2020;27(7):525–33.
5. Franceschini M, La Porta F, Agosti M, Massucci M, ICR2 group. Is health-related-quality of life of stroke patients influenced by neurological impairments at one year after stroke? *Eur J Phys Rehabil Med*. 2010;46(3):389–99.
6. Carod-Artal FJ. Determining quality of life in stroke survivors. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res*. 2012;12(2):199–211.
7. Bernhardt J, Hayward KS, Kwakkel G, Ward NS, Wolf SL, Borschmann K, et al. Agreed definitions and a shared vision for new standards in stroke recovery research: The Stroke Recovery and Rehabilitation Roundtable taskforce. *Int J Stroke*. 2017;12(5):444–50.
8. Cuschieri S. The STROBE guidelines. *Arabia J Anaesth*. 2019; 13:S 31–S34.
9. Herbert R, Jamtvedt G, Hagen KB, et al. Evidence-Based Physical Therapy Practices-E-Book. 2011. Elsevier Health.
10. Camozzato AL, Kochhann R, Godinho C, et al. Validation of a telephone screening test for Alzheimer's disease. *Neuropsychologist Dev Cogn B Neuropsychological Aging cogn*. 2011;18:180 –194.

11. White J, Magin P, Attia J, et al. Predictors of health-related quality of life in community-dwelling stroke survivors: a cohort study. *Fam Pract*. 2016; 33:382–387.
12. Dohoo I, editor. *Veterinary epidemiologic research*. Charlottetown, P.E.I: Univ. of Prince Edward Island; 2003. 706 p.
13. Yeoh YS, Koh GCH, Tan CS, Tu TM, Singh R, Chang HM, et al. Health-related quality of life loss associated with first-time stroke. Pakpour AH, editor. *PLoS ONE*. 2019;14(1):e0211493.
14. Pereira EF, Teixeira CS, Santos A dos. Qualidade de vida: abordagens, conceitos e avaliação. *Rev bras educ fis esporte*. 2012;26(2):241–50.
15. Ware JE. SF-36 health survey update. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000;25(24):3130–9.
16. Ramos-Lima MJM, Brasileiro I de C, Lima TL de, Braga-Neto P. Quality of life after stroke: impact of clinical and sociodemographic factors. *Clinics*. 2018;73:e418.
17. Ware JE. SF-36 health survey update. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000;25(24):3130–9.
18. García M, Rohlfs I, Vila J, Sala J, Pena A, Masía R, et al. Comparison between telephone and self-administration of short form health survey [questionnaire\(SF-36\)](#). *Gac Sanit*. 2005;19(6):433–9.
19. Williams LS, Redmon G, Saul DC, Weinberger M. Reliability and telephone validity of the Stroke-specific Quality of Life (Ss-qol) scale. *Stroke*. 2001;32(suppl\_1):339–339.
20. Rachpukdee S, Howteerakul N, Suwannapong N, Tang-Aroonsin S. Quality of life of stroke survivors: a 3-month follow-up study. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2013;22(7):e70-78.
21. Martins JC, Teixeira-Salmela LF, Aguiar LT, Souza LAC e, Lara EM, Faria CDC de M. Assessment of the strength of the trunk and upper limb muscles in stroke subjects with portable dynamometry: a literature review. *Fisioter mov*. 2015;28(1):169–86.

22. Gladstone DJ, Danells CJ, Black SE. The fugl-meyer assessment of motor recovery after stroke: a critical review of its measurement properties. *Neurorehabil Neural Repair*. Setembro de 2002;16(3):232–40.
23. Aminalroaya R, Mirzadeh FS, Heidari K, Alizadeh-Khoei M, Sharifi F, Effatpanah M, et al. The validation study of both the modified barthel and barthel index, and their comparison based on rasch analysis in the hospitalized acute stroke elderly. *Int J Aging Hum Dev*. 2021;93(3):864–80.
24. Fujita T, Sato A, Iokawa K, Yamane K, Yamamoto Y, Tsuchiya K, Ohira Y, Otsuki K. A path analysis model for grooming performance in stroke patients. *Disabil Rehabil*. 2019 Dec;41(24):2958-2964.
25. Fujita T, Sato A, Narita A, Sone T, Iokawa K, Tsuchiya K, Yamane K, Yamamoto Y, Ohira Y, Otsuki K. Use of a multilayer perceptron to create a prediction model for dressing independence in a small sample at a single facility. *J Phys Ther Sci*. 2019 Jan;31(1):69-74.
26. Field A. *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. 4th ed. Sage, 2013.
27. Karimi M, Brazier J. Health, health-related quality of life, and quality of life: what is the difference? *Pharmacoeconomics*. 2016;34(7):645–9.
28. Mubarak, Husnul, Idha, Noor, Santos, Bayu. Correlation of Fugl-Meyer Assesment Score with Barthel Index and Functional Independence Measure in Patients with StrokeIndian. *Journal of Forensic Medicine & Toxicology*. 2020;14(2):1609–14.
29. Shah S, Vanclay F, Cooper B. Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation. *J Clin Epidemiol*. 1989;42(8):703–9.
30. Yang CM, Wang YC, Lee CH, Chen MH, Hsieh CL. A comparison of test-retest reliability and random measurement error of the Barthel Index and modified Barthel Index in patients with chronic stroke. *Disabil Rehabil*. 2022 May;44(10):2099-2103.
31. Kong KH, Lee J. Temporal recovery of activities of daily living in the first year after ischemic stroke: a prospective study of patients admitted to a rehabilitation unit. *NeuroRehabilitation*. 2014 Jan 1;35(2):221-6.

32. Morone G, Paolucci S, Iosa M. In What Daily Activities Do Patients Achieve Independence after Stroke? *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2015 Aug;24(8):1931-7.
33. Imura T, Inoue Y, Tanaka R, Matsuba J, Umayahara Y. Clinical features for identifying the possibility of toileting independence after convalescent inpatient rehabilitation in severe stroke patients: a decision tree analysis based on a nationwide japan rehabilitation database. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2021;30(2):105483.
34. Gittins M, Lugo-Palacios DG, Vail A, Bowen A, Paley L, Bray B, Gannon B, Tyson S. Investigating the association between inpatient stroke therapy and disability, destination on discharge, length of stay and mortality: a prospective cohort study using the Sentinel Stroke National Audit Programme. *BMJ Open*. 2022 Apr 1;12(4):e059684.
35. Huang S, Liu Y, Li M, Liu Z, Zhao F, Li J, Lu H, Zhou H. Oral health knowledge, attitudes, and practices and oral health-related quality of life among stroke inpatients: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2022 Sep 19;22(1):410.
36. Pandian S, Arya KN, Kumar V, Joshi AK. Synergy-Based Motor Therapy Inducing Favorable Changes in Motor Function Components among Poststroke Subjects: A Single-Group Study. *J Neurosci Rural Pract*. 2022 Mar 8;13(2):261-269.
37. da Rosa Pinheiro DR, Cabeleira MEP, da Campo LA, Gattino LAF, de Souza KS, Dos Santos Burg L, Gamarra Blauth AHE, Corrêa PS, Cechetti F. Upper limbs cycle ergometer increases muscle strength, trunk control and independence of acute stroke subjects: A randomized clinical trial. *NeuroRehabilitation*. 2021;48(4):533-542.

Table 1 - Participant characteristics

<b>Characteristics</b>	<b>n = 89</b>
At admission to the stroke unit	
Age (years), mean $\pm$ SD (min - max)	59.39 $\pm$ 14.1 (24 - 86)
Sex (men), n (%)	48 (53.9%)
Muscle strength assessed on the most affected side, mean $\pm$ SD	19.8 $\pm$ 14.6
Functional capacity (IBM score 0 - 100), median $\pm$ IQR	83 $\pm$ 56
Motor Function (FMA score: 0 - 66), mean $\pm$ SD	64 $\pm$ 18
Performance in self-care activities:	
Feeding (IBM score, n [%])	
Unable to perform task	5 (5.6)
Attempts task but unsafe	3 (3.4)
Moderate help required	16 (18.0)
Minimal help required	30 (33.7)
Fully independent	35 (39.3)
Personal Hygiene (IBM score, n [%])	
Unable to perform task	9 (10.1)
Attempts task but unsafe	8 (9.0)
Moderate help required	7 (7.9)

Minimal help required	12 (13.5)
<hr/>	
<b>Characteristics</b>	<b>n = 89</b>
Fully independent	53(59.6)
Dressing (IBM category, n [%])	
Unable to perform task	13 (14.6)
Attempts task but unsafe	11 (12.4)
Moderate help required	9 (10.1)
Minimal help required	13(14.6)
Fully independent	43 (48.3)
 <b>Three months after hospital discharge</b>	
Generic HRQL (SF-36), median (IQR)	65.12 (41.5)
Specific HRQL (SSQOL), median (IQR)	213 (66)
 <b>Six months after hospital discharge</b>	
Generic HRQL (SF-36), median (IQR)	77.12 (33.3)
Specific HRQL (SSQOL), median (IQR)	219 (43)

FMA: Fugl-Meyer Assessment; MBI: Modified Barthel Index; SD: Standard error; IQR: interquartile range; HRQL: Health-Related Quality of Life; SF-36: Short-Form Health Survey-36; SSQOL: Stroke-specific Quality of Life Scale.

Table 2- Results of the regression analyses regarding the generic health-related quality of life, assessed by the SF-36 (n = 89) at three and six months post-stroke

Variables	R <sup>2</sup>	Adjusted R <sup>2</sup>	F	p-value
Three months post-stroke				
mBI Personal Hygiene	0.45	0.20	22.42	<0.001
mBI Personal Hygiene and handgrip strength of the most affected side	0.51	0.25	7.49	0.008
Six months post-stroke				
Handgrip strength of the most affected side	0.37	0.14	14.3	<0.001

SF-36: Short Form Health Survey-36; B: regression coefficient, followed by the respective standard error, CI: confidence interval;  $\beta$ : standardized regression coefficient; R<sup>2</sup>: coefficient of determination; SEE: standard error of the estimate; MBI: Modified Barthel Index.

Table 3- Results of regression analyses regarding the specific health-related quality of life, assessed by the SSQOL (n = 89) at three and six months post-stroke

Variables	R <sup>2</sup>	Adjusted R <sup>2</sup>	F	p-value
<b>Three months post-stroke</b>				
MBI Personal Hygiene	0.57	0.32	41.82	<0.001
MBI Personal Hygiene and handgrip strength of the most affected side	0.60	0.37	6.20	0.0015
<b>Six months post-stroke</b>				
MBI Personal Hygiene				
MBI Personal Hygiene and FMA MMSS	0.49	0.24	27.92	<0.001
	0.53	0.28	4.91	0.29

SSQOL: Stroke-specific Quality of Life Scale; B: regression coefficient, followed by the respective standard error; CI: confidence interval;  $\beta$ : standardized regression coefficient; R<sup>2</sup>: coefficient of determination; SEE: standard error of the estimate; MBI: Modified Barthel Index; FMA: Fugl-Meyer Assessment.

### 3. ARTIGO 2

**Periódico para o qual será submetido:** *Disability and Rehabilitation* (ISSN: 0963-8288)

**Tipo de artigo:** Artigo original

**Título:** Preditores aos seis meses da qualidade de vida relacionada à saúde aos 24 meses em indivíduos pós- Acidente Vascular Cerebral: um estudo prospectivo longitudinal

**Autores:** Aryane Caroline [Silva](#)<sup>(1)</sup>, Carolina Luísa de Almeida Soares<sup>(2)</sup>, Ludmilla Ribeiro Batista<sup>(3)</sup>, Iza Faria-Fortini<sup>(4)</sup>, Christina Danielli Coelho de Moraes Faria<sup>(5)</sup>.

(1) [Department of Physical Therapy](#), Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brazil. [aryanec.fisio@gmail.com](mailto:aryanec.fisio@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-2913-7030>

(2) [Department of Physical Therapy](#), Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brazil. [carolinaluiza28@gmail.com](mailto:carolinaluiza28@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4151-0595>

(3) [Department of Occupational Therapy](#), Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brazil. [ludmillato.batista@gmail.com](mailto:ludmillato.batista@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2170-013X>

(4) [Department of Occupational Therapy](#), Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brazil. [izafaria@yahoo.com.br](mailto:izafaria@yahoo.com.br). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0104-1547>

(5) [Department of Physical Therapy](#), Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brazil. [chrismoraisf@gmail.com](mailto:chrismoraisf@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9784-9729>

**Corresponding author**

Christina Danielli Coelho de Moraes Faria, PhD.

Department of Physical Therapy, Universidade Federal de Minas Gerais

Avenida Antônio Carlos, 6627- Campus Pampulha, 31270-910, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil, Phone/Fax: 55-31-3409-4783

E-mail: [cdcmaf@ufmg.br](mailto:cdcmaf@ufmg.br)

**ACKNOWLEDGMENTS**

We thank the research funding agencies in Brazil, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES/Finace Code 001), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), Pró-reitoria de Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (PRPq/UFMG), the professional of the Unit Stroke of the Public Hospital where this study was developed, and the research group (NeuroGroup) for all the support provided.

## **Preditores aos seis meses da qualidade de vida relacionada à saúde aos 24 meses em indivíduos pós- Acidente Vascular Cerebral: um estudo prospectivo longitudinal**

### **RESUMO:**

**Objetivo:** Determinar se presença de sinais sugestivos de depressão, percepção de habilidades manuais, percepção de habilidades de locomoção e independência funcional, avaliadas aos seis meses em indivíduos pós-AVC, predizem a Qualidade de Vida Relacionada à Saúde (QVRS) genérica e específica aos 24 meses após a alta hospitalar.

**Materiais e métodos:** Estudo prospectivo longitudinal com indivíduos pós-AVC, sem incapacidade prévia. As variáveis dependentes, avaliadas aos 24 meses pós-AVC, foram QVRS genérica (SF-36) e específica (SSQOL). Os potenciais preditores avaliados aos seis meses após a alta hospitalar, foram: presença de sinais sugestivos de depressão (Escala de Depressão Geriátrica), percepção de habilidades manuais (Abilhand), habilidades de locomoção (Abiloco) e independência funcional (Índice de Barthel Modificado). Análises de regressão linear múltipla foram empregadas para identificar preditores de QVRS genérica (modelo-1) e específica (modelo-2) ( $\alpha=5\%$ ).

**Resultados:** 68 indivíduos foram avaliados aos seis e 24 meses após a alta hospitalar ( $59\pm 04$  anos). A análise de regressão mostrou que a percepção de habilidades manuais e presença de sinais sugestivos de depressão foram os únicos preditores significativos da QVRS genérica (SF-36:  $R^2=26,1\%$ ;  $F=24,96$ ;  $p= 0,001$ ) e específica (SSQol:  $R^2=26,4\%$ ;  $F=25,33$ ;  $p= 0,002$ ) aos 24 meses pós-AVC.

**Conclusão:** A QVRS genérica e específica aos 24 meses pós-AVC pode ser predita pela percepção de habilidades manuais e presença de sinais sugestivos de depressão avaliadas aos seis meses após a alta hospitalar.

**Palavras- Chaves:** Acidente Vascular Cerebral, Qualidade de vida relacionada à saúde (QRVS), preditores, estudo prospectivo.

## INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é considerado a principal causa de incapacidade adquirida em adultos em todo o mundo (1). O impacto do AVC na qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) tem sido amplamente estudado em diferentes fases da doença: aguda (do início até três meses pós-AVC), subaguda (de três a seis meses pós-AVC) e crônica (que se inicia aos seis meses pós-AVC) (2,3). A fase crônica engloba um longo período pós-AVC e, por isso, tem sido classificada em fase crônica imediata (de seis a 12 meses pós-AVC) e crônica tardia (acima de 12 meses pós-AVC) sendo comumente caracterizadas por quadros de incapacidade importantes (4). Considerando os períodos mais comumente estudados, que são da fase aguda até a fase crônica imediata, já foi observado que a QVRS apresenta comportamento distinto em indivíduos pós-AVC (5,6,7). Entretanto, ainda são escassas as informações sobre a QVRS na fase crônica tardia.

Há um consenso de que a QVRS é um desfecho fundamental para entender e acompanhar o impacto do AVC na saúde e funcionalidade, a longo prazo, incluindo a fase crônica tardia (8,9,10). Guias clínicos de cuidado a indivíduos pós-AVC apontam a importância de se intensificar o processo de reabilitação desses indivíduos nos primeiros seis meses, avaliar a necessidade de continuidade do tratamento após este período e, pelo menos uma vez por ano, a realização de avaliação da saúde e funcionalidade destes indivíduos para se determinar a necessidade de novas intervenções (11,12,13). Dentre os diferentes desfechos que devem ser considerados neste processo, aqueles relacionados à QVRS são comumente apontados (5,6,7).

Uma das formas de identificar os indivíduos com risco de apresentar pior QVRS na fase crônica tardia é a partir do estudo dos seus preditores. Considerando os estudos já realizados sobre preditores de QVRS em indivíduos pós-AVC na fase crônica tardia, a maior parte envolveu avaliações deste desfecho aos 12 meses pós-AVC e tiveram os preditores avaliados durante a internação hospitalar (6, 7,14,15). Conhecer os preditores do momento da internação hospitalar para a QVRS a longo prazo é importante para auxiliar na identificação dos indivíduos que, já na internação hospitalar, apresentam maior risco de ter pior QVRS futuramente. Entretanto, quando se considera a fase crônica tardia mais prolongada, como aos 24 meses após o AVC, os preditores da QVRS podem ser mais relevantes quando o paciente já está numa fase de maior estabilidade do seu quadro clínico. Nos primeiros seis meses após o

AVC, o indivíduo se depara com uma série de deficiências, limitações no desempenho de atividades e desafios do processo de cuidado a saúde que são muito intensos. Por outro lado, aos seis meses após o evento, já foi obtida certa estabilidade da sua evolução clínica e funcional e, portanto, a identificação dos preditores, neste momento, para a QVRS na fase crônica tardia, como aos 24 meses, parece mais útil para as tomadas de decisão a longo prazo (16,17,18,19).

Considerando este processo de tomada de decisão a longo prazo, outra característica importante de ser considerada nestes preditores é sua potencialidade de serem modificadas por estratégias de reabilitação. Fatores relacionados à funcionalidade, além de apresentarem importante relação com a QVRS (20,21), são passíveis de serem modificados pelos profissionais da área da reabilitação (22,23). A identificação destes preditores com estas características aos seis meses do AVC pode auxiliar na tomada de decisão clínica com relação à continuidade do atendimento com foco na melhora de variáveis que se mostraram preditoras significativas da QVRS aos 24 meses do AVC. Desta forma, o objetivo do presente estudo foi determinar se presença de sinais sugestivos de depressão, percepção de habilidades manuais, percepção de habilidades de locomoção e independência funcional, avaliadas aos seis meses pós-AVC, predizem a QVRS genérica e específica aos 24 meses após a alta hospitalar.

## **MÉTODOS**

Foi desenvolvido um estudo observacional prospectivo, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Institucional (#26431319.6.0000.5149). Este estudo foi desenvolvido e relatado de acordo com as diretrizes do Strengthening the Report of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) (24). Todos os indivíduos ou seus representantes forneceram consentimento informado por escrito antes da inclusão no estudo.

### **Participantes e procedimentos**

Os indivíduos participantes foram admitidos em uma unidade de AVC de um hospital público da metrópole de Belo Horizonte, no Brasil, no período de fevereiro de 2020 a fevereiro de 2021. Todos foram convidados a participar do presente estudo e, após o aceite da sua participação voluntária, foram avaliados para verificação dos

critérios de elegibilidade (25). Os indivíduos foram incluídos de acordo com os seguintes critérios: diagnóstico clínico de AVC primário, com confirmação diagnóstica por meio de análise de exames de neuro imagem e, idade  $\geq 20$  anos. Foram excluídos do estudo indivíduos que no momento de realização do recrutamento apresentaram alguma incapacidade prévia ao AVC, definida por um escore  $\leq 17$  no Índice de Barthel (26). Para todos os indivíduos incluídos, informações sociodemográficas e clínicas foram coletadas do prontuário para a caracterização da amostra. Todas essas informações foram obtidas a partir de avaliações iniciais padronizadas de acordo com a rotina da equipe multiprofissional especializada da unidade de AVC.

Aos seis e 24 meses após a alta hospitalar, todos os indivíduos incluídos foram novamente contactados e, nestes dois momentos, foram excluídos do estudo aqueles que apresentavam comprometimento cognitivo, avaliado pela versão telefônica do Mini Exame do Estado Mental (27), ou afasia (28). Esses critérios foram adotados porque os indivíduos deveriam responder a instrumentos de medida padronizados, como a Escala de Depressão Geriátrica (GDS) (29) aos seis meses, e os de QVRS aos 24 meses após a alta hospitalar. Para garantir a confiança nos dados coletados utilizando-se estes questionários padronizados, são necessárias funções cognitivas e de linguagem preservadas (27,28). Todos estes critérios foram verificados em entrevistas por telefone conduzidas por um pesquisador treinado seguindo procedimentos e recomendações prévias (28).

O tamanho da amostra foi calculado pela fórmula  $P = (n + 1) \times 10$ , onde "n" representa o número de variáveis independentes no modelo de regressão múltipla (30). No presente estudo, quatro variáveis independentes foram analisadas. Portanto, esperava-se coletar dados de um mínimo de 50 participantes no seguimento de seis meses. Em decorrência de eventuais perdas ao longo deste seguimento, optou-se pelo acréscimo de 60% no tamanho amostral (31). Portanto, no presente estudo, pretendeu-se recrutar um total de, no mínimo, 80 indivíduos.

### **Variável Dependente**

A variável dependente, QVRS, foi avaliada utilizando-se um instrumento genérico e um instrumento específico, conforme recomendado (32). O instrumento genérico utilizado foi o Short Form-36 (SF-36), que avalia a QVRS genérica utilizando-se de 36 itens, agrupados em 8 domínios: capacidade funcional, dor, aspectos físicos,

estado geral da saúde, vitalidade, aspectos emocionais, sociais e saúde mental. Sua pontuação varia de zero a 100, sendo zero, pior percepção de QVRS e, 100, melhor (33). O instrumento específico utilizado foi o *Stroke Specific Quality of Life (SSQOL-Brasil)*, que avalia a QVRS específica utilizando-se 49 itens, agrupados em 12 domínios: energia, papel familiar, linguagem, mobilidade, humor, personalidade, autocuidado, papel social, raciocínio, função de membro superior, visão e trabalho/produtividade. A sua pontuação total varia de 49 a 250 pontos, sendo 49, pior percepção de QVRS e, 250, melhor (34).

Ambos os questionários de QVRS foram aplicados por telefone, sob entrevista conduzida por um pesquisador treinado, seguindo procedimentos e recomendações prévias (35,36). No presente estudo, foi utilizada a pontuação total destes questionários na análise de dados, obtidas conforme recomendado (33,34).

### **Variáveis Independentes (potenciais preditores)**

As variáveis independentes do presente estudo foram determinadas com base nos resultados de estudos anteriores sobre os preditores de QVRS mais comumente relatados (5,6,7). Embora algumas das variáveis incluídas já tenham sido identificadas como preditores significativos de QVRS após o AVC (36,37), não foi encontrado nenhum estudo prévio que tenha avaliado a capacidade preditiva destas variáveis aos 24 meses pós-AVC. Além disso, também não foi encontrado nenhum estudo prévio que tenha avaliado estas variáveis em conjunto como possíveis preditoras da QVRS, tanto genérica quanto específica. Finalmente, outro critério importante que foi adotado para a seleção destas variáveis foi a possibilidade das mesmas serem modificadas por estratégias de reabilitação. Portanto, as seguintes variáveis independentes foram coletadas aos seis meses pós-AVC:

- Presença de sinais sugestivos de depressão, avaliada pela pontuação total da escala GDS (29);
- Percepção de habilidades manuais, avaliadas pela pontuação total do *Abilhand* (38);
- Percepção de habilidades de locomoção, avaliadas através da pontuação total do Questionário *Abiloco* (39);

- Independência funcional, avaliada pela pontuação total no Índice de Barthel Modificado (IBM) (40);

### **Análise dos dados**

Inicialmente, foi realizada estatística descritiva para todas as variáveis de acordo com seu tipo e distribuição (Kolmogorov-Smirnov). Dois modelos preditivos foram desenvolvidos para cada variável dependente: um relacionado à pontuação total no questionário genérico de QVRS (SF-36) e outro relacionado à pontuação total no questionário específico de QVRS (SSQOL). Análises de regressão múltipla (método Stepwise) foram utilizadas para identificar os preditores de QVRS genérica (Modelo-1: pontuação total do SF-36) e específica (Modelo-2: pontuação total do SSQOL). Em cada modelo, todas as quatro variáveis independentes foram incluídas para análise: presença de sinais sugestivos de depressão, percepção de habilidades manuais, habilidades de locomoção e independência funcional. Para ambos os modelos, linearidade e homocedasticidade (gráficos dos resíduos padronizados contra os valores previstos padronizados), independência dos resíduos (teste de Durbin-Watson: valores mais próximos de 2), normalidade (inspeção visual de histogramas e gráficos de dados), multicolinearidade (fator de inflação da variância: média não substancialmente maior que 1), e outliers influentes (distância de Cook>1) foram verificados (41).

Todas as análises estatísticas foram realizadas com o software SPSS para Windows (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA), versão 20, com nível de significância  $\alpha=0,05$ .

### **RESULTADOS**

Dos 538 pacientes internados na unidade de AVC durante o período de recrutamento do estudo, 387 concordaram em participar e atenderam aos critérios de inclusão. Destes, 103 foram avaliados tanto aos seis quanto aos 24 meses pós- AVC. Um total de 284 participantes foram excluídos durante o período de acompanhamento, principalmente devido à falta de resposta ao contato telefônico e à presença de afasia ou possíveis déficits cognitivos. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os indivíduos excluídos do seguimento e os que permaneceram no estudo quanto às características basais (Figura 1).

A Tabela 1 apresenta as características da amostra incluída neste estudo, assim como o resultado da estatística descritiva referente às variáveis de QVRS avaliadas aos 24 meses pós-AVC. Os participantes apresentaram média de idade de  $59 \pm 13$  anos, e eram, em sua maioria, do sexo masculino ( $n=60$ , 58,3%).

As Tabelas 2 e 3 apresentam os resultados das análises de regressão múltipla para QVRS genérica e específica aos 24 meses pós-AVC, respectivamente. As habilidades manuais e sinais sugestivos de depressão, avaliados aos seis meses pós-AVC, foram os únicos preditores significativos da QVRS genérica (SF-36) ( $R^2=26,1\%$ ;  $F=24,96$ ;  $p=0,001$ ) e específica (SSQOL) ( $R^2=26,4\%$ ;  $F=25,33$ ;  $p=0,002$ ). Nenhum outro preditor significativo foi encontrado em nenhum modelo.

## DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo determinar se presença de sinais sugestivos de depressão, percepção de habilidades manuais, percepção de habilidades de locomoção e independência funcional, avaliadas aos seis meses em indivíduos pós-AVC, predizem a QVRS genérica e específica aos 24 meses após a alta hospitalar. A presença de sinais sugestivos de depressão e habilidades manuais foram os únicos preditores significativos, tanto da QVRS genérica quanto da específica aos 24 meses pós-AVC. A presença de sinais sugestivos de depressão foi a mais forte preditora de QVRS genérica e as habilidades manuais foram as mais fortes preditoras de QVRS específica.

No estudo longitudinal de de Van Mierlo *et al.*, 2015, as variáveis dependência funcional para atividades de vida diária e satisfação com a vida avaliadas durante a internação hospitalar foram preditores de QVRS específica em 24 meses pós-AVC. Este estudo incluiu as seguintes variáveis independentes: características sociodemográficas e clínicas (sexo, idade, estado civil, escolaridade, destino pós alta e gravidade do AVC), presença de sintomas depressivos e de ansiedade, experiência de participação, satisfação com a vida, destino após a alta, dependência funcional e alterações cognitivas. Neste estudo, a QVRS foi avaliada apenas especificamente, utilizando o instrumento Stroke Specific Quality of Life (SSQoL) (39). Esta é uma limitação destes estudo pois, segundo a OMS, uma avaliação completa de um construto tão complexo como a QVRS deve ser realizada utilizando-se de instrumentos genéricos e específicos, como foi feito no presente estudo (42).

Já no estudo de Katona et al., 2015, a recuperação motora e o bem estar emocional, avaliados durante a reabilitação durante a internação hospitalar, foram preditores de QVRS à longo prazo em indivíduos pós-AVC. Neste estudo, foi realizado um acompanhamento de até dois anos e meio destes indivíduos e foram considerados como possíveis preditores as seguintes variáveis: características sociodemográficas e clínicas (idade, sexo, etiologia, subtipo, lado da lesão e comorbidades), independência funcional, aspectos nutricionais, risco de quedas com aspecto emocional e dificuldade de mobilidade. A QVRS foi avaliada através de dois instrumentos genéricos (EUROQoL- 5D e SF-36) (22). Apesar da importância dos preditores encontrados neste estudo, a variável QVRS ainda não foi avaliada conforme recomendado (42).

É importante destacar que as variáveis presença de sinais sugestivos de depressão e habilidades manuais, que se apresentaram como preditores significativos de QVRS e indivíduos pós-AVC aos 24 meses após a alta hospitalar do presente estudo, são modificáveis pelas estratégias de tratamento adotadas no processo de reabilitação. Levando em consideração a importância do construto QVRS em indivíduos pós- AVC, estudos futuros devem investigar se o uso das intervenções em potencial de modificar estes desfechos (43,44,45) apresentarão impacto a longo prazo na QVRS genérica e específica destes indivíduos.

Este estudo apresenta pontos positivos importantes como a inclusão de uma coorte representativa, acompanhada por um grande período de tempo. Além disso, incluiu possíveis variáveis preditoras específicas que englobam a funcionalidade e que foram avaliadas aos seis meses com instrumentos com adequadas propriedades de medida e utilidade clínica, englobando também, variáveis potencialmente modificáveis pela reabilitação. Finalmente, a QVRS foi avaliada utilizando instrumentos que contemplam a QVRS de forma completa, como recomendado pela OMS: genérica e específica.

Apesar dos pontos fortes descritos, é importante apontar que este estudo apresentou limitações. Primeiramente, os valores de  $R^2$  foram baixos quando se considera apenas a magnitude dos valores numéricos. Porém, quando consideramos que a variável dependente é a QVRS, um construto muito complexo e com muitas dimensões relacionadas, a sua interpretação apresenta um valor relativo importante. Além disso, foram excluídos indivíduos que apresentaram quadros de

comprometimento cognitivo ou afasia aos seis e 24 meses após a alta hospitalar para assegurar a qualidade dos dados coletados com questionários, o que pode comprometer a capacidade de generalização dos resultados.

Concluindo, a presença de sinais sugestivos de depressão e habilidades manuais, avaliadas aos seis meses em indivíduos pós-AVC, predizem significativamente tanto a QVRS genérica quanto a específica aos 24 meses após a alta hospitalar. A presença de sinais sugestivos de depressão e as habilidades manuais são variáveis que podem ser modificadas por meio de estratégias de reabilitação da equipe multiprofissional de saúde. Portanto, estudos futuros que objetivam verificar a eficácia de intervenções para a mudança de QVRS em indivíduos pós-AVC devem considerar as estratégias com potencial de abordar essas variáveis. Além disso, estas variáveis também podem ser consideradas por profissionais da área da reabilitação com o objetivo de identificar indivíduos que, aos seis meses do AVC, apresentam maior risco de ter a QVRS comprometida aos 24 meses.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. [Broussy S](#), [Rouanet F](#), [Lesaine E](#), [Domecq S](#), [Kret M](#), [Maugeais M](#), [Aly F](#), [Dehail P](#), [Bénard A](#), [Wittwer J](#), [Salamon R](#), [Sibon I](#), [Saillour-Glenisson F](#). Post-stroke pathway analysis and link with one year sequelae in a French cohort of stroke patients: the [PAPASepA](#) protocol study. *BMC Health Serv Res*. 2019;29;19(1):770.
2. [Franceschini, M. et al.](#) Acute phase predictors of 6-month functional outcome in [italian](#) stroke patients eligible for in-hospital rehabilitation. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*. 2018;97(7): 467.
3. [Fróes, K. S. S. O. et al.](#) Factors associated with health-related quality of life for adults with stroke sequelae. *Archives of Neuro-Psychiatry*. 2011; 69(2b);371–376.
4. [Bernhardt J](#), [Hayward KS](#), [Kwakkel G](#), [Ward NS](#), [Wolf SL](#), [Borschmann K.](#), [Krakauer JW](#), [Boyd LA](#), [Carmichael ST](#), [Corbett, D.](#), & [Cramer, SC](#). Agreed definitions and a shared vision for new patterns in stroke recovery research: The Stroke Recovery and Rehabilitation Roundtable Task Force. *International journal of stroke: oficial Journal of the International Stroke Society*. 2017;12(5); 444-450.
5. [Grabowska-Fudala, B. et al.](#) Clinical recovery and health-related quality of life in ischaemic stroke survivors receiving thrombolytic treatment: a 1-year follow-up study. *J Thromb Thrombolysis*. 2017;43(1); 91–97.
6. [Yeoh, Y. S. et al.](#) Can acute clinical outcomes predict health-related quality of life after stroke: A one-year prospective study of stroke survivors. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2018;16(1).
7. [Lam, K. H.](#); [BLOM, E.](#); [KWA, V. I. H.](#) Predictors of quality of life 1 year after minor stroke or TIA: A prospective single-centre cohort study. *BMJ Open*. 2019;9(11); e029697.
8. [Carod-Artal FJ.](#) Determining quality of life in stroke survivors. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res*. 2012;12(2):199–211.
9. [Ellis C](#), [Grubaugh AL](#), [Egede LE](#). Factors associated with SF-12 physical and mental health quality of life scores in adults with stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2013;22(4):309-317.

11. BRASIL, Ministério da saúde, Secretaria de atenção à saúde, Departamento de ações programáticas estratégicas. Diretrizes de atenção à reabilitação da pessoa com acidente vascular cerebral. 2013.
12. Lynch EA, Lassig C, Turner T, Churilov L, Hill K, Shrubsole K. Prioritizing guideline recommendations for implementation: a systematic, consumer-inclusive process with a case study using the Australian Clinical Guidelines for Stroke Management. *Health Res Policy Syst*, 2021;19(1):85.
13. Lindsay, P., Bayley, M., Hellings, C., Hill, M., Woodbury, E., & Phillips, S. Canadian best practice recommendations for stroke care (updated 2008). *Journal of the Canadian Medical Association*. 2008;179(12); S1–S25.
14. Vincent-Onabajo, G. O.; Hamza, T. K.; Owolabi, M. O. Consistent determinants of health-related quality of life in the first 12 months after stroke: a prospective study in Nigeria. *Topics in stroke rehabilitation*. 2015; 22(2);127–133.
15. Hamza, A. M., Al-Sadat, N., Loh, S. Y., & Jahan, N. K. Predictors of poststroke health-related quality of life in Nigerian stroke survivors: a 1-year follow-up study. *BioMed research international*. 2014; 350281.
16. Chang, T.-L.; Chen, C.-L.; Chong, C. Potential predictors of quality of life in patients with stroke: a follow-up study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2017; 98(10); 94.
17. Lopez-Espuela, F. et al. Determinants of quality of life in stroke survivors after 6 months, from a comprehensive stroke unit: a longitudinal study. *Biological research for nursing*. 2015;17(5); 461–468.
18. Barbosa PM, Ferreira LN, Cruz VT, Silva A, Szrek H. Healthcare, Clinical Factors and Rehabilitation Predicting Quality of Life in First-time Stroke Patients: A 12-month Longitudinal Study. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2022; 31(4):106300.
19. Franceschini M, La Porta F, Agosti M, Massucci M, ICR2 group. Is health-related-quality of life of stroke patients influenced by neurological impairments at one year after stroke? *Eur J Phys Rehabil Med*. 2010;46(3):389–99.
20. Boudokhane S, Migaou H, Kalai A, Jellad A, Borgi O, Bouden A, Sriha Belguith A, Ben Salah Frijh Z. Predictors of Quality of Life in Stroke Survivors: A 1-year

- Follow-Up Study of a Tunisian Sample. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2021;30(4):105600.
21. Zemed A, Nigussie Chala K, Azeze Eriku G, Yalew Aschalew A. Health-related quality of life and associated factors among patients with stroke at tertiary level hospitals in Ethiopia. *PLoS One.* 2021;16(3):e0248481.
  22. Katona, M. et al. Predictors of health-related quality of life in stroke patients after neurological inpatient rehabilitation: a prospective study. *Health and quality of life outcomes.* 2015;13(58),1–7, 2015.
  23. De Wit, L., Theuns, P., Dejaeger, E., Devos, S., Gantenbein, AR, Kerckhofs, E., Putman, K. Long-term impact of stroke on patients' health-related quality of life. *Disability and rehabilitation.* 2017;39(14), 1435-1440.
  24. Cuschieri S. The STROBE guidelines. *Arabia J Anaesth.* 2019;13(S); 31–S34.
  25. Herbert R, Jamtvedt G, Hagen KB, et al. Evidence-Based Physical Therapy Practices-E-Book. Elsevier Health.2011.
  26. Yang, C. M., Wang, Y. C., Lee, C. H., Chen, M. H., & Hsieh, C. L. A comparison of test-retest reliability and random measurement error of the Barthel Index and modified Barthel Index in patients with chronic stroke. *Disability and rehabilitation.* 2022;44(10);2099–2103.
  27. Camozzato AL, Kochhann R, Godinho C, et al. Validation of a telephone screening test for Alzheimer's disease. *Neuropsychologist Dev Cogn B Neuropsychological Aging cogn.* 2011;18:180 –194.
  28. White J, Magin P, Attia J, et al. Predictors of health-related quality of life in community-dwelling stroke survivors: a cohort study. *Fam Pract.* 2016;33:382 – 387.
  29. Almeida, O. P., & Almeida, S. A. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão em Geriatria (GDS) versão reduzida. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria.* 1999;57(2B);421–426.
  30. Dohoo I, editor. *Veterinary epidemiologic research.* Charlottetown, P.E.I: Univ. of Prince Edward Island. 2003;706.
  31. Yeoh YS, Koh GCH, Tan CS, Tu TM, Singh R, Chang HM, et al. Health-related quality of life loss associated with first-time stroke. Pakpour AH, editor. *PLoS ONE.* 2019;14(1):e0211493.

32. Pereira EF, Teixeira CS, Santos A dos. Qualidade de vida: abordagens, conceitos e avaliação. *Rev bras educ fís esporte*. 2012;26(2):241–50.
33. Ware JE. SF-36 health survey update. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000;25(24):3130–9.
34. Williams LS, Redmon G, Saul DC, Weinberger M. Reliability and telephone validity of the Stroke-specific Quality of Life (Ss-qol) scale. *Stroke*. 2001;32(suppl\_1):339–339.
35. García M, Rohlfs I, Vila J, Sala J, Pena A, Masiá R, et al. Comparison between telephone and self-administration of short form health survey questionnaire(SF-36). *Gac Sanit*. 2005;19(6):433–9.
36. Ramos-Lima MJM, Brasileiro I de C, Lima TL de, Braga-Neto P. Quality of life after stroke: impact of clinical and sociodemographic factors. *Clinics*. 2018;73:e418.
37. Chang, W. H., Sohn, M. K., Lee, J., Kim, D. Y., Lee, S. G., Shin, Y. I., Oh, G. J., Lee, Y. S., Joo, M. C., Han, E. Y., Kang, C., & Kim, Y. H. Predictors of functional level and quality of life at 6 months after a first-ever stroke: the KOSCO study. *Journal of neurology*. 2016;263(6):1166–1177.
38. Niama Natta DD, Batcho CS, Stougart GG, Alagnidé E, Kpadonou T, Lejeune TM. Evaluation of manual ability in stroke patients in Benin: cultural adaptation and Rasch validation of the ABILHAND-Stroke questionnaire. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2019;55(1):19-28.
39. Avelino, P. R., Faria-Fortini, I., Basílio, M. L., de Menezes, K. K. P., de Castro Magalhães, L., & Teixeira-Salmela, L. F. Cross-cultural adaptation of the ABILOCO: a measure of locomotion ability for individuals with stroke. *Acta Fisiátrica*. 2016;23(4):161-165.
40. Aminalroaya R, Mirzadeh FS, Heidari K, Alizadeh-Khoei M, Sharifi F, Effatpanah M, et al. The validation study of both the modified barthel and barthel index, and their comparison based on rasch analysis in the hospitalized acute stroke elderly. *Int J Aging Hum Dev*. 2021;93(3):864–80.
41. Field A. *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. 4th ed. Sage. 2013.

42. van Mierlo ML, van Heugten CM, Post MW, Hajós TR, Kappelle LJ, Visser-Meily JM. Quality of Life during the First Two Years Post Stroke: The Restore4Stroke Cohort Study. *Cerebrovasc Dis.* 2016;41(1-2):19-26.
43. Kong KH, Lee J. Temporal recovery of activities of daily living in the first year after ischemic stroke: a prospective study of patients admitted to a rehabilitation unit. *NeuroRehabilitation.* 2014;35(2):221-6.
44. Gittins M, Lugo-Palacios DG, Vail A, Bowen A, Paley L, Bray B, Gannon B, Tyson S. Investigating the association between inpatient stroke therapy and disability, destination on discharge, length of stay and mortality: a prospective cohort study using the Sentinel Stroke National Audit Programme. *BMJ Open.* 2022;12(4):e059684.
45. Morone G, Paolucci S, Iosa M. In What Daily Activities Do Patients Achieve Independence after Stroke? *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2015;24(8):1931-7.

Figura 1– Fluxograma dos participantes do estudo

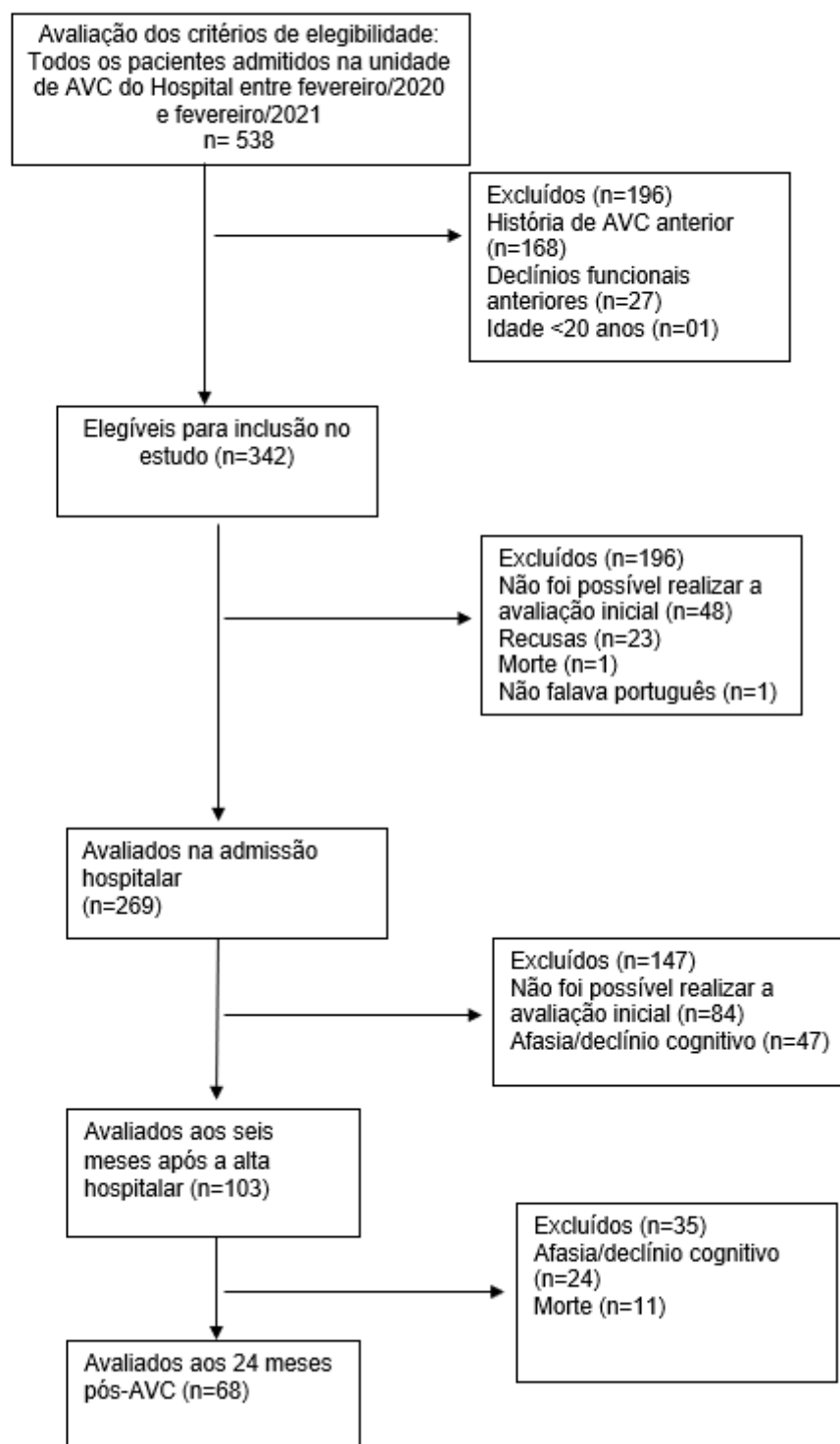


Tabela 1 – Características dos Participantes

<b>Características</b>	<b>n = 68</b>
<b>Na admissão na unidade de AVC</b>	
Idade (anos), média $\pm$ DP (min-max)	59.04 $\pm$ 13.35 (24-86)
Sexo (masculino), n (%)	60 (58.3%)
Nível socioeconômico (Categorias ABEP)	
1	20 (19.4)
2	53 (51.5)
3	30 (29.1)
Gravidade do AVC (NIHSS)	
Leve	66 (64.1)
Moderado e grave	37 (35.9)
<b>Aos 6 meses após a alta hospitalar</b>	
Presença de sinais sugestivos de depressão (GDS) score 0-15), média $\pm$ DP	3.3 (3.1)
Percepção de habilidades manuais, (Abilhand score logits), média $\pm$ DP	3.5 (2.9)
Habilidades de locomoção, (Abiloco score logits), média $\pm$ DP	4.4 (2.6)
Capacidade funcional (IBM score 0-100), mediana, (IQR)	93.3 (17.4)
<b>Aos 24 meses pós-AVC</b>	
QVRS genérica (SF-36), mediana (IQR)	60.6 (41.7)
QVRS específica (SSQOL), mediana (IQR)	209 (54)

ABEP: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa; NIHSS: Escala de AVC do Instituto Nacional de Saúde; GDS: Escala de Depressão Geriátrica; DP: Desvio Padrão; IBM: Índice de Barthel Modificado; IQR: Intervalo Interquartil; QVRS: Qualidade de vida relacionada à saúde; SF-36: Short-Form Health Survey 36; SSQOL: Escala de qualidade de vida específica para AVC.

Tabela 2 – Resultados das análises de regressão referentes à qualidade de vida genérica relacionada à saúde, avaliada pelo SF-36 (n=68) aos 24 meses

Variáveis	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> ajustado	F	p
Percepção de habilidades manuais ( <u>Abilhand</u> )	0.52	0.26	24.96	0.001
Presença de sinais sugestivos de depressão (GDS)	0.56	0.30	15.71	0.029

SF-36: Short Form Health Survey-36; R: coeficiente de regressão, seguido do respectivo erro padrão; R<sup>2</sup>: coeficiente de determinação; F: variância; Valor p: significância; GDS: Escala de Depressão Geriátrica.

Tabela 3 - Resultados das análises de regressão referentes à qualidade de vida específica relacionada à saúde, avaliada pelo SSQOL (n=68) aos 24 meses

Variáveis	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Ajustado	F	p
Presença de sinais sugestivos de depressão (GDS)	0.52	0.26	25.33	0.002
Percepção de habilidades manuais ( <u>Abilhand</u> )	0.60	0.35	19.48	0.002

SSQOL: Escala de qualidade de vida específica para AVC; GDS: Escala de Depressão Geriátrica; R: coeficiente de regressão, seguido do respectivo erro padrão; R<sup>2</sup>: coeficiente de determinação; F: variância.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo investigou preditores de QVRS em indivíduos pós-AVC e possuiu dois objetivos. O primeiro objetivo foi determinar se a força de preensão palmar, função motora de MMSS, independência funcional e desempenho em atividades de autocuidado com MMSS avaliadas durante o período de internação hospitalar, imediatamente após o AVC, predizem QVRS aos três e seis meses após a alta hospitalar. O segundo objetivo foi determinar se presença de sinais sugestivos de depressão, percepção de habilidades manuais, percepção de habilidades de locomoção e independência funcional, avaliadas aos seis meses em indivíduos pós-AVC, predizem a QVRS genérica e específica aos 24 meses após a alta hospitalar.

De acordo com os resultados encontrados, o desempenho em atividades de higiene pessoal e a força de preensão do lado parético avaliadas no período de internação hospitalar são preditores de QVRS aos três e seis meses em indivíduos pós-AVC. Além disso, a percepção de habilidades manuais e a presença de sinais sugestivos de depressão avaliados aos seis meses são preditores de QVRS aos 24 meses em indivíduos pós-AVC. Estes resultados indicam a importância da avaliação de preditores de QVRS em momentos específicos da recuperação dos indivíduos acometidos, visto que os preditores encontrados são modificáveis pelo processo de reabilitação e tratamento.

A avaliação dos preditores de QVRS aos três e seis meses apresenta como resultados significativos atividades que envolvem a funcionalidade de MMSS, que se torna grande fator de limitação no indivíduo acometido e a avaliação dos preditores de QVRS aos 24 meses apresenta a importância das percepções das habilidades manuais e das alterações emocionais à longo prazo, incluindo a fase crônica. As avaliações de QVRS foram realizadas de forma completa utilizando um instrumento de avaliação genérico e específico durante o período da pandemia de COVID-19. Esses resultados indicam que funções de MMSS e alterações emocionais requerem atenção dos serviços de saúde tanto na fase aguda, quanto na fase crônica pós-AVC, necessitando a abordagem de uma equipe de saúde multiprofissional.

Os resultados encontrados contribuem muito para a compreensão dos fatores de predição mais importantes, gerando direcionamento para o tratamento dos indivíduos acometidos, bem como para a realização de estudos futuros. Estas

informações, além de contribuírem para maior conhecimento de fatores que necessitam ser constantemente avaliados tanto na fase aguda quanto crônica, favorecem a geração de bases para a tomada de decisão clínica, visto que o processo de recuperação acontece à longo prazo e esses fatores preditores precisam ser acompanhados adequadamente conforme recomendado por guias clínicos.

Alguns direcionamentos de ações futuras podem ser apontados com os resultados encontrados no presente estudo. Primeiramente, as variáveis desempenho em atividades de higiene pessoal e força de preensão do lado mais afetado, avaliadas no período de internação hospitalar, devem ser consideradas por profissionais da área da reabilitação com o objetivo de identificar indivíduos que, aos três meses do AVC, apresentam maior risco de ter a QVRS comprometida aos seis meses. Indivíduos avaliados aos seis meses do AVC com pior percepção de habilidades manuais e com presença de sinais sugestivos de depressão apresentam maior risco de ter a QVRS comprometida aos 24 meses. Além disso, estudos futuros que objetivam verificar a eficácia de intervenções para a mudança de QVRS em indivíduos pós-AVC devem considerar as estratégias com potencial de abordar essas variáveis.

Diante do exposto, a presente dissertação está em conformidade com a linha de pesquisa “Estudos em Reabilitação Neurológica do Adulto” do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação, pois os seus resultados abordam aspectos fundamentais da vida e da percepção do indivíduo pós-AVC e favoreceu o conhecimento de fatores que ainda precisam ser fortemente abordados pelos serviços de saúde. A presente dissertação também está de acordo com o modelo da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), conforme proposto pela OMS e utilizado como base para o desenvolvimento pedagógico do programa. Os preditores de QVRS encontrados estão relacionados às categorias de Estrutura e Função do Corpo e de Atividades da CIF.

O desenvolvimento deste mestrado contribuiu expressivamente para o crescimento do meu aprendizado e conhecimento. O fato de estar participando de um projeto tão grandioso, realizando coletas de dados em uma amostra tão peculiar, foi um grande desafio que contribuiu para o desenvolvimento de habilidades e vivências com colegas e professores que foram de extrema importância na minha vida como pesquisadora e profissional da saúde. Apesar das grandes dificuldades em vários aspectos, o desenvolvimento desta dissertação favoreceu, também, a geração de

conhecimentos para serem compartilhados com a população gerando e contribuíram fortemente para o meu avanço como pessoa e profissional.

## REFERÊNCIAS

- ALGUREN B, et al. Factors associated with health-related quality of life after stroke. **Neurorehabil Neural Repair**, n. 26, v. 3, p. 266-274,2012.
- BANJAI, R. M. et al. Individuals' perception about upper limb influence on participation after stroke: an observational study. **Topics in Stroke Rehabilitation**, v. 25, n. 3, p. 174–179, 3 abr. 2018.
- BARBOSA, P. M. et al. Healthcare, Clinical Factors and Rehabilitation Predicting Quality of Life in First-time Stroke Patients: A 12-month Longitudinal Study. **Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases**, v. 31, n. 4, p. 106300, abr. 2022.
- BRASIL, Ministério da saúde, Secretaria de atenção à saúde, Departamento de ações programáticas estratégicas. **Diretrizes de atenção à reabilitação da pessoa com acidente vascular cerebral**. 2013.
- BENSENOR, I. M. et al. Prevalence of stroke and associated disability in Brazil: National Health Survey - 2013. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 73, n. 9, p. 746–750, set. 2015.
- BERNHARDT, J. et al. Agreed definitions and a shared vision for new standards in stroke recovery research: The Stroke Recovery and Rehabilitation Roundtable taskforce. **International Journal of Stroke**, v. 12, n. 5, p. 444–450, jul. 2017.
- BOUDOKHANE, S. et al. Predictors of Quality of Life in Stroke Survivors: A 1-year Follow-Up Study of a Tunisian Sample. **Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases**, v. 30, n. 4, p. 105600, abr. 2021.
- CAROD-ARTAL, F. J. Determining quality of life in stroke survivors. **Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research**, v. 12, n. 2, p. 199–211, abr. 2012.
- CHANG, T.-L.; CHEN, C.-L.; CHONG, C. Potential predictors of quality of life in patients with stroke: a follow-up study. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 98, n.10, p. 94,2017.
- DEMERS, M.; LEVIN, M. F. Do Activity Level Outcome Measures Commonly Used in Neurological Practice Assess Upper-Limb Movement Quality? **Neurorehabilitation and Neural Repair**, v. 31, n. 7, p. 623–637, jul. 2017.
- ELLIS C, GRUBAUGH AL, EGEDE LE. Factors associated with SF-12 physical and mental health quality of life scores in adults with stroke. **Journal of Stroke Cerebrovascular Diseases**, n. 22, v.4, p. 309-317, 2013..
- EKSTRAND, E. et al. Perceived ability to perform daily hand activities after stroke and associated factors: a cross-sectional study. **BMC Neurology**, v. 16, n. 1, p. 208, dez. 2016.
- FRANCESCHINI, M. et al. Is health-related-quality of life of stroke patients influenced

by neurological impairments at one year after stroke? **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, v. 46, n. 3, p. 389–399, set. 2010.

FRANCESCHINI, M. et al. Acute Phase Predictors of 6-Month Functional Outcome in Italian Stroke Patients Eligible for In-Hospital Rehabilitation. **American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation**, v. 97, n. 7, p. 467–475, jul. 2018.

FRÓES, K. S. S. O. et al. Factors associated with health-related quality of life for adults with stroke sequelae. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 69, n. 2b, p. 371–376, 2011.

GEYH, S. et al. ICF Core Sets for stroke. **Journal of Rehabilitation Medicine**, v. 36, n. 0, p. 135–141, 1 ago. 2004.

GRABOWSKA-FUDALA, B. et al. Clinical recovery and health-related quality of life in ischaemic stroke survivors receiving thrombolytic treatment: a 1-year follow-up study. **Journal Thrombolysis**, v.43, n.1, p. 91-97, 2017.

GUAJARDO, V. D. et al. The Influence of Depressive Symptoms on Quality of Life after Stroke: A Prospective Study. **Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases**, v. 24, n. 1, p. 201–209, jan. 2015.

HAMZA, A. M., AL-SADAT, N., LOH, S. Y., & JAHAN, N. K. Predictors of poststroke health-related quality of life in Nigerian stroke survivors: a 1-year follow-up study. **BioMed Research International**, 350281, 2014.

JAN, S. et al. A randomized control trial comparing the effects of motor relearning programme and mirror therapy for improving upper limb motor functions in stroke patients. **JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association**, v. 69, n. 9, p. 1242–1245, set. 2019.

KARIMI, M.; BRAZIER, J. Health, Health-Related Quality of Life, and Quality of Life: What is the Difference? **PharmacoEconomics**, v. 34, n. 7, p. 645–649, jul. 2016.

KATONA, M. et al. Predictors of health-related quality of life in stroke patients after neurological inpatient rehabilitation: a prospective study. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 13, n. 1, p. 58, dez. 2015.

KWAKKEL, G. et al. Probability of Regaining Dexterity in the Flaccid Upper Limb: Impact of Severity of Paresis and Time Since Onset in Acute Stroke. **Stroke**, v. 34, n. 9, p. 2181–2186, set. 2003.

LAM, K.-H.; BLOM, E.; KWA, V. I. H. Predictors of quality of life 1 year after minor stroke or TIA: a prospective single-centre cohort study. **BMJ Open**, v. 9, n. 11, p. e029697, nov. 2019.

LINDSAY, P et al. Canadian best practice recommendations for stroke care (updated 2008). **Journal of the Canadian Medical Association**, v.179, n.12, p. S1–S25, 2008.

LIESHOUT, E. C. C. V. et al. Does upper limb strength play a prominent role in

health-related quality of life in stroke patients discharged from inpatient rehabilitation? **Topics in Stroke Rehabilitation**, v. 27, n. 7, p. 525–533, 2 out. 2020.

LOPEZ-ESPUELA, F. et al. Determinants of Quality of Life in Stroke Survivors After 6 Months, from a Comprehensive Stroke Unit: A Longitudinal Study. **Biological Research For Nursing**, v. 17, n. 5, p. 461–468, out. 2015.

LYNCH EA, LASSIG C, TURNER T, CHURILOV L, HILL K, SHRUBSOLE K. Prioritizing guideline recommendations for implementation: a systematic, consumer-inclusive process with a case study using the Australian Clinical Guidelines for Stroke Management. **Health Res Policy Syst**, v.19, n.1, p.85, 2021.

NICHOLS-LARSEN, D. S. et al. Factors Influencing Stroke Survivors' Quality of Life During Subacute Recovery. **Stroke**, v. 36, n. 7, p. 1480–1484, jul. 2005.

RACHPUKDEE, S. et al. Quality of Life of Stroke Survivors: A 3-Month Follow-up Study. **Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases**, v. 22, n. 7, p. e70–e78, out. 2013.

RUDBERG, A.-S. et al. Long-term health-related quality of life, survival and costs by different levels of functional outcome six months after stroke. **European Stroke Journal**, v. 3, n. 2, p. 157–164, jun. 2018.

VAN MIERLO, M. L. et al. Quality of Life during the First Two Years Post Stroke: The Restore4Stroke Cohort Study. **Cerebrovascular Diseases**, v. 41, n. 1–2, p. 19–26, 2016.

VINCENT-ONABAJO, G. O.; HAMZA, T. K.; OWOLABI, M. O. Consistent determinants of health-related quality of life in the first 12 months after stroke: a prospective study in Nigeria. **Topics in Stroke Rehabilitation**, v. 22, n. 2, p.127–133, 2015.

WADDELL, K. J. et al. An exploratory analysis of the self-reported goals of individuals with chronic upper-extremity paresis following stroke. **Disability and Rehabilitation**, v. 38, n. 9, p. 853–857, 23 abr. 2016.

YEOH, Y. S. et al. Can acute clinical outcomes predict health-related quality of life after stroke: A one-year prospective study of stroke survivors. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 16, n. 1, 2018.

## APÊNDICES

### APÊNDICE I - MINI CURRÍCULO (2021-2023)

#### ARTIGOS SUBMETIDOS EM PERIÓDICOS CIENTÍFICOS

1. Aryane Caroline Silva, Ludmilla Ribeiro Batista, Carolina Luísa de Almeida Soares, Iza Faria-Fortini, Christina Danielli Coelho de Moraes Faria. Função de membros superiores prediz qualidade de vida aos três e seis meses após alta hospitalar em indivíduos pós-acidente vascular cerebral: um estudo prospectivo longitudinal. Periódico submetido: *Disability and Rehabilitation*. 2023.
2. Aryane Carolina Silva, Kênia Kiefer, Aline Scianni, Patrick Avelino, Christina Danielli Coelho de Moraes Faria. Preditores de funcionalidade da qualidade de vida relacionada à saúde um ano após o AVC: uma revisão sistemática com meta-análise. Periódico submetido: *PM&R Journal*. 2023.

#### EXPERIÊNCIA DOCENTE

1. Preceptora. Disciplina: Estágio Supervisionado. Instituição: Centro Universitário de Belo Horizonte. (2018-2023).

#### APRESENTAÇÃO DE TRABALHO EM EVENTOS CIENTÍFICOS COM RESUMO PUBLICADO EM ANAIS

1. Gabriela Cordoba Emerick Dutra, Christina Danielli Coelho de Moraes Faria, Zaqueline Fernandes Guerra, Jordana de Paula Magalhães<sup>1</sup>, Nathália Aparecida Gravito Rodrigues, Romeu Vale Sant'Anna, Ciomara Maria Perez Nunes, Iza de Faria-Fortini. Acesso aos serviços de reabilitação um mês após a alta hospitalar de indivíduos acometidos pelo Acidente Vascular Cerebral antes e durante a pandemia. ANAIS DA SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA (SIC), UFMG-2022.
2. Aryane Caroline Silva, Ludmilla Ribeiro Batista, Carolina Luísa de Almeida Soares, Iza Faria-Fortini, Christina Danielli Coelho de Moraes Faria. Função de membros superiores prediz qualidade de vida aos três e seis meses após alta hospitalar em indivíduos pós-acidente vascular cerebral: um estudo prospectivo

longitudinal. ANAIS DE EVENTO VII CONGRESSO BRASILEIRO DE FISIOTERAPIA NEUROFUNCIONAL, CE-2023.

### **PARTICIPAÇÃO EM BANCA EXAMINADORA**

1. Banca de defesa de Trabalho de Conclusão de Curso. Aluno: Ramiro Magioli Salles. “Retorno ao esporte após lesão do ligamento colateral ulnar do cotovelo com tratamento conservador”. Área de concentração: Fisioterapia esportiva. Centro Universitário de Belo Horizonte- UniBH, 2023.
2. Banca de defesa de Trabalho de Conclusão de Curso. Alunos: Bárbara Ribeiro Fernandes, Bernardo Jacques Ferreira, Carolina Souza Freitas, Enrique Rocha Lima, João Paulo do Carmo Braga e Maisa Alves Esper. “Impacto do conceito Mulligan no tratamento da lombalgia”. Área de concentração: Fisioterapia esportiva. Centro Universitário de Belo Horizonte- UniBH, 2023.

### **EXPERIÊNCIA COMO ORIENTADOR**

1. Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso. Alunos: Alan Júnio Rodrigues de Souza, Alessandra Lucinda de Souza Cardoso, Fernando Gonçalves dos Santos, João Victor Santos Valadares. “Abordagens Efeito do treinamento sensório-motor em pacientes com neuropatia diabética periférica: Revisão Integrativa”. Graduação em Fisioterapia. Centro Universitário de Belo Horizonte- UniBH, 2022.
2. Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso. Alunos: Ana Flávia dos Reis Braga, Geisa Cristina de Castro, Letícia Alves Ferreira Gonçalves, Marcela Alves Toffalini, Marina Silva Rocha, Poliane Silva Rodrigues Araújo. “Efeitos da gameterapia na função motora grossa de crianças com Encefalopatia Crônica Não Progressiva”. Graduação em Fisioterapia. Centro Universitário de Belo Horizonte- UniBH, 2022.
3. Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso. Alunos: Amanda Giovanna Angelo Montoli Giffoni, Ana Luiza Martins Miranda, Beatriz Emily da Silva Oliveira. “Abordagens fisioterapêuticas em idosos demenciados”. Graduação em Fisioterapia. Centro Universitário de Belo Horizonte- UniBH, 2023.

## ANEXOS

## ANEXO I – Aprovação pelo comitê de ética e pesquisa da UFMG

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
MINAS GERAIS



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Egressos da unidade de acidente vascular cerebral (UAVC) de hospital público da rede de urgência e emergência (RUE) de Belo Horizonte: perfil e fatores relacionados à saúde, funcionalidade, qualidade de vida e acesso à rede de saúde

**Pesquisador:** Christina Danielli Coelho de Moraes Faria

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 26431319.6.0000.5149

**Instituição Proponente:** PRO REITORIA DE PESQUISA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 4.082.406

**Apresentação do Projeto:**

Trata-se de estudo exploratório buscando identificar a funcionalidade de Saúde e qualidade de Vida Acesso a serviços de saúde após a alta hospitalar de unidade de acidente vascular cerebral (UAVC) de hospital público, no caso o Hospital Risoleta Tolentino Neves.

**Objetivo da Pesquisa:**

Determinar o perfil e fatores relacionados à saúde, funcionalidade, qualidade de vida e ao acesso à rede de saúde dos egressos da UAVC de Hospital Público da Rede de Urgência e Emergência (RUE) de Belo Horizonte

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os riscos associados a esta pesquisa estão relacionados ao tempo de realização das entrevistas e avaliações, a algum desconforto referente aos testes, como sensação de cansaço ou confusão.

Os benefícios apontados são os conhecimentos gerais que poderão ser usados em políticas de saúde e condições atuais do participante que poderão melhoradas com direcionamento para tratamento específico.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisadora diante das solicitações anteriores responde a cada um dos requisitos:

**Endereço:** Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2ª Ad Sl 2005

**Bairro:** Unidade Administrativa II

**CEP:** 31.270-901

**UF:** MG

**Município:** BELO HORIZONTE

**Telefone:** (31)3409-4592

**E-mail:** coop@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 4.082.406

1. readequou o projeto ao momento da pesquisa, incluindo informações quanto ao delimitamento do estudo e tempo de coleta de informações
2. readequou o TCLE com espaço para rubricas (que poderiam ser individualizadas), riscos, benefícios, armazenamento de informações, email do pesquisador, utilização de dados do prontuário e quanto a possíveis ressarcimentos
3. apresentou TCUD
4. registrou quanto

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Documentos solicitados foram apresentados

**Recomendações:**

sem recomendação

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Após a avaliação do presente projeto, SMJ, sou pela sua aprovação

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Tendo em vista a legislação vigente (Resolução CNS 466/12), o CEP-UFMG recomenda aos Pesquisadores: comunicar toda e qualquer alteração do projeto e do termo de consentimento via emenda na Plataforma Brasil, informar imediatamente qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa (via documental encaminhada em papel), apresentar na forma de notificação relatórios parciais do andamento do mesmo a cada 06 (seis) meses e ao término da pesquisa encaminhar a este Comitê um sumário dos resultados do projeto (relatório final).

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1333609.pdf	26/05/2020 14:15:45		Aceito
Outros	cartaresposta.docx	26/05/2020 14:12:27	Christina Danielli Coelho de Moraes Faria	Aceito
Outros	TCUDFINAL.pdf	26/05/2020 14:11:20	Christina Danielli Coelho de Moraes Faria	Aceito
Outros	ANEXOS.docx	26/05/2020 14:07:50	Christina Danielli Coelho de Moraes Faria	Aceito

**Endereço:** Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

**Bairro:** Unidade Administrativa II

**CEP:** 31.270-901

**UF:** MG

**Município:** BELO HORIZONTE

**Telefone:** (31)3409-4592

**E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 4.082.406

Outros	APÊNDICES.docx	26/05/2020 14:01:58	Christina Danielli Coelho de Moraes Faria	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle.docx	26/05/2020 13:54:37	Christina Danielli Coelho de Moraes Faria	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_COMPLETO.docx	26/05/2020 13:54:13	Christina Danielli Coelho de Moraes Faria	Aceito
Outros	PARECERNEPEHRTN.pdf	22/11/2019 17:08:26	Christina Danielli Coelho de Moraes Faria	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostoassinada.pdf	16/04/2019 16:24:10	Christina Danielli Coelho de Moraes Faria	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

BELO HORIZONTE, 10 de Junho de 2020

---

**Assinado por:**  
**Crissia Carem Paiva Fontainha**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad S1 2005

**Bairro:** Unidade Administrativa II

**CEP:** 31.270-901

**UF:** MG

**Município:** BELO HORIZONTE

**Telefone:** (31)3409-4582

**E-mail:** coop@prpq.ufmg.br

## ANEXO II– Aprovação pelo núcleo de ensino e pesquisa do Hospital Risoleta Tolentino Neves



ROLI ACO Vol. 05/2019

### Parecer de Projeto de Pesquisa

Belo Horizonte, 21 de novembro de 2019.

**PROCESSO Nº 14/2019**

**Título do Projeto:** Egressos da Unidade de Acidente Vascular Cerebral (UAVC) de Hospital Público da Rede de Urgência e Emergência (RUE) de Belo Horizonte: Perfil e fatores relacionados à saúde, funcionalidade, qualidade de vida e acesso à rede de saúde.

**Pesquisadores:** Christina Danielli Coelho de Moraes Faria / Iza de Faria Fortini / Marcela Aline Fernandes Braga / Tamires Mariana de Freitas Vieira Dutra.

**Equipe de Pesquisadores:** O projeto será desenvolvido por Christina Danielli Coelho de Moraes Faria - Docente da UFMG e orientadora do projeto, Iza de Faria Fortini - Docente da UFMG e co-orientadora do projeto, Marcela Aline Fernandes Braga – Terapeuta ocupacional e funcionária da instituição e Tamires Mariana de Freitas Vieira Dutra – Fisioterapeuta e funcionária da instituição.

**Parecer:** Com a apresentação da documentação solicitada atendendo às exigências, o Colegiado do NEPE posiciona-se favorável à realização da pesquisa nas dependências do HRTN.

**VIGÊNCIA DO PARECER:** Este Projeto tem validade de 05 (cinco) anos a partir da data do parecer final. O Relatório final das atividades com as publicações e produções científicas geradas a partir deste estudo deverá ser encaminhado ao NEPE após a conclusão do mesmo.

  
 Rafael Calvão Barbuto  
 Coordenador do Núcleo de Ensino, Pesquisa e Extensão  
 HRTN/FUNDEP/UFMG



Colegiado do Núcleo de Ensino, Pesquisa e Extensão - NEPE/HRTN

Rua das Gabrielas, 01 - Vila Clóris, Belo Horizonte/MG - Brasil. Cep:31.744-012. Tel:55 31 3459-3200 Fax:55 31 3459-3229

### **ANEXO III – Termo de consentimento livre e esclarecido**

**TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA:** “Egressos da unidade de acidente vascular cerebral de hospital público da rede de urgência e emergência de Belo Horizonte: perfil e fatores relacionados à saúde, funcionalidade, qualidade de vida e acesso à rede de saúde”.

Você está sendo convidado para participar da pesquisa *“Egressos da unidade de acidente vascular cerebral de hospital público da rede de urgência e emergência de Belo Horizonte: perfil e fatores relacionados à saúde, funcionalidade, qualidade de vida e acesso à rede de saúde”*. O objetivo deste projeto de pesquisa é conhecer o perfil e fatores relacionados à saúde, funcionalidade, qualidade de vida das pessoas que sofreram Acidente Vascular Cerebral (AVC ou derrame) atendidas na Unidade de Acidente Vascular Cerebral (UAVC) do Hospital Risoleta Tolentino Neves (HRTN) e descrever o acompanhamento e os cuidados em saúde para a continuidade da assistência pela rede de saúde. Acreditamos que conhecendo este perfil de saúde, de funcionalidade, de incapacidade e de qualidade de vida poderemos identificar os fatores que determinam a continuidade do cuidado em saúde na linha do AVC, assim como, os fatores associados à saúde, funcionalidade e qualidade de vida. Desta forma, podemos melhorar a qualidade do serviço oferecido pela rede de saúde e propor intervenções adequadas para atender às suas necessidades. Caso você participe desta pesquisa será necessário responder questionários com perguntas sobre sua saúde e acesso à rede de saúde, realizar alguns procedimentos pela aplicação de testes e medidas comumente usados na prática clínica dos profissionais da saúde. Finalmente, o seu prontuário da internação hospitalar na UAVC será consultado para identificar e coletar informações sobre os cuidados à saúde recebidos na internação.

Caso você concorde em participar desta pesquisa, você nos dará a sua autorização para consultar o seu prontuário do hospital, de onde retiraremos informações sobre as doenças que você tem, os medicamentos que utiliza e os tipos e resultados dos exames e das avaliações que foram realizadas no hospital e que estão registradas neste prontuário. Além disso, serão realizadas entrevistas e avaliações por um fisioterapeuta ou terapeuta ocupacional, previamente treinados, neste período em que está internado e nos dias de sua consulta ambulatorial no HRTN, com planejamento para ocorrerem após um, três, seis, 12 e 24 meses da sua alta do hospital. Essas entrevistas e avaliações terão duração aproximada de 40 a 60 minutos cada. Portanto, após sua saída do hospital, planejamos fazer outras cinco avaliações com você. Utilizando-se de fichas de avaliação que foram desenvolvidas, serão realizadas perguntas simples sobre você, sua saúde e o acompanhamento da rede de saúde. Em seguida, serão aplicados quatro questionários padronizados para avaliação da sua funcionalidade e qualidade de vida. Logo após, serão aplicados testes e instrumentos de medidas padronizados para coletar outras informações funcionais, como avaliação da sua força muscular e do seu retorno motor. Essas entrevistas e avaliações acontecerão na Unidade de AVC ou no ambulatório da Neurologia do HRTN. Caso você não possa comparecer, ou caso você não tenha nenhum retorno marcado pelos profissionais do hospital, serão realizados contatos telefônicos para a realização dessas entrevistas e avaliações por telefone.

Durante todos os contatos e procedimentos, serão considerados a sua disponibilidade e interesse em participar do estudo de forma voluntária, além da sua segurança e do seu conforto. Os riscos associados a esta pesquisa são mínimos e podem estar relacionados ao tempo de realização das

entrevistas e avaliações, a algum desconforto referente aos testes, como sensação de cansaço ou confusão. O pesquisador está à disposição para quaisquer dúvidas.

Para garantir que as informações deste estudo sejam confidenciais, você receberá um número de identificação utilizado em todas as fichas de avaliação, questionários e testes e seu nome nunca será revelado. Nos relatórios que forem elaborados, assim como se as informações originadas deste estudo forem publicadas em revista ou evento científico, você não será reconhecido individualmente.

### **NATUREZA VOLUNTÁRIA DO ESTUDO/ LIBERDADE PARA SE RETIRAR**

A sua participação é voluntária e você tem o direito de se recusar a participar por qualquer razão e a qualquer momento. Além disso, você não receberá nenhuma remuneração pela sua participação. Você poderá se retirar da pesquisa a qualquer momento, sem interferência na forma como está sendo assistido.

### **BENEFÍCIOS**

Você e futuros pacientes poderão se beneficiar com os resultados desta pesquisa. Primeiramente, porque os resultados obtidos irão colaborar com o conhecimento científico, podendo apontar para a necessidade de avaliação e abordagem ao longo do tempo de algumas questões essenciais para a sua saúde, funcionalidade e qualidade de vida, assim como para a de indivíduos que tenham a mesma doença que você. Além disso, com a identificação dos fatores que determinam a continuidade do cuidado em saúde na linha do AVC, assim como dos fatores associados à saúde, funcionalidade e qualidade de vida dos indivíduos com esta doença, poderemos fornecer informações para melhorar a qualidade do serviço oferecido pela rede de saúde. Caso durante as avaliações que realizarmos for identificada alguma complicação que não seja de conhecimento dos profissionais do hospital que estão realizando o seu acompanhamento, comunicaremos esses profissionais imediatamente sobre esta situação. Caso você não esteja recebendo este acompanhamento dos profissionais do hospital, iremos orientar você e, caso seja necessário, o seu cuidador, a procurar o atendimento de saúde para a devida avaliação e abordagem. Finalmente, nas avaliações que forem realizadas iremos alertá-lo sobre os encaminhamentos que foram realizados pelos fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais do hospital e orientá-los a procurar adequadamente o serviço de saúde ao qual o encaminhamento se refere, caso isso ainda não tenha sido realizado..

### **GASTOS FINANCEIROS**

A participação no estudo não acarretará custos para você e não haverá nenhuma compensação financeira adicional. Você será ressarcido somente de gastos advindos diretamente da sua participação na pesquisa, como transporte durante os seus deslocamentos necessários como participante, quando for o caso, e desde que não estejam relacionados à rotina de seu encaminhamento dentro do hospital como paciente.

### **USO DOS RESULTADOS DA PESQUISA**

Os dados obtidos no estudo serão para fins de pesquisa, podendo ser apresentados em relatório, congressos e seminários e publicados em artigos científicos; porém, sua identidade será mantida em absoluto sigilo. Estes dados serão armazenados no Laboratório de Estudos em Reabilitação Neurológica do Adulto (NEUROLAB) do Departamento de Fisioterapia da UFMG por um período de cinco anos, assegurando a confidencialidade dos dados.

Espaço reservado para rubricas: \_\_\_\_\_

Depois de ter lido as informações deste documento, se for de sua vontade participar, por favor, preencha e assine a declaração abaixo.

## DECLARAÇÃO E ASSINATURA

Eu, \_\_\_\_\_ li e entendi toda a informação repassada sobre o estudo, sendo que os objetivos, procedimentos e linguagem técnica foram satisfatoriamente explicados. Tive tempo suficiente para considerar as informações acima e tive a oportunidade de tirar todas as minhas dúvidas. Estou assinando este termo voluntariamente e tenho direito de agora, ou mais tarde, discutir qualquer dúvida que venha a ter.

Em caso de dúvida com relação aos procedimentos da pesquisa, entre em contato com a coordenadora e pesquisadora principal: Prof<sup>a</sup>. Christina Danielli Coelho de Moraes Faria, Telefone: (31) 3409-7448; (31) 3409-4783; Endereço: Avenida Antônio Carlos, 6627, Pampulha, CEP: 31270-901 - BH/MG - Campus – UFMG – Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Departamento de Fisioterapia, 3o andar, Sala 3109 - e-mail: [crcmf@ufmg.br](mailto:crcmf@ufmg.br) ou [chrismoraisf@yahoo.com](mailto:chrismoraisf@yahoo.com).

Em caso de dúvidas com relação a seus direitos como participante do estudo, assim como às questões da ética em pesquisa, entre em contato com: Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da UFMG, Telefone/Fax: (31) 3409-4592 - Endereço: Avenida Antônio Carlos, 6627, Pampulha, CEP: 31270-901 - BH/MG - Campus – UFMG – Unidade Administrativa II – 2º andar – Sala 2005 - e-mail: [coep@prpq.ufmg.br](mailto:coep@prpq.ufmg.br).

Em caso de dúvidas com relação aos procedimentos de pesquisa que serão realizado no Hospital Risoleta Tolentino Neves, entre em contato com: Núcleo de Ensino, Pesquisa e Extensão (NEPE) do Hospital Risoleta Tolentino Neves, Telefone: (31) 3459-3266, Endereço: Rua das Gabirobas, 01 - Vila Clóris. Belo Horizonte/MG - Brasil. CEP: 31.744-012. e-mail: [nepe@hrt.n.fundep.ufmg.br](mailto:nepe@hrt.n.fundep.ufmg.br)

Assinando esse termo de consentimento, estou indicando que concordo em participar deste estudo.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante

\_\_\_\_\_  
Data

End: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura da Investigadora Responsável

\_\_\_\_\_  
Data

Christina Danielli Coelho de Moraes Faria

Espaço reservado para rubricas: \_\_\_\_\_

