

Ludmilla Ribeiro Batista

**INDEPENDÊNCIA PARA REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA E SUA
RELAÇÃO COM O NÍVEL DE SEVERIDADE EM INDIVÍDUOS PÓS-ACIDENTE
VASCULAR CEREBRAL: um estudo longitudinal**

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional / UFMG

2022

Ludmilla Ribeiro Batista

**INDEPENDÊNCIA PARA REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA E SUA
RELAÇÃO COM O NÍVEL DE SEVERIDADE EM INDIVÍDUOS PÓS-ACIDENTE
VASCULAR CEREBRAL: um estudo longitudinal**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Estudos da Ocupação da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Estudos da Ocupação.

Área de concentração: Ocupação, Participação e Inclusão.

Linha de pesquisa: Ocupação, Cuidado e Funcionalidade.

Orientadora: Iza de Faria-Fortini, Ph.D.

Coorientadora: Silvia Lanzotti Azevedo da Silva, Ph.D.

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional / UFMG

2022

B333i Batista, Ludmilla Ribeiro
2022 Independência para realização de atividades de vida diária e sua relação com nível de severidade em indivíduos pós-acidente vascular cerebral: um estudo longitudinal. / Ludmilla Ribeiro Batista – 2022.
78 f.: il.

Orientadora: Iza de Faria-Fortini
Coorientadora: Silvia Lanzioti Azevedo da Silva

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

Bibliografia: f. 50-55

1. Acidentes vasculares cerebrais – Teses. 2. Atividades cotidianas – Teses. 3. Reabilitação – Teses. I. Faria-Fortini, Iza de. II. Silva, Silvia Lanzioti Azevedo da. III. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. IV. Título.

CDU: 615.851.3

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
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ESTUDOS DA OCUPAÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

INDEPENDÊNCIA PARA REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA E SUA RELAÇÃO COM O NÍVEL DE SEVERIDADE EM INDIVÍDUOS PÓS-ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: um estudo longitudinal

LUDMILLA RIBEIRO BATISTA

Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em ESTUDOS DA OCUPAÇÃO, como requisito para obtenção do grau de Mestre em ESTUDOS DA OCUPAÇÃO, área de concentração OCUPAÇÃO, PARTICIPAÇÃO E INCLUSÃO.

Aprovada em 16 de dezembro de 2022, pela banca constituída pelos membros:

Prof(a). Iza de Faria Fortini - Orientador

Universidade Federal de Minas Gerais

Prof(a). Silvia Lanzotti Azevedo da Silva

Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof(a). Adriana Maria Valladão Novais Van Petten

Universidade Federal de Minas Gerais

Prof(a). Janaine Cunha Polese

Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais



Documento assinado eletronicamente por Iza de Faria Fortini, Professora do Magistério Superior, em 20/12/2022, às 17:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por Adriana Maria Valladão Novais Van Petten, Coordenador(a) de curso, em 20/12/2022, às 19:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por Sílvia Lanziotti Azevedo da Silva, Usuário Externo, em 21/12/2022, às 13:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por Janaine Cunha Polese, Usuária Externa, em 09/01/2023, às 11:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador 1923544 e o código CRC F059D021.

*Dedico este trabalho a minha família e aos
pacientes que participaram da pesquisa.*

AGRADECIMENTOS

À Deus, fonte do meu sustento constante.

Aos meus pais, pela confiança, incentivo e pelas palavras de conforto. À minha irmã Camila e ao meu irmão Leonardo, por estarem sempre ao meu lado me incentivando.

A minha orientadora, a Profa. Iza de Faria-Fortini, pelo apoio e incentivo, por acreditar no meu potencial. Obrigada pela disponibilidade e persistência.

A minha coorientadora, a Profa. Sílvia Lanzotti Azevedo da Silva, por aceitar fazer parte do projeto, e por nos ensinar com tanta maestria. Sua presença foi fundamental.

Ao Hospital Risoleta Tolentino Neves, em especial as terapeutas ocupacionais Nathália A. Rodrigues Gravito e Verônica Cruz Morais, pela generosidade em contribuir com esta pesquisa.

A Marcela Aline Braga Fernandes e Edvania Andrade de Moura Silva, minha gratidão. Obrigada pela parceria durante toda a trajetória no mestrado, acolhimento, disponibilidade, pela constante escuta e por vibrarem junto comigo por cada conquista.

A Nathália Aparecida Gravito, minha parceira de mestrado, obrigada por todos os momentos compartilhados, pelas trocas, incentivos, acolhimentos e esclarecimentos das minhas dúvidas e queixas. Gratidão por ter tornado esta caminhada mais leve.

Ao corpo docente do Curso de Mestrado em Estudos da Ocupação pela generosidade em compartilhar os conhecimentos. Aos colegas do Curso, pelas trocas.

As alunas de Iniciação Científica Gabriela Alves Ferreira e Vitória Lanza Lommez que colaboraram com toda dedicação, agilidade e empenho. Muito obrigada.

A todos os amigos que torceram por mim e pela concretização dessa etapa. Aos voluntários e todos os envolvidos na pesquisa que se dispuseram a colaborar.

Por fim agradeço aos professores membros da banca de qualificação e defesa, que aceitaram o convite para avaliar meu trabalho. Obrigada pela disponibilidade e generosidade, cada sugestão é de extrema importância para aprimorar e contribuir para a qualidade da pesquisa.

RESUMO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é a segunda maior causa de morte e incapacidade na vida adulta. Para os indivíduos que sobrevivem ao AVC, o acometimento na habilidade para realização de atividades de vida diária pode ter início na admissão hospitalar e persistir por anos após o evento. Embora a recuperação da habilidade de realizar atividades de vida diária pós-AVC tenha sido descrita em estudos prévios, a análise de forma isolada de cada atividade de vida diária é incipiente. Ademais, a influência do nível de severidade do AVC, avaliado durante a internação hospitalar, na transição de dependência para independência em atividades individuais de vida diária nas fases aguda e subaguda de evolução pós-AVC, que correspondem ao período de grande potencial para a reabilitação funcional, ainda não foi analisada. A compreensão da influência do nível de severidade do AVC na recuperação da habilidade para realização de diferentes atividades de vida diária em indivíduos pós-AVC pode contribuir para definição de metas específicas, realistas, alcançáveis e mensuráveis, direcionando os profissionais na tomada de decisão clínica, na identificação de indivíduos com melhor ou pior prognóstico para recuperação da capacidade funcional, ainda no contexto hospitalar. Neste sentido, os objetivos deste estudo foram: i) identificar o nível de dependência e independência para a realização de atividades de vida diária, analisada pelos itens do Indicador de Barthel Modificado (IBM), na internação hospitalar (T1), três (T2) e seis meses (T3) pós-AVC; e ii) examinar a associação entre o nível de severidade do AVC, avaliado por meio do *National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS) durante a internação hospitalar, e a recuperação da habilidade de realização de atividades de vida diária aos três e seis meses pós-AVC. Foi realizado um estudo com delineamento observacional, de coorte prospectivo, conduzido seguindo metodologia proposta por diretrizes internacionais (CAAE: 84263818.8.0000.5149). A amostra final foi composta por 180 indivíduos, com média de idade de 61 ± 15 anos, sendo que 55% eram mulheres e 86% tiveram o diagnóstico de AVC isquêmico. As variáveis dependentes categóricas binárias foram os itens do IBM. A variável independente foi o nível de severidade do AVC, avaliada durante a internação hospitalar por meio da aplicação do NIHSS, considerando valores categóricos binários. O IBM apresenta 10 itens, sendo desta forma construídos 10 modelos para avaliação da transição dos participantes entre dependência ou independência ao longo das três avaliações (T1, T2 e T3), bem como da influência do nível de severidade do AVC nessa transição. Para analisar a relação entre a habilidade para realização de atividades de vida diária durante a internação hospitalar, três e seis meses após o AVC e o nível de severidade do AVC, utilizou-se o método de Equações de Estimativa Generalizadas (EEG). Em cada modelo foi calculado o *odd ratio* e o erro padrão, usados para a construção dos intervalos de 95% de confiança. Nos primeiros seis meses após o AVC, observou-se a recuperação da habilidade para realizar atividades de vida diária, principalmente entre a alta da unidade de AVC e três meses após o AVC. Indivíduos com acometimento moderado/grave apresentaram maior chance de se manterem dependentes para as atividades de alimentação (OR=1,27; IC 95%=1,03-1,55), banho (OR=1,30; IC 95%=1,11-1,50), vestir (OR=1,19; IC 95%=1,04-1,36), transferência (OR=1,24; IC 95%=1,05-1,46), escada (OR=1,46; IC95%=1,27-1,66) e deambulação (OR=1,21; IC 95%=1,02-1,43). Os resultados demonstraram que a severidade do AVC, avaliada nas primeiras horas pós-AVC durante a internação hospitalar por meio da aplicação do NIHSS, foi associada com a transição entre

dependência/independência em seis das dez atividades analisadas. A compreensão da trajetória de recuperação funcional de cada atividade e da influência do nível de severidade do AVC na transição da dependência para independência em cada atividade poderá auxiliar a equipe de reabilitação e o paciente na definição de metas realísticas, bem como pode possibilitar o planejamento prévio dos recursos necessários para o cuidado após a alta hospitalar.

Palavras chave: Acidente Vascular Cerebral. Atividades de vida diária. Funcionalidade. Estudo longitudinal. Reabilitação.

ABSTRACT

Stroke is the second leading cause of death and disability in adult life. For individuals who survive a stroke, the limitation in their ability to perform activities of daily living may begin at hospital admission and persist for years after the event. Although the recovery of the ability to perform post-stroke activities of daily living has been described in previous studies, the isolated analysis of each activity of daily living is incipient. Furthermore, the influence of the stroke severity level, assessed during hospitalization, on the transition from dependence to independence in individual activities of daily living in the acute and subacute phases of post-stroke evolution, which correspond to the period of great potential for rehabilitation functional, has not yet been analyzed. Understanding the influence of the stroke severity level on the recovery of the ability to perform different activities of daily living in post-stroke individuals can contribute to the definition of specific, realistic, achievable and measurable goals, directing professionals in clinical decision-making, in the identification of individuals with better or worse prognosis for recovery of functional capacity, even in the hospital context. In this sense, the objectives of this study were: i) identify the level of dependence and independence to carry out activities of daily living, analyzed by the items of the Modified Barthel Indicator (MBI), in hospitalization (T1), three (T2) and six months (T3) post-stroke; and ii) to examine the association between the level of stroke severity, assessed using the National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) during hospitalization, and the recovery of the ability to perform activities of daily living at three and six months after-stroke. To this end, a prospective cohort observational study was carried out, conducted following the methodology proposed by international guidelines (CAAE: 84263818.8.0000.5149). The final sample consisted of 180 individuals, with a mean age of 61 ± 15 years, 55% of whom were women and 86% had a diagnosis of ischemic stroke. The binary categorical dependent variables were the MBI items. The independent variable was the level of stroke severity, assessed during hospitalization using the NIHSS, considering binary categorical values. The MBI has 10 items, thus building 10 models to assess the changing participants between dependence or independence over the three assessments (T1, T2 and T3), as well as the influence of the stroke severity level on this transition. To analyze the relationship between the ability to perform activities of daily living during hospitalization, three and six months after the stroke and the level of stroke severity, the Generalized Estimating Equations (GEE) method was used. In each model, the odd ratio and the standard error were calculated, used to construct the 95% confidence intervals. In the first six months after the stroke, recovery of the ability to perform activities of daily living was observed, especially between discharge from the stroke unit and three months after the stroke. Individuals with moderate/severe involvement were more likely to remain dependent for activities such as eating (OR=1.27; CI 95%=1.03-1.55), bathing (OR=1.30; CI 95%=1.11-1.50), dressing (OR=1.19; CI 95%=1.04-1.36), transfer (OR=1.24; CI 95%=1.05-1.46), stairs (OR=1.46; CI 95%=1.27-1.66) and ambulation (OR=1.21; CI 95%=1.02-1.43). The results showed that stroke severity, assessed in the first post-stroke hours during hospitalization using the NIHSS, was associated with the transition between dependence/independence in six of the ten activities analyzed. Understanding the functional recovery trajectory of each activity and the influence of the stroke severity level on the transition from dependence to independence in each activity may help the rehabilitation team and the patient in defining realistic goals, as well as enabling prior planning resources needed for care after hospital discharge.

Keywords: Activities of daily living. Functionality. Longitudinal study. Rehabilitation. Stroke.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 Fluxograma do processo de recrutamento | 27 |
|--|----|

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Características clínico-demográficas dos participantes.....28

Tabela 2 Trajetória funcional nas atividades de vida diária considerando o nível de independência/dependência durante a internação hospitalar, três e seis meses pós-AVC. 29

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|-------|--|
| ABNT | Associação Brasileira de Normas Técnicas |
| AVC | Acidente Vascular Cerebral |
| EEG | Equações de Estimativa Generalizadas |
| ERM | Escala de Rankin Modificada |
| GBD | <i>Global Burden of Disease</i> |
| HAC | Hetero-anamnesis List Cognition |
| HRTN | Hospital Risoleta Tolentino Neves |
| IB | Índice de Barthel |
| IBM | Índice de Barthel Modificado |
| MEEM | Mini Exame do Estado Mental |
| NBR | Norma técnica brasileira |
| NIHSS | National Institute Health Stroke Scale |
| OMS | Organização Mundial da Saúde |
| SUS | Sistema Único de Saúde |
| TCLE | Termo de Consentimento Livre e Esclarecido |
| U-AVC | Unidade de Acidente Vascular Cerebral |
| UFMG | Universidade Federal de Minas Gerais |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| PREFÁCIO | 14 |
| 1 INTRODUÇÃO | 15 |
| 1.1 Objetivo | 20 |
| 2 MATERIAL E MÉTODOS | 20 |
| 2.1 Delineamento..... | 20 |
| 2.2 Local de realização | 21 |
| 2.3 Participantes | 21 |
| 2.4 Procedimentos..... | 22 |
| 2.5 Instrumentos e medidas | 23 |
| 2.5.1 Índice de Barthel Modificado. | 23 |
| 2.5.2 <i>National Institutes of Health Stroke Scale</i> | 24 |
| 2.6 Análise dos dados | 24 |
| 3 RESULTADOS | 26 |
| 3.1 Recrutamento | 26 |
| 3.2 Características clínico-demográficas dos participantes | 27 |
| 3.3 Artigo | 31 |
| 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 47 |
| 5 CONCLUSÃO | 49 |
| REFERÊNCIAS | 50 |
| 6. MINICURRÍCULO | 56 |
| ANEXO 1 Aprovação pelo comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)..... | 59 |
| ANEXO 2 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)..... | 63 |
| ANEXO 3 Índice de Barthel Modificado | 66 |
| ANEXO 4 Versão Brasileira do <i>National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS)</i> | 68 |

PREFÁCIO

A presente dissertação foi desenvolvida na linha de pesquisa 'Ocupação, Cuidado e Funcionalidade', sob orientação da Prof^a Iza de Faria-Fortini, Ph.D., professora adjunta do Departamento de Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, e coorientação da Profa. Sílvia Lanzotti Azevedo da Silva, Ph.D., professora adjunta do Departamento de Saúde Coletiva da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Estudos da Ocupação. Essa dissertação foi elaborada no formato opcional, de acordo com as normas estabelecidas pelo Colegiado do Curso de Mestrado em Estudos da Ocupação da UFMG, formatada nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT NBR 6023:2018).

A dissertação está dividida em cinco capítulos. O primeiro capítulo contém a introdução, contemplando a contextualização do tema, bem como a justificativa e objetivo do estudo. O segundo capítulo contém a seção de metodologia, com a descrição detalhada do delineamento do estudo, seleção dos participantes, procedimentos, medidas de desfecho e análise estatística. No terceiro capítulo são apresentados os resultados, com dados sobre o recrutamento e caracterização da amostra. Os resultados específicos foram apresentados em forma de artigo, que será submetido à publicação no periódico *Disability and Rehabilitation* (ISSN 0963-8288- versão online; Fator de impacto: 2,439), após as considerações da banca. O quarto capítulo trata das considerações finais, abordando as implicações clínicas e limitações do estudo. Por fim, as conclusões são apresentadas no quinto capítulo.

Ao final da dissertação, há o minicurrículo da mestranda, com a descrição das atividades acadêmicas e a produção científica durante o período do mestrado.

1. INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é definido como um déficit neurológico, com sinais e sintomas que duram 24 horas ou mais, que pode acarretar alterações nas funções neurológicas, cognitivas e/ou sensorio-motoras (BARELLA *et al.*, 2019; MUSA *et al.*, 2018). O AVC é a segunda maior causa de morte em todo o mundo e a terceira maior causa de anos de vida perdidos ajustados por incapacidade (GBD Stroke Collaborators, 2021; WESTERLIND *et al.*, 2020). Dados do *Global Burden of Disease* (GBD) apontam que, em 2019, 6,55 milhões (IC 95%=6,00-7,02) de pessoas morreram em decorrência de um AVC, sendo a incidência de 12,2 milhões de casos de AVC (IC 95%=11,0-13,6), com prevalência de 101 milhões de casos (IC 95%= 93,2-111,0) e 143 milhões de anos de vida perdidos ajustados por incapacidade em decorrência desta condição de saúde (GBD Stroke Collaborators, 2021). Estudos de revisão sistemática indicam tendência global de redução ou estabilização das taxas de incidência e mortalidade por AVC na última década (PURROY; MONTALÀ, 2021; ARROYO-QUIROZ *et al.*, 2020; RUCKER *et al.*, 2018). Em cenário nacional, observar-se uma tendência similar, com redução de aproximadamente 5% na taxa de incidência (BERNAL *et al.*, 2020; MINELLI *et al.*, 2020; SIQUEIRA; SOUZA, 2020) e redução na taxa de mortalidade, de 105/100.000 habitantes entre 2000-2008 para 70/100.000 habitantes entre 2016-2018 (MOREIRA *et al.*, 2021).

A redução da taxa de incidência e mortalidade pós-AVC no Brasil pode ser decorrente do acesso da população à atenção primária em saúde, o que possibilita melhor controle de fatores de risco para doenças cardiovasculares (MOREIRA *et al.*, 2021). Observa-se que o declínio mais pronunciado nas mortes por AVC ocorre a partir de 2008 (MOREIRA *et al.*, 2021), fato que pode estar associado a duas iniciativas do Ministério da Saúde: criação do “*Projeto Nacional AVC*”, proposto pela Coordenação Geral de Urgência e Emergência; bem como a proposição da ‘Linha de Cuidado em AVC’, em 2012 (BRASIL, 2012).

As Linhas de Cuidado podem ser definidas como uma forma de articulação de recursos e de práticas de produção de saúde, orientadas por diretrizes de assistência para organização de um continuum assistencial nos diferentes níveis de atenção à saúde (BRASIL, 2020). Os Centros de Atendimento de Urgência,

classificados em Tipo I, II ou III, são pontos críticos da Linha de Cuidados para fins de tratamento aos pacientes com AVC (BRASIL, 2012). As Unidades de AVC, classificada como Tipo III, contam com a mais complexa organização para atendimento ao AVC agudo prevista no programa da linha de cuidados em AVC da rede de atenção às urgências do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012). A eficácia da Unidade de AVC na redução da mortalidade, institucionalização e dependência global, quando comparados aos cuidados do AVC em hospital geral, foi reportada em estudos prévios, demonstrando a importância destes serviços (BETTGER *et al.*, 2017; URIMBENSHI *et al.*, 2018).

Para os indivíduos que sobrevivem ao AVC, o acometimento na habilidade para realização de atividades de vida diária pode ter início na admissão hospitalar e persistir por anos após o evento (CAMPOS *et al.*, 2017). Atividades de vida diária, também descritas como atividades de autocuidado, são definidas como atividades orientadas para o cuidado com o próprio corpo e que possibilitam à pessoa cuidar de si mesmo e viver de forma independente (BOOP *et al.*, 2020; PINTO *et al.*, 2016).

A redução da habilidade para realização de atividades de vida diária após o AVC, a curto, médio e longo prazo, pode exigir cuidados diários intensos (BROUSSY *et al.*, 2019), uma vez que a capacidade de desempenhar atividades de autocuidado de forma independente é um marcador de recuperação funcional (FRANCESCHINI *et al.*, 2018; KONG; LEE, 2014). Dados provenientes de estudo populacional nacional indicam que 30% das pessoas permanecem com limitação severa para realização de atividades de autocuidado após o AVC (BENSENOR *et al.*, 2015). Em estudo realizado por Alaka e colaboradores (2020), 40,5% dos indivíduos permaneceram com incapacidade funcional (Escala Modificada de Rankin >2) 90 dias após o evento.

A recuperação funcional dos indivíduos pós-AVC é influenciada por muitos fatores, para além da condição de saúde (OMS, 2004). Ela consiste em um processo complexo de adaptação ao déficit neurológico residual, bem como à eventual perda da autonomia e as limitações para controlar a própria vida (OMS, 2004). A trajetória da recuperação da habilidade para realizar atividades de vida diária em indivíduos pós-AVC foi analisada em estudos prévios, sendo reportados diferentes resultados (WANG *et al.*, 2022; WURZINGER *et al.*, 2021; KONG; LEE, 2014; CAROD-ARTAL *et al.*, 2002). A diversidade da recuperação da habilidade para realização das atividades de vida diária, com melhora, piora ou estabilidade, é mostrada como dependente

principalmente do tempo de acompanhamento, seja na fase aguda inicial (<três meses), subaguda (entre três e seis meses) ou crônica (>seis meses) de evolução após o evento (BERNHARDT *et al.*, 2017).

A recuperação da habilidade para realizar atividades de vida diária no primeiro ano de evolução pós-AVC foi reportada por Carod-Artal e colaboradores (2002) e Kong e Lee (2014). Nestes estudos, a habilidade para realizar atividades de vida diária foi avaliada por meio da aplicação do Índice de Barthel (IB) em pacientes admitidos em uma unidade de AVC (CAROD-ARTAL *et al.*, 2002) ou após um programa de reabilitação (KONG; LEE, 2014). No momento da alta da unidade de AVC, 40% dos pacientes apresentaram limitação na habilidade de realizar atividades de vida diária severa (IB<60 pontos), sendo que somente 11% dos pacientes permaneceram com esse nível de limitação um ano após a alta hospitalar (CAROD-ARTAL *et al.*, 2002). Em pacientes submetidos a um programa de reabilitação, observou-se melhora na habilidade de realizar atividades de vida diária durante o primeiro ano após a alta, sendo que a maior recuperação ocorreu entre a admissão (IB=40,7±24,6) e a alta do programa de reabilitação (IB=72,9±20,5) ($p<0,001$) e entre a alta e três meses (IB=83,9±19,8) ($p<0,001$) pós reabilitação (KONG; LEE, 2014).

As fases, aguda inicial e subaguda de recuperação após o AVC parece ser o período de maior recuperação da habilidade para realizar atividades de vida diária (WANG *et al.*, 2022; WURZINGER *et al.*, 2021). Em estudo realizado por Wurzinger e colaboradores (2021), observou-se que 42% dos pacientes apresentaram limitação na habilidade para realizar atividades de vida diária (IBM≤90) entre 36 e 48 horas após a admissão em uma unidade de AVC. Entretanto, somente 13% dos participantes permaneceram com essa limitação três meses após o evento, valor similar ao observado doze meses após o evento (11%) (WURZINGER *et al.*, 2021). A estabilidade da recuperação da habilidade para realizar atividades de vida diária após o terceiro mês de evolução pós-AVC também foi reportada por Wang e colaboradores (2022). Estes autores demonstram que aos três meses pós-AVC, 14% das pessoas apresentavam limitação para realização de atividades de vida diária (Escala Modificada de Rankin – EMR <2), valor similar ao reportado aos seis (13%) e doze (14%) meses pós-AVC (WANG *et al.*, 2022).

Embora a recuperação da habilidade de realizar atividades de vida diária pós-AVC tenha sido descrita em estudos prévios (WANG *et al.*, 2022; WURZINGER *et al.*, 2021; WESTERLIND *et al.*, 2020; CAROD-ARTAL *et al.*, 2002), a análise de

forma isolada de cada atividade de vida diária é incipiente (MORONE; PAOLUCCI; IOSA, 2015; KONG; LEE, 2014). Em estudos prévios, a habilidade de realizar atividades de vida diária foi analisada de forma global, por meio do escore composto IBM (WURZINGER *et al.*, 2021; CAROD-ARTAL *et al.*, 2002) ou da ERM (WANG *et al.*, 2022). Entretanto, o escore total reflete somente o estado funcional global do paciente, não fornecendo detalhes sobre a habilidade para realizar individualmente cada atividade de vida diária (KONG; LEE, 2014; MORONE; PAOLUCCI; IOSA, 2015; MELO *et al.*, 2021). Cada atividade de vida diária apresenta níveis diferenciados de dificuldade para seu desempenho, e, conseqüentemente, apresentam níveis diferentes de recuperação ao longo do tempo (MORONE; PAOLUCCI; IOSA, 2015; KONG; LEE, 2014). A compreensão da recuperação de cada atividade poderá auxiliar a equipe de reabilitação e o paciente na definição de metas realísticas, bem como pode possibilitar o planejamento prévio dos recursos necessários para o cuidado após a alta hospitalar (MORONE; PAOLUCCI; IOSA, 2015; KONG; LEE, 2014).

A função neurológica global, avaliada durante a internação hospitalar, foi reportada em estudos prévios como preditora da recuperação funcional após o AVC (WU *et al.*, 2019; JAMPATHONG *et al.*, 2018; SAITO; KOYAMA; DOMEN, 2018; TAYLOR-ROWAN *et al.*, 2018, WOUTERS *et al.*, 2018). A função neurológica global é comumente avaliada por meio da aplicação do *National Institute of Health Stroke Scale* (NIHSS), reconhecida internacionalmente e utilizada nos serviços de emergência para quantificar a severidade e a magnitude do déficit neurológico pós-AVC, bem como definir prognóstico de recuperação e definição de conduta terapêutica (LV *et al.* 2021; HWANG *et al.*, 2018; SAITO; KOYAMA; DOMEN, 2018; TAYLOR-ROWAN *et al.*, 2018; KWAH *et al.*, 2013).

Em indivíduos pós-AVC isquêmico, a pontuação do NIHSS (área sob a curva ROC=0,79; IC 95%=0,74-0,85; $p<0,0001$; sensibilidade=0,74; especificidade=0,79) foi associada a menor mortalidade 90 dias após o evento (ZHAO *et al.*, 2018). Considerando a necessidade de cuidados pós-AVC, para cada aumento de um ponto no NIHSS, a probabilidade de alta para casa é significativamente reduzida (OR=0,79; IC 95%=0,70-0,89; $p<0,001$) (SCHLEGEL *et al.*, 2003). A categorização do NIHSS também foi preditiva dos cuidados pós-AVC: quando comparados com pacientes com NIHSS ≤ 5 , pacientes com NIHSS entre 6 a 13 pontos tiveram quase cinco vezes mais chances (OR=4,8; IC 95%=1,6-14,7; $p<0,05$) de receber alta para reabilitação, e

aqueles com NIHSS >14 tiveram quase 10 vezes mais chances (OR=9,5; IC 95%=1,3-67,9; $p<0,05$) de necessitar de reabilitação e 100 vezes mais chances (OR=310; IC95%=7,8-12434; $p<0,05$) de serem necessários cuidados hospitalares de longaduração (SCHLEGEL *et al.*, 2003).

Considerando desfechos funcionais, em estudo de revisão sistemática conduzido por Jampathong e colaboradores (2018), observou-se que a função neurológica global foi incluída em 70,8% dos modelos desenvolvidos para predição da funcionalidade em 90 dias, 100 dias e 365 dias após o AVC. Em indivíduos submetidos a tromboectomia mecânica, a pontuação no NIHSS ≤ 10 , nas primeiras 24 horas de evolução, foi associada a um resultado funcional favorável (ERM<2) três meses após a intervenção (OR=25,93; IC 95%=8,45–79.58, $p<0,001$) (WIRTZ *et al.*, 2019). Pacientes com acometimento moderado (NIHSS 6-13) (OR=0,36; IC95%=0,24-0,55; $p<0,0001$) ou grave (NIHSS ≥ 14) (OR=0,06; IC95%=0,02-0,18; $p<0,0001$) apresentaram maior risco de dependência para realização de atividades de vida diária seis meses pós-AVC, quando comparado a pacientes com acometimento leve da função neurológica (NIHSS ≤ 5) (DHAMOON *et al.*, 2009).

Embora a função neurológica global, avaliada durante a internação hospitalar após o AVC, tenha sido reportada em estudos prévios como preditora da habilidade para realizar atividades de vida diária (TAYLOR-ROWAN *et al.*, 2018, WOUTERS *et al.*, 2018, WU *et al.*, 2019), somente um estudo foi publicado analisando o impacto da função neurológica na recuperação de atividades de vida diária isoladas (SAITO; KOYAMA; DOMEN, 2018). Entretanto, nesse estudo, a habilidade para desempenho de atividades de vida diária foi analisada somente antes e após um programa de reabilitação direcionado a pacientes com lesão específica (artéria cerebral média), o que limita a generalização dos resultados. Ademais, nesse estudo, a habilidade para realizar atividades de vida diária foi mensurada por meio da Medida de Independência Funcional (MIF), instrumento que demanda de treinamento prévio (SAITO; KOYAMA; DOMEN, 2018).

A influência do nível de severidade do AVC na transição de dependência para independência em atividades individuais de vida diária, nas fases aguda e subaguda de evolução pós-AVC, que correspondem ao período de grande potencial para a reabilitação funcional (FRANCESCHINI *et al.*, 2018; KONGSAWASDI *et al.*, 2019; REJNÖ *et al.*, 2019; FERNÁNDEZ; MARZO, 2020; JIANG *et al.*, 2020; KIM *et al.*, 2020; ABZHANDADZE *et al.*, 2020; LI *et al.*, 2020), ainda não foi analisada. A

compreensão da influência do nível de severidade do AVC na recuperação da habilidade para realização de diferentes atividades de vida diária em indivíduos pós-AVC pode contribuir na tomada de decisão clínica, auxiliando os profissionais na identificação de indivíduos com melhor ou pior prognóstico para recuperação da capacidade funcional, ainda no contexto hospitalar (KIM *et al.*, 2020). Ademais, o conhecimento da associação da capacidade funcional e do nível de severidade do AVC, avaliado durante a internação hospitalar, é importante para o estabelecimento de metas adequadas, para a assertividade no planejamento de alta e encaminhamento para serviços de reabilitação na rede de atenção à saúde (KWAKKELL, KOLLEN, 2013).

1.1 Objetivos

Identificar o nível de dependência e independência para realização de atividades de vida diária, analisada pelos itens do Indicador de Barthel Modificado (IBM), na internação hospitalar, três e seis meses pós-AVC.

Examinar a associação entre o nível de severidade do AVC, avaliado por meio do *National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS) durante a internação hospitalar, e a recuperação da habilidade para realização de atividades de vida diária aos três e seis meses pós-AVC.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Delineamento

Trata-se de um estudo com delineamento observacional, longitudinal, conduzido seguindo metodologia proposta por diretrizes internacionais (CUSCHIER, 2019). Os participantes do estudo foram acompanhados durante os primeiros seis meses após o AVC. Este estudo faz parte de um projeto maior intitulado 'Funcionalidade pós-Acidente Vascular Encefálico: um estudo longitudinal', aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE:84263818.8.0000.5149) (ANEXO 1).

2.2 Local de realização

O recrutamento foi conduzido no Hospital Risoleta Tolentino Neves (HRTN), na Unidade de Acidente Vascular Cerebral (U-AVC). A U-AVC/HRTN é um dos três serviços estruturados em Belo Horizonte que são referência em todo o estado de Minas Gerais no atendimento a pacientes que sofreram um AVC.

A avaliação inicial (T1) foi realizada na U-AVC/HRTN. As avaliações de seguimento, aos três (T2) e seis meses (T3) pós-AVC, foram realizadas por contato telefônico, devido situação de emergência em saúde pública no município de Belo Horizonte em decorrência da pandemia da doença COVID-19, causada pelo novo coronavírus (Decreto Nº17.297, de 17 de março de 2020). A realização de avaliação por meio de entrevista por telefone foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, por meio de análise de emenda (Parecer 3.660.678) (ANEXO 1).

2.3 Participantes

Os indivíduos foram recrutados na U-AVC/HRTN e incluídos no estudo, de acordo com os seguintes critérios de inclusão: i) diagnóstico clínico de AVC primário, com confirmação diagnóstica por meio de análise de exame de neuroimagem; e ii) idade ≥ 20 anos. O critério para exclusão neste estudo foi a presença de incapacidade prévia, com a ocorrência de: i) outras condições musculoesqueléticas ou neurológicas incapacitantes prévias ao AVC; ii) dependência prévia para realização de atividades de vida diária, definido com um escore inferior ou igual a 17 no IB (van MIERLO et al., 2018); e iii) declínio cognitivo prévio, definido por escore >1 na Hetero-anamnesis List Cognition (HAC), instrumento derivado do Mini Exame do Estado Mental (MEEM) (MEIJER; van LIMBEED; HANN, 2006).

Para a aplicação do IB e do HAC, o familiar/cuidador foi questionado sobre a existência de dificuldades para realização de atividades de vida diária básica, bem como alterações na orientação temporal e espacial, linguagem, memória, planejamento e execução de atividades, bem como se o indivíduo precisava de assistência ou terapia profissional para esses problemas (van MIERLO et al., 2018; MEIJER; van LIMBEED; HANN, 2006).

Participantes elegíveis para o estudo foram recrutados no período entre 23/09/2019 a 26/02/2021, de maneira ininterrupta, a fim de garantir a representatividade da amostra do estudo (KWAH, 2016; HERBERT, 2011). Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais e do Hospital Risoleta Tolentino Neves (ANEXO 1). Os objetivos do estudo foram explicados aos indivíduos e/ou responsáveis que, ao concordarem com a participação voluntária, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (ANEXO 2). Devido à natureza do estudo não é necessário realizar cálculo amostral.

2.4 Procedimentos

Todos os indivíduos admitidos na UAVC/HRTN no período de realização do estudo foram avaliados para verificar se atendiam aos critérios de inclusão. Após verificação dos critérios de elegibilidade e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO 2), aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais e do Hospital Risoleta Tolentino Neves (ANEXO 1), os participantes foram avaliados durante a internação hospitalar. A avaliação foi realizada por examinadores previamente treinados na aplicação de todos os testes e que possuem experiência clínica e/ou pesquisa com pacientes pós AVC.

Os participantes foram informados sobre a natureza longitudinal do estudo, e que seriam necessários contatos via ligação telefônica para responder às entrevistas no período do acompanhamento. Desta forma, os participantes foram informados sobre a necessidade de reportar contato telefônico (residencial e celular) do voluntário, familiar e/ou cuidador, para viabilizar os contatos futuros. Uma vez que essas informações estão sujeitas a modificações ao longo do tempo, esses dados foram atualizados em todos os contatos realizados ao longo do seguimento (BARRETO *et al.*, 2013).

Os participantes foram avaliados utilizando-se instrumentos de avaliação seguindo as principais diretrizes internacionais (POHL *et al.*, 2020; KWAKKEL *et al.*, 2017; LAMOLA *et al.*, 2015), conforme descrito a seguir.

2.5 Instrumentos e medidas

Para a caracterização da amostra, os dados sociodemográficos (idade, sexo, nível de escolaridade) foram coletados por meio de entrevista com o paciente e/ou familiar durante a internação. As informações clínicas (tipo de AVC-hemorrágico, isquêmico ou indefinido; lado de acometimento) foram coletadas pela pesquisadora no prontuário eletrônico do paciente.

2.5.1 Índice de Barthel Modificado

A variável desfecho, habilidade para realizar atividades de vida diária, foi mensurada por meio do Índice de Barthel Modificado (IBM). O IBM é amplamente referenciado na literatura para avaliar a funcionalidade de indivíduos pós-AVC (LEE *et al.*, 2020; TAYLOR-ROWAN *et al.*, 2018).

O IBM contém 10 itens para avaliação das atividades básicas de vida diária, incluindo alimentação, banho, higiene pessoal, toalete, subir escadas, vestuário, controle de bexiga, controle intestino, deambulação ou cadeira de rodas e transferência cadeira/cama (YANG *et al.*, 2022; SHAH *et al.*, 1998). Cada atividade apresenta cinco níveis de pontuação, permitindo uma maior discriminação sobre o nível de assistência necessária para realizar uma tarefa, quando comparada a versão original do instrumento (YANG *et al.*, 2022; SHAH *et al.*, 1998). O escore total do IBM varia de 0, que indica dependência total, a 100, que corresponde à independência (YANG *et al.*, 2022; SHAH *et al.*, 1998). (ANEXO 3).

Após a aplicação durante a internação, o IBM foi reaplicado com cada participante por contato telefônico aos três e seis meses pós-AVC. Para os participantes que apresentavam na avaliação telefônica alteração da função cognitiva, avaliada por meio da aplicação da versão por telefone do Mini Exame do Estado Mental (CAMOZZATO *et al.*, 2011; KENNEDY *et al.*, 2015), os dados foram coletados com o cuidador principal.

Estudos prévios mostraram que o IBM apresenta adequadas propriedades de medida, incluindo adequada consistência interna (0,89-0,92) (HSUEH *et al.*, 2001), confiabilidade teste reteste tanto para aplicação por entrevista face a face (0,98)

(OVEISGHARAN *et al.*, 2006) quanto para aplicação por entrevista telefônica (0,80) (HEUSCHMANN *et al.*, 2005).

Neste estudo, para análise inferencial, a pontuação obtida em cada atividade avaliada no IBM foi dicotomizada, sendo os participantes classificados como 'dependentes' ou 'independentes'. Desta forma, se o participante era incapaz de realizar a atividade ou precisava de assistência, era classificado como 'dependente' (1). Participantes que realizavam a atividade sem assistência, mesmo que com o uso de equipamento de apoio, foram classificados como 'independentes' (0) (YANG *et al.*, 2022; SHAH *et al.*, 1998).

2.5.2 *National Institutes of Health Stroke Scale*

Neste estudo, a variável independente foi a severidade do AVC, avaliada pela aplicação do *National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS) (CHOI *et al.*, 2017).

O NIHSS é uma escala que contém 11 itens que mensuram o nível de consciência, motricidade ocular, campo visual, paresia facial, função motora de membros superior e inferior, ataxia apendicular, sensibilidade dolorosa, linguagem, disartria e negligência (CINCURA *et al.*, 2009). Cada item recebe uma pontuação que pode variar de 0 a 2, 0 a 3 ou 0 a 4. O escore total varia de 0 a 42 pontos, sendo que maiores escores indicam maior deficiência na função neurológica global. A versão brasileira do teste apresenta adequada confiabilidade entre avaliadores (ICC=0,96) (CANEDA *et al.*, 2006).

Neste estudo, os indivíduos foram classificados em dois níveis de severidade de acometimento, sendo o acometimento leve (NIHSS ≤ 5) ou moderado a grave (NIHSS ≥ 6) (KRINGLE *et al.*, 2018; JORGENSEN *et al.*, 1995). Para análise inferencial, o escore final do NIHSS foi tratado como uma variável categórica binária, no qual '0' indica acometimento leve e '1' indica acometimento moderado/grave) (HWANG *et al.*, 2018).

2.6 Análises dos dados

Estatísticas descritivas, incluindo média e desvio padrão para as variáveis

quantitativas, e frequência absoluta e relativa para as variáveis categóricas, foram calculadas para caracterização da amostra.

Para analisar a relação entre a trajetória da habilidade para realização de atividades de vida diária durante a internação hospitalar, três e seis meses após o AVC e o nível de severidade do AVC, utilizou-se o método de Equações de Estimativa Generalizadas (EEG). Esse método foi escolhido por produzir estimativas de regressão não enviesadas e mais eficientes em estudos que têm um desenho de medidas repetidas longitudinais (MENEZES *et al.*, 2019).

As variáveis dependentes categóricas binárias foram os itens do IBM (0=independente; 1= dependente). A variável independente foi o nível de severidade do AVC, avaliada durante a internação hospitalar por meio da aplicação do NIHSS, considerando valores categóricos binários (0=acometimento leve; 1=acometimento moderado/grave). O IBM apresenta 10 itens, sendo desta forma construídos 10 modelos para avaliação da transição dos participantes entre dependência ou independência ao longo das três avaliações (T1, T2 e T3), bem como da influência do nível de severidade do AVC nessa transição. Em cada modelo foi calculado o *odd ratio* e o erro padrão, usados para a construção dos intervalos de 95% de confiança. Os dados foram processados e analisados com auxílio do programa R versão 4.1.0, considerando um nível de significância menor do que 5% ($p < 0,05$).

3. RESULTADOS

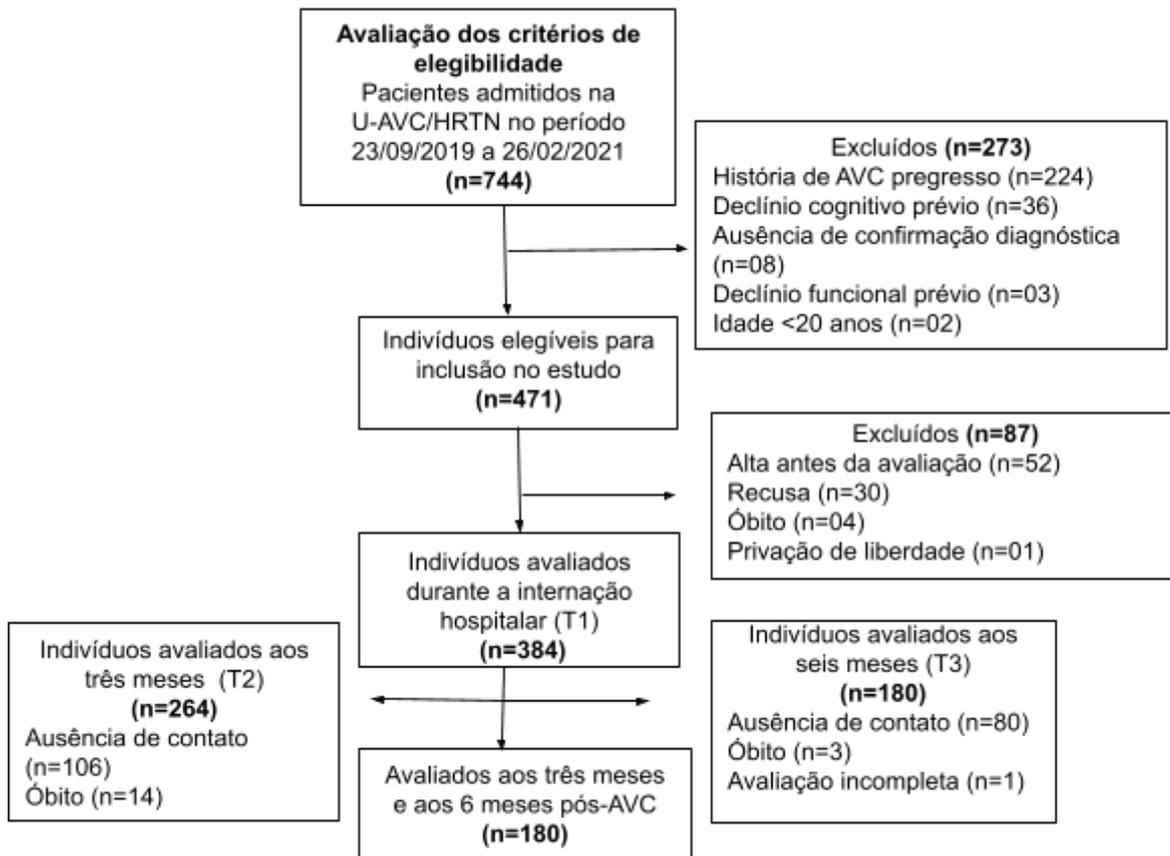
3.1 Recrutamento

Dos 744 indivíduos admitidos na UAVC/HRTN, no período do estudo (23/09/2019 a 26/02/2021), 273 (37%) não atenderam aos critérios de inclusão devido: história de AVC prévio (n=224); comprometimento cognitivo prévio (n=36); ausência de confirmação diagnóstica (n=08); acometimento funcional prévio (n=03); e idade <20 anos (n=02). Dos 471 indivíduos que atenderam os critérios de inclusão, não foi possível o recrutamento de 87 indivíduos devido às seguintes razões: alta antes da avaliação pela equipe de pesquisa (n=52); recusas (n=30); óbito (n=04); e privação de liberdade que impossibilitava contato posterior (n=01). Desta forma, foram avaliados durante a internação 384 indivíduos.

Após três meses, houve uma perda de 120 participantes (perda de contato: n=106; óbito: n=14) e, adicionalmente, uma perda de 84 participantes aos seis meses (perda de contato: n=80; óbito: n=03, informação incompleta: n=01). Dessa forma, houve uma perda total de 204 participantes (53%) ao longo do período de acompanhamento.

A amostra final do estudo foi composta por 180 participantes avaliados concomitantes no segmento de três e seis meses pós-AVC, conforme demonstrada na figura 1.

Figura 1– Fluxograma do processo de recrutamento



Fonte: elaborado pela autora

3.2 Características clínico-demográficas dos participantes

Dentre 180 participantes avaliados aos três e seis meses após o AVC, a média de idade foi de 61 ± 15 anos, 55% eram mulheres e 86% tiveram o diagnóstico de AVC isquêmico. Os dados descritivos dos participantes são apresentados na tabela 1. No que se refere à avaliação hospitalar (T1), ressalta-se que existem dados faltantes devido à falta de resposta do voluntário ou instabilidade clínica. Entretanto, não há dados faltantes na mensuração das variáveis desfecho.

Tabela 1 — Características clínico-demográficas dos participantes

| Variável | n (180) |
|-------------------------------------|----------------|
| <i>Características demográficas</i> | |
| Idade (anos), média \pm DP | 61 (\pm 15) |
| Sexo (mulheres), n (%) | 98 (55%) |
| Escolaridade, n (%) | |
| Analfabeto | 24 (13%) |
| 1 a 4 anos | 27 (15%) |
| 5 a 7 anos | 27 (15%) |
| 8 a 10 anos | 80 (45%) |
| > 11 anos | 21 (12%) |
| Situação Ocupacional, n (%) | |
| Aposentado | 82 (47%) |
| Ativo | 58 (33%) |
| Desempregado | 28 (16%) |
| Afastado por saúde | 6 (4%) |
| <i>Características clínicas</i> | |
| AVC isquêmico, n (%) | 154 (86%) |
| Lado parético, dominante n (%) | 105 (59%) |

AVC=Acidente Vascular Cerebral; DP= Desvio Padrão

Fonte: do autor

Na avaliação de seguimento, a análise individual das atividades de vida diária indica uma melhora na trajetória da capacidade funcional dos indivíduos em três meses e seis meses após o AVC, com redução do nível de dependência ao longo do segmento, conforme demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2 - Trajetória funcional nas atividades de vida diária considerando o nível de independência/dependência durante a internação hospitalar, três e seis meses

| Atividade de vida diária | Internação hospitalar | 3 meses pós-AVC | 6 meses pós-AVC |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------|
| Alimentação | | | |
| Independente, n (%) | 107 (59%) | 131 (73%) | 166 (92%) |
| Dependente, n (%) | 73 (41%) | 49 (27%) | 14 (8%) |
| Higiene Pessoal | | | |
| Independente, n (%) | 96 (53%) | 107 (59%) | 153 (85%) |
| Dependente, n (%) | 84 (47%) | 73 (41%) | 27 (15%) |
| Uso do Banheiro | | | |
| Independente, n (%) | 84 (47%) | 112 (62%) | 151 (84%) |
| Dependente, n (%) | 96 (53%) | 68 (38%) | 29 (16%) |
| Banho | | | |
| Independente, n (%) | 77 (43%) | 111 (62%) | 139 (77%) |
| Dependente, n (%) | 102 (57%) | 69 (38%) | 41 (23%) |
| Continência Anal | | | |
| Independente, n (%) | 108 (60%) | 139 (77%) | 156 (87%) |
| Dependente, n (%) | 72 (40%) | 41 (23%) | 24 (13%) |
| Continência Vesical | | | |
| Independente, n (%) | 98 (54%) | 138 (77%) | 157 (87,%) |
| Dependente, n (%) | 82 (46%) | 42 (23%) | 23 (13%) |
| Vestir-se | | | |
| Independente, n (%) | 76 (42%) | 111 (62%) | 125 (69%) |

| Atividade de vida diária | Internação hospitalar | 3 meses pós-AVC | 6 meses pós-AVC |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------|
| Dependente, n (%) | 104 (58%) | 69 (38%) | 55 (31%) |
| Transferência | | | |
| Independente, n (%) | 80 (44%) | 106 (59%) | 152 (89%) |
| Dependente, n (%) | 100 (56%) | 74 (41%) | 27 (15%) |
| Escada | | | |
| Independente, n (%) | 29 (16%) | 92 (51%) | 122 (69%) |
| Dependente, n (%) | 151 (84%) | 87 (49%) | 56 (32%) |
| Mobilidade | | | |
| Independente, n (%) | 85 (48%) | 106 (59%) | 151 (84%) |
| Dependente, n (%) | 94 (53%) | 74 (41%) | 28 (16%) |

3.3 Artigo

A prospective cohort study on longitudinal trajectories of functional independence in basic activities of daily living after first stroke

Autores: Ludmilla Ribeiro Batista; Silvia Lanzotti Azevedo da Silva; Iza deFaria-Fortini.

Periódico: *Disability and Rehabilitation* (ISSN 0963-8288- versão online; Fator de impacto: 2,439)

Endereço

eletrônico:<https://www.tandfonline.com/action/authorSubmission?show=instructions&journalCode=idre20>

ABSTRACT

Purpose: To identify functional changes from stroke unit (baseline) until six months of hospitalized individuals after first stroke and identify if stroke-related neurologic deficits have influence for functional changes over a period of 6 months in first-ever acute stroke patients.

Material and Methods: One hundred and eighty individuals (61 ± 15 years, 55% women) enrolled in a prospective cohort study of trajectories of functional independence in basic activities of daily living. At baseline, each completed National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS), a validated assessment of stroke-related neurologic deficits. Functional independence in basic activities of daily living was testing at baseline, 3, and 6 months after stroke by Modified Barthel Index (MBI). Separate generalized estimating equations (GEE) were used to estimated longitudinal associations of the baseline stroke-related neurologic deficits with functional changes 3 and 6 months after stroke.

Results: Regarding changes in functional independence in basic activities of daily living, compared to baseline, there was a significant increase in independence at 3 months, as well as at 6 months post-stroke. The presence of severe/moderate stroke-related deficits was associated with functional dependence in feeding (OR=1.27; 95%CI=1.03-1.55), bathing (OR=1.30; 95%CI=1.11-1.50), dressing

(OR=1.19; 95%CI=1.04-1.36), transfer (OR=1.24; 95%CI=1.05-1.46), stairs (OR=1.46; 95%CI=1.27-1.66), and ambulation (OR=1.21; 95%CI=1.02-1.43).

Conclusion: The presence of severe/moderate stroke-related deficits, assessed by NIHSS, was associated with functional dependence in basic activities of daily living. Our results support routine use of the NIHSS in stroke patients.

Key words: Stroke, disability, activities of daily living, recovery

Introduction

Limitations in carrying out activities of daily living (ADL) are common manifestation during the acute phase of stroke and can persist after a seemingly successful neurological recovery affecting the quality of life of people who had a stroke [1]. Dependence in ADL is linked with poor outcomes; thus early identification of stroke-related limitations in ADL is important.

The trajectory of recovery of the ability to perform activities of daily living after stroke has been described in previous studies [2-5]. In these studies, the ability to perform activities of daily living was analyzed globally, using the IBM composite score [3,5] or the ERM [2]. However, the total score only reflects the patient's global functional status, not providing details about the ability to individually perform each activity of daily living [6-8]. Each activity of daily living presents different levels of difficulty for its performance, and, consequently, present different levels of recovery over time [6,7].

Previous studies have reported that stroke-related neurologic deficits, assessed during hospital stay, is a predictor of functional capacity [9-11]. In a systematic review study, it was observed that global neurological function was included in 70.8% of the models developed to predict functional capacity after stroke [12]. The National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) is a routinely instrument for assessment of stroke-related neurological deficits. However, to date, only one study has analyzed the impact of neurological function on the recovery of functioning, analyzing activities of daily living in isolation [13]. However, in this study, the ability to perform activities of daily living was analyzed only before and after a rehabilitation program [13].

Knowledge of the association between of recovery of the ability to perform activities of daily living and the level of severity of the stroke, assessed during

hospitalization, is important for the establishment of adequate goals, for assertiveness in discharge planning and referral to rehabilitation services in the health care network [14].

The research questions for this study were:

- 1- What is longitudinal trajectories of functional independence in basic activities of daily living among individuals who experienced a first-ever acute stroke?

- 2- Do stroke-related neurologic deficits affect the change of functional dependence/independence in basic activities of daily living after a first-ever acute stroke?

This study aimed to identify functional changes from stroke unit (baseline) three and six months of hospitalized individuals after first stroke and identify if stroke-related neurologic deficits have influence for functional changes over a period of three and six months in first-ever acute stroke patients.

Methods

Study design and participants

This prospective cohort study was reported according to the Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) guidelines [15]. The study enrolled all first-ever acute stroke patients who were diagnosed and admitted in Hospital Risoleta Tolentino Neves in Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil, from September, 2019 to February, 2021. A total of 384 patients with confirmed clinical diagnosis of a first-ever acute stroke, confirmed by imaging, and age ≥ 20 years, who gave their informed consent, were included. Patients were excluded if they were previously dependent on ADL, as determined by a Barthel Index (BI) score ≤ 17 , or had previous cognitive impairments, as defined by a score ≥ 1 on the Heteroanamnesis List Cognition [16]. This study was approved by the ethics committee (CAAE:84263818.8.0000.5149).

Measures

Functional independence in basic activities of daily living

Functional independence in basic activities of daily living was assessed (baseline, 3 months, and 6 months) using the Modified Barthel Index (MBI), which has been supported psychometrically and used in stroke rehabilitation [17,18]. The MBI is composed of 10 basic activities of daily living (feeding, bathing, grooming, dressing, bowel and bladder control, toileting, chair transfer, ambulation, and stair climbing), which are scored according to the level of assistance required by patients to carry out it [17,18]. The responses of the 10-item MBI are scored on five levels and allow for sharper discrimination to determine the amount of assistance required in performing a task independently than original conceptualisation [17,18]. For each MBI item, patients were quoted by interview as independent, if minimal help required or fully independent; or dependent, if unable to perform task, substantial help required, or moderate help required [18]. The item scores are totalled to provide the total MBI score, which may vary from 0 (total dependence in performing ADL) to 100 (fully independent in performing activity of daily living) [17,18]. In this study, the dependent variable in each model was the each of the ten basic activities of daily living in the MBI (0 corresponding to maximum independence, and 1 corresponding to dependence).

Stroke-related neurological deficits

Stroke-related neurological deficits were evaluated by National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS), a reliable, valid and responsive tool to assess the severity of acute stroke [9]. The NIHSS includes the following domains: level of consciousness, eye movements, integrity of visual fields, facial movements, arm and leg muscle strength, sensation, coordination, language, speech and neglect [9]. Each impairment is scored on an ordinal scale ranging, and item scores are summed to a total score ranging from 0 to 42 (the higher the score, the more severe the stroke) [9]. Scores ≤ 5 indicate mild stroke-related neurological deficits, and those ≥ 6 reflect moderate/severe stroke-related deficits [19]. The independent variable was categorized and classified as stroke severity (0 if NIHSS score ≤ 5 , 1 if NIHSS score ≥ 6).

Procedure

Participants were screened within 72h of admission to an acute stroke unit by clinical occupational therapist. Patient medical charts were used to extract information about age, gender, lesion laterality, and length of stay of stroke unit. At admission to an acute stroke unit, NIHSS and MBI were assessed. At 3-month and 6-month post-discharge, the included individuals were followed-up by telephone for application of MBI. The telephone-assisted interview for Barthel Index is reliable and valid [20,21], and can be used for proxies, such as carers [22]. Previous studies have shown that there is no comparative difference between BI administered via face to face versus via telephone interview [20], and information from a proxy is accurate [21]. Participants were considered lost to follow-up if there were more than three missed contacts and were further excluded from the longitudinal analysis. All assessments were performed by a trained researcher with more than five years of expertise in stroke rehabilitation, following a standard protocol, and the data were collected on a standardized pre-coded form and checked for errors and validity.

Statistical analysis

For descriptive purposes, means were calculated for continuous variables and proportions for categorical variables. The longitudinal trajectories of independence in basic activities of daily living until six months after first-ever stroke and association of baseline stroke-related neurological deficits (independent variable) with dependence/independence in each basic activities of daily living at baseline, 3, and 6 months after stroke (dependent variable) were analysed in a multivariate analysis by the Generalized Estimating Equation (GEE), fitting logistic regression [23]. The advantage of GEE is that this method accounts for within-subject correlation and produces unbiased and more efficient regression estimates in studies that have a longitudinal, repeated-measures design [24]. The results are presented as odds ratios (ORs) with corresponding 95% confidence intervals (95% CIs) for association of favorable (independent) versus unfavorable (dependent) functional status. All tests were carried out at 5% level of significance. Data were analyzed using the package R software version 4.1.0.

Results

A flowchart of the patient selection process is shown in Figure 1. The sample consisted of a total of 384 patients at baseline. After 3 months of the follow-up, 120 patients dropped out, and 84 more patients dropped out after 6 months, making a total of 204 missing people at 6 months (53%).

The data of 180 participants were available for analysis. The mean age was 61 ± 15 years and 55% were female. The baseline demographic and clinical characteristics of the patients are shown in Table 1.

Figure 1. Flowchart of study participants

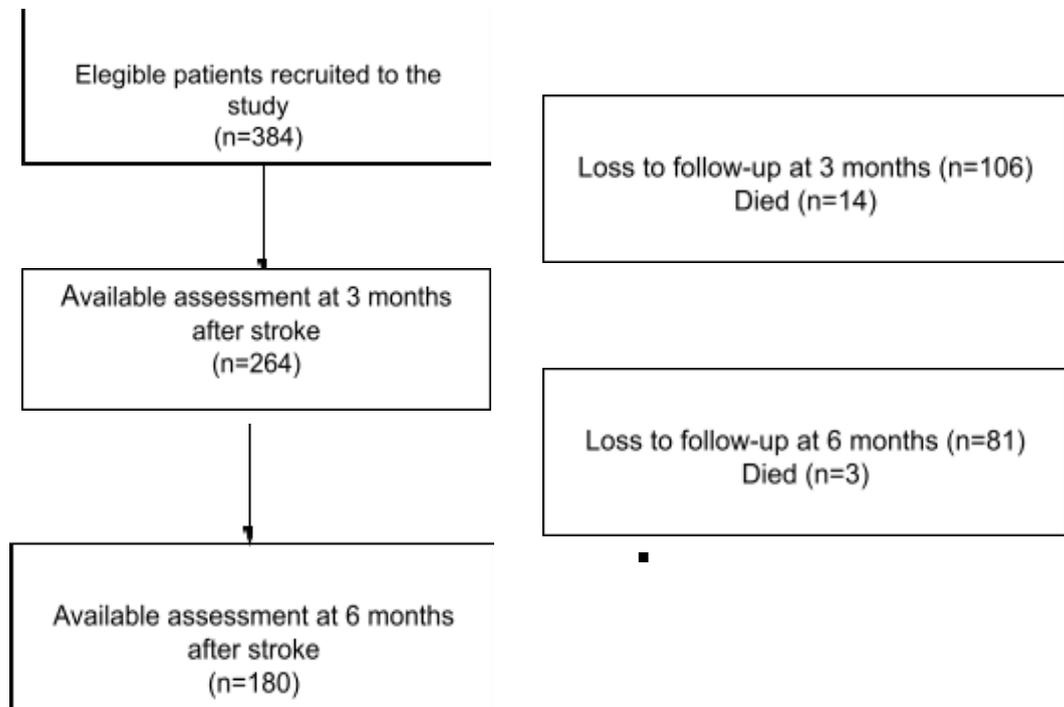


Table 1. Characteristics of the patients studied and a comparison during the follow-up period

| Clinical variable | Baseline (n=384) | At 6 months (n=180) |
|---|---------------------|------------------------|
| Age (years), mean (SD) | 61±14 | 61±15 |
| Sex (female), n (%) | 183(48%) | 98(55%) |
| Length of stay in stroke unit (days), mean (SD) | 14±12 | 14±8.8 |

| | | |
|---|-----------|----------|
| Stroke Severity (NIHSS scores:0-42), mean (SD) | 6±7 | 6±7 |
| Mild (1-5), n(%) | 237 (61%) | 109(60%) |
| Moderate (6-13), n(%) | 97 (25%) | 41(22%) |
| Severe (14-42), n(%) | 47 (12%) | 29(16%) |
| Functional Capacity (IBM: 0-100), mean (SD) | 50.4±36 | 49.8±36 |

MBI= Modified Barthel Index; NIHSS= National Institute of Health Stroke Scale;

The dependence/independence to carrying out individuals activities of daily living on admission to stroke unit and over time are shown in Table 2. It is observed that the disability is not uniform, with some activities presenting a higher percentage of dependence, since hospitalization and remaining at six months after the stroke.

Table 2. Results of individual basic activities of daily living over time (n=180)

| Variable | Stroke Unit admission | | 3 months after stroke | | 6 months after stroke | |
|------------------|-----------------------|---------|-----------------------|---------|-----------------------|---------|
| | Dep | Indep | Dep | Indep | Dep | Indep |
| Feeding, n(%) | 73(41) | 107(59) | 49(27) | 131(73) | 14(8) | 166(92) |
| Grooming, n(%) | 84(47) | 96(53) | 73(41) | 107(59) | 27(15) | 153(85) |
| Dressing, n(%) | 104(58) | 76(42) | 69(38) | 111(62) | 55(31) | 125(69) |
| Bathing, n(%) | 102(57) | 77(43) | 69(38) | 111(62) | 41(23) | 139(77) |
| Toileting, n(%) | 96(53) | 84(47) | 68(38) | 112(62) | 29(16) | 151(84) |
| Bladder, n(%) | 82(46) | 98(54) | 42(23) | 138(77) | 23(13) | 157(87) |
| Bowel, n(%) | 72(40) | 108(60) | 41(23) | 139(77) | 24(13) | 156(87) |
| Transfer, n(%) | 100(56) | 80(44) | 74(41) | 106(59) | 27(15) | 152(89) |
| Ambulation, n(%) | 94(53) | 85(48) | 74(41) | 106(59) | 28(16) | 151(84) |
| Stairs, n(%) | 151(84) | 29(16) | 87(49) | 92(51) | 56(31) | 122(69) |

The GEE was used to analyse the longitudinal trajectories of independence in basic activities of daily living until six months after first-ever stroke and to estimate if stroke-related neurological deficits are associated with longitudinal observed

changes on dependence of individuals activities of daily living at baseline, three and six months after stroke.

Improvements were noted at all times intervals, with the greatest improvement occurring between stroke unit admission and 3 months after stroke. No significant changes in functional independence were observed only between stroke unit admission and 3 months after stroke for grooming (OR=0.57; IC95%=0.29-1.12) (Table 3).

Stroke severity appeared to improve the chance to be dependent for functional dependence (OR>1) in feeding (OR=1.27; 95%CI=1.03-1.55), bathing (OR=1.30; 95%CI=1.11-1.50), dressing (OR=1.19; 95%CI=1.04-1.36), transfer (OR=1.24; 95%CI=1.05-1.46), stairs (OR=1.46; 95%CI=1.27-1.66), and ambulation (OR=1.21; 95%CI=1.02-1.43).

Table 3. Multivariate analysis for associations between longitudinal trajectories of functional independence in basic activities of daily living and stroke severity, performed by generalized estimating equation (GEE)

| Barthel | Null Model | | NIHSS | |
|------------------|------------|----------------|--------|----------------|
| | OR | CI95% | OR | CI95% |
| Feeding | | | | |
| Intercept | 0,14 | | 0,15 | |
| Barthel_Baseline | 31,56 | 16,44 – 60,34 | 27,83 | 14,58 – 52,98 |
| Time | | | | |
| 3 months | 0,34 | 0,16 – 0,70 | 0,23 | 0,10 – 0,55 |
| 6 months | 0,05 | 0,02 – 0,09 | 0,01 | 0,00 – 0,06 |
| Feeding: NIHSS | | | 1,27 | 1,03 – 1,55 |
| Grooming | | | | |
| Intercept | 0,13 | | 0,13 | |
| Barthel_Baseline | 49,17 | 25,53 – 94,63 | 45,58 | 22,64 – 91,83 |
| Time | | | | |
| 3 months | 0,57 | 0,29 – 1,12 | 0,52 | 0,25 – 1,05 |
| 6 months | 0,06 | 0,03 – 0,12 | 0,05 | 0,02 – 0,12 |
| Grooming: NIHSS | | | 1,07 | 0,90 – 1,27 |
| Toileting | | | | |
| Intercept | 0,09 | | 0,09 | |
| Barthel_Baseline | 131,02 | 44,25 – 387,61 | 119,97 | 40,44 – 354,24 |
| Time | | | | |
| 3 months | 0,18 | 0,07 – 0,44 | 0,15 | 0,05 – 0,41 |
| 6 months | 0,03 | 0,01 – 0,06 | 0,02 | 0,00 – 0,06 |
| Toileting: NIHSS | | | 1,11 | 0,96 – 1,29 |
| Bathing | | | | |
| Intercept | 0,08 | | 0,08 | |
| Barthel_Baseline | 197,96 | 54,05 – 720,53 | 169,64 | 43,81 – 658,52 |
| Time | | | | |
| 3 months | 0,12 | 0,04 – 0,31 | 0,07 | 0,02 – 0,23 |

| | | | | |
|-------------------|-------|----------------|-------|----------------|
| 6 months | 0,04 | 0,01 – 0,08 | 0,01 | 0,00 – 0,04 |
| Bathing: NIHSS | | | 1,30 | 1,11 – 1,50 |
| Bowel | | | | |
| Intercept | 0,10 | | 0,11 | |
| Barthel_Baseline | 49,26 | 20,69 – 117,91 | 43,50 | 18,17 – 104,58 |
| Time | | | | |
| 3 months | 0,20 | 0,09 – 0,48 | 0,17 | 0,06 – 0,46 |
| 6 months | 0,08 | 0,04 – 0,17 | 0,05 | 0,01 – 0,17 |
| Bowel: NIHSS | | | 1,10 | 0,92 – 1,32 |
| Bladder | | | | |
| Intercept | 0,09 | | 0,10 | |
| Barthel_Baseline | 87,41 | 29,66 – 257,23 | 81,03 | 27,66 – 237,46 |
| Time | | | | |
| 3 months | 0,11 | 0,04 – 0,28 | 0,09 | 0,03 – 0,28 |
| 6 months | 0,04 | 0,02 – 0,09 | 0,02 | 0,00 – 0,10 |
| Bladder: NIHSS | | | 1,10 | 0,92 – 1,32 |
| Dressing | | | | |
| Intercept | 0,13 | | 0,14 | |
| Barthel_Baseline | 71,13 | 27,66 – 181,27 | 62,75 | 23,80 – 164,02 |
| Time | | | | |
| 3 months | 0,18 | 0,08 – 0,38 | 0,14 | 0,05 – 0,33 |
| 6 months | 0,10 | 0,05 – 0,21 | 0,05 | 0,02 – 0,16 |
| Dressing: NIHSS | | | 1,19 | 1,04 – 1,36 |
| Transfer | | | | |
| Intercept | 0,13 | | 0,15 | |
| Barthel_Baseline | 67,35 | 29,37 – 154,47 | 55,63 | 23,80 – 130,32 |
| Time | | | | |
| 3 months | 0,26 | 0,12 – 0,57 | 0,19 | 0,07 – 0,47 |
| 6 months | 0,03 | 0,02 – 0,07 | 0,01 | 0,00 – 0,04 |
| Transfer: NIHSS | | | 1,24 | 1,05 – 1,46 |
| Stairs | | | | |
| Intercept | 0,12 | | 0,13 | |
| Barthel_Baseline | 13,89 | 5,00 – 38,37 | 12,86 | 4,75 – 3,81 |
| Time | | | | |
| 3 months | 0,50 | 0,35 – 0,73 | 0,30 | 0,19 – 0,47 |
| 6 months | 0,12 | 0,06 – 0,19 | 0,02 | 0,01 – 0,04 |
| Stairs: NIHSS | | | 1,46 | 1,27 – 1,66 |
| Ambulation | | | | |
| Intercept | 0,11 | | 0,12 | |
| Barthel_Baseline | 87,88 | 38,09 – 204,38 | 75,34 | 31,81 – 177,68 |
| Time | | | | |
| 3 months | 0,31 | 0,14 – 0,69 | 0,23 | 0,09 – 0,57 |
| 6 months | 0,04 | 0,02 – 0,07 | 0,02 | 0,01 – 0,05 |
| Ambulation: NIHSS | | | 1,21 | 1,02 – 1,43 |

Abbreviations: OR=Odds ratio; CI=Confidence interval; NIHSS=National Institute of Health Stroke Scale

Discussion

This study aimed to identify functional changes from stroke unit (baseline) until six months of hospitalized individuals after first stroke and identify if stroke-related neurologic deficits have influence for functional changes over a period of 6 months in

first-ever acute stroke patients. Two major findings were documented. First, the chance of the patient being dependent on individuals activities of daily living at three and six months post-stroke, compared to discharge stroke unit, decreased. Second, compared to participants with mild stroke related-neurological deficits, those who have moderate/severe related-neurological deficits have more chance to being dependent for the feeding, bathing, dressing, transferring, stairs and ambulation.

Previous studies have reported the global level of post-stroke functioning, reflecting the general functional status of the patient and not providing details about the ability to perform individual activities of daily living [3,5]. The ability to perform activities of daily living, when analyzed separately, showed different recovery rates over the first six post-stroke months. The different levels of independence/dependence to perform activities of daily living indicate that some activities are easier to perform than others. Higher levels of independence (>85%) were achieved for feeding, grooming, transfers, and bladder/bowel continence at six months after stroke. For bathing, dressing, and stairs, after initial improvement, the disability remained about 25% to 30% of the participants six months after the stroke. Knowledge about the recovery of each activity of daily living can help the rehabilitation team and patients in establishing realistic goals, as well as in defining the levels of support needed to carry out activities in the home environmental after hospital discharge [6].

In the first six months after the stroke, recovery of the ability to perform activities of daily living was observed, especially between discharge from the stroke unit and three months after the stroke. This fact is corroborated by previous studies that demonstrated the best recovery period of functional capacity up to three months after the stroke [6,25]. This fact may be due to a period of greater neuroplasticity, spontaneous recovery and improved responsiveness to environmental stimuli [2,26-28]. The only activity in which no change in the dependence level was observed between hospital discharge and three months after the stroke was grooming, indicating that the level of skill achieved during hospital rehabilitation remains stable in the first three months after the stroke. Previous studies have shown that training in grooming activities is commonly focused on during hospitalization [29,30]. Considering that the participants in this study were recruited from a stroke unit, and consequently received multidisciplinary rehabilitation care, compensatory or adaptive strategies to increase independence in carrying out this activity may have

been emphasized. In this way, patients may have reached a skill level during their hospital stay that was maintained after discharge from home.

For individuals with moderate/severe involvement, the chance of being dependent increases over time for feeding, bathing, dressing, transferring, stairs and ambulation activities. Feeding, bathing and dressing activities involve reaching, carrying, handling skills, as well as dynamic postural control [31-34]. Previous studies have show that individuals with moderate/severe impairment are more likely to have no or little global functional recovery [35,36]. Additionally, individuals with moderate/severe stroke, assessed during hospitalization, have a greater impairment in dynamic postural control three and six months after the stroke [37], which may be related to the limitation to carry out the activities of daily life that primarily require mobility, such as transfers, stair climbing, and ambulation.

The severity of the stroke did not influence the chance of the patient being dependent over time for grooming, toileting, bladder and bowel continence. Some hypotheses may respond to these findings. Personal hygiene activities, using the bathroom and continence are intimate activities, being treated by many people with disabilities as a taboo that should not be approached in everyday situations [38]. The difficulty in carrying out these activities can affect the individual's identity and sense of self-esteem [38]. In the previous study [38], post-stroke individuals reported that assistance and the need to ask for help to use the bathroom is not desirable, with a negative effect on self-esteem. In this sense, increasing levels of independence to carry out these activities is a priority for patients, caregivers and the rehabilitation team, since after hospital discharge there would not always be someone at home available to help carry out these activities [38,39].

The stroke severity, assessed in the first post-stroke hours during hospitalization using the NIHSS, was associated with the transition between dependence/independence in six of the ten activities analyzed. In this sense, our results support the feasibility and clinical utility of the NIHSS within the first week after stroke despite practical challenges. The NIHSS takes <10 minutes to complete, requires minimal equipment, and it is feasible in the majority of patients with stroke [40]. In addition, the NIHSS captures both motor and non-motor impairments after stroke [40]. Hence, there are strong arguments for routine testing of stroke patients with the NIHSS early after hospital admission.

The study had several methodological strengths. First, consecutive recruitment of individuals seen early after the first stroke allowed a representative cohort. Second, the ability to perform ADL, measured by MBI, were conducted in the very early stage of stroke and patients were followed up to 6 months. This captures a relatively extensive picture of dynamic changes of individual ADL from acute to chronic phase. Finally, serial measures at baseline, 3 and 6 months enable longitudinal analyses with generalized estimating equations models providing precise estimates, rather than simply identifying a cross-sectional correlation.

Our study also has limitations. First, our study might not be fully representative of stroke in general because excluded patients with prestroke disability. Another limitation is the high amount of dropouts, which is a common problem in follow-up studies. However, when comparing the characteristics of people who remained in the study with those that dropped out, no differences were observed. A third limitation to consider was that levels of function were not assessed by direct observations, and the results of this study were limited to interview assessments only. Lastly, the cohort was recruited from only one hospital in Brazil. This hospital may not be representative of all hospitals across Brazil because it only admits patients from its surrounding geographical area.

Conclusion

This study shows that the stroke related-neurological deficits, assessed by NIHSS within the first week after stroke, are associated with long-term independence in activities of daily living. Given the brevity of the test and its feasibility in the setting of acute stroke, our findings corroborate the use of the NIHSS as a routine clinical tool to identify high-risk patients who might benefit from close monitoring.

Acknowledgements

Financial support was provided by the Brazilian funding agencies: CNPq, FAPEMIG, and CAPES (Code 001).

Disclosure statement

No potential conflict of interest was reported by the authors.

References

- 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;19(1)770.
- 2- 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;44(10):2099-2103.
- 3- Wurzinger HE, Abzhandadze T, Rafsten L, Sunnerhagen KS. Dependency in activities of daily living during the first year after stroke. *Front Neurol.* 2021;8(12):736684.
- 4- Westerlind E, Hörsell D, Persson, HC. Different predictors after stroke depending on functional dependency at discharge: a 5-year follow up study. *BMC Neurol.* 2020;20(1):263.
- 5- Carod-Artal FJ, González-Gutiérrez JL, Herrero JA, Horan T, De Seijas EV. Functional recovery and instrumental activities of daily living: follow-up 1-year after treatment in a stroke unit. *Brain Inj.* 2002;16(3):207-216.
- 6- 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. *NeuroReh.* 2014;35(2): 221-226.
- 7- Morone G, Paolucci S, Iosa M. In what daily activities do patients achieve independence after stroke? *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2015;24(8):1931-1937.
- 8- Melo LP, Oliveira DC, Dantas AATSG, Silva Júnior RA, Ribeiro TS, Campos TF. Predictive factors of functional independence in basic activities of daily living during hospitalization and after discharge of stroke patients. *Brain Inj.* 2021;35(1):26-31.
- 9- Taylor-Rowan M, Wilson A, Dawson J, Quinn TJ. Functional assessment for acute stroke trials: properties, analysis, and application. *Front Neurol.* 2018; 9:19.
- 10- Wouters A, Nysten C, Thijs V, Lemmens R. Prediction of outcome in patients with acute ischemic stroke based on initial severity and improvement in the first 24 h. *Front Neurol.* 2018;7(9): 308.
- 11- Wu Z, Zeng M, Li C, Qiu H, Feng H, Xu X, Zhang H, Wu J. Time-dependence of NIHSS in predicting functional outcome of patients with acute ischemic stroke treated with intravenous thrombolysis. *Postgrad Med J.* 2019;95(1122):181-186.
- 12- Jampathong N, Laopaiboon M, Rattanakanokchai S, Pattanittum P. Prognostic models for complete recovery in ischemic stroke: a systematic review and meta-analysis. *BMC Neurology.* 2018;18(26).

- 13- Saito J, Koyama T, Domen K. Long-Term outcomes of FIM motor items predicted from acute stage NIHSS of patients with middle cerebral artery infarct. *Ann Rehabil Med*. 2018;42(5):670-681.
- 14- Kwakkel G, Kollen BJ. Predicting activities after stroke: what is clinically relevant? *Int J Stroke*. 2013;8(1):25-32.
- 15- Cuschieri S. The STROBE guidelines. *Saudi J Anaesth*. 2019;13:S31-S34.
- 16- van Mierlo M, van Heugten C, Post MW, Hoekstra T, Visser-Meily A. Trajectories of health-related quality of life after stroke: results from a one-year prospective cohort study. *Disabil Rehabil*. 2018; 40(9):997-1006.
- 17- Yang CM, Wang YC, Lee CH, Chen MH, Hsieh CH. 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;44(10):2099-2103.
- 18- Shah S, Vanclay F, Cooper B. Improving the sensitivity of the Barthel index for stroke rehabilitation. *J Clin Epidemiol*. 1989;42(8):703-709.
- 19- Schlegel D, Kolb SJ, Luciano JM, Tovar JM, Cucchiara BL, Liebeskind DS, Kasner SE. Utility of the NIH Stroke Scale as a predictor of hospital disposition. *Stroke*. 2003;34(1):134-137.
- 20- Prasad K, Kumar A, Misra S, Yadav AK, Johri S, Sarkar RS, Gorthi SP, Hassan KM, Prabhakar S, Misra UK, Kumar P. Reliability and validity of telephonic Barthel Index: an experience from multi-centric randomized control study. For InveST study group. *Acta Neurol Belg*. 2018;118(1):53-59.
- 21- Chen MH, Hsieh CL, Mao HF, Huang SL. Differences between patient and proxy reports in the assessment of disability after stroke. *Clin Rehabil*. 2007;21(4):351-356.
- 22- Bitensky KN, Dauphinee WS. Barthel Index information elicited over the telephone. Is it reliable? *Am J Phys Med Rehabil*. 1995;74(1):9-18.
- 23- Menezes KRS, Auger C, Barbosa JFS, Gomes CS, Menezes WRS, Guerra RO. Trajectories and predictors of functional capacity decline in older adults from a Brazilian northeastern hospital. *J of Geriatr Phys Ther*. 2019;44(2):82-87.
- 24- Dharmoon MS, Moon YP, Paik MC, Boden-Albala B, Rundek T, Sacco RL, Elkind MS. Long-Term Functional Recovery After First Ischemic Stroke The Northern Manhattan Study. *Stroke*. 2009;40(8):2805-2811.
- 25- Musa KI, Keegan TJ. The change of Barthel Index scores from the time of discharge until 3-month post-discharge among acute stroke patients in Malaysia: A random intercept model. *PLoS ONE*. 2018; 13(12):e0208594.
- 26- Carey L, Walsh A, Adikari A, Goodin P, Alahakoon D, De Silva D, Ong KL, Nilsson M, Boyd L. Finding the Intersection of Neuroplasticity, Stroke Recovery, and

Learning: Scope and Contributions to Stroke Rehabilitation. *Neural Plast.* 2019;2019:5232374.

27- Bernhardt J, Hayward KS, Kwakkel G, Ward NS, Lobo S, Borschmann K, Krakauer JW, Boyd LA, Carmichael ST, Corbett D, Cramer SC. 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):444-450.

28- Zeiler SR, Krakauer JW. The interaction between training and plasticity in the poststroke brain. *Curr Opin Neurol.* 2013;26(6):606-616.

29- Murray A, Di Tommaso A, Molineux M, Young A, Power P. Contemporary occupational therapy philosophy and practice in hospital settings. *Scand J Occup Ther.* 2021;28(3):213-224.

30- Britton L, Rosenwax L, McNamara B. Occupational therapy in Australian acute hospitals: A modified practice. *Aust Occup Ther J.* 2016;63(4):257-65.

31- Fujita T, Sato A, Iokawa K, Yamane K, Yamamoto Y, Ohira Y, Otsuki K, Tozato F. Quantifying lower extremity and trunk function for dressing in stroke patients: a retrospective observational study. *Top Stroke Rehabil.* 2018 Jul;25(5):341-344.

32- Fujita T, Sato A, Yamamoto Y, Otsuki K, Tsuchiya K, Tozato F. Motor function cutoff values for independent dressing in stroke patients. *Am J Occup Ther.* 2016;70(3):7003290010p1-7.

33- Fujita T, Sato A, Yamamoto Y, Yamane K, Otsuki K, Tsuchiya K, Tozato F. Relationship between dressing and motor function in stroke patients: a study with partial correlation analysis. *J Phys Ther Sci.* 2015;27(12):3771-3774.

34- Wit L, Putman K, Devos H, Brinkmann N, Dejaeger E, De Weerd W, Jenni W, Lincoln N, Schuback B, Schupp W. Long-term prediction of functional outcome after stroke using single items of the Barthel Index at discharge from rehabilitation centre. *Disabil Rehabil.* 2014;36(5): 353-358.

35- Fernández MM, Marzo MM. Predictors of neurological and functional recovery in patients with moderate to severe ischemic stroke: The EPICA Study. *Stroke Res Treat.* 2020;2020:1419720.

36- Grefkes C, Fink GR. Recovery from stroke: current concepts and future perspectives. *Neurol Res Pract.* 2020;16(2):17.

37- Gama GL, de Lucena LC, Brasileiro ACAL, Silva EMGS, Galvão ERVP, Maciel AC, Lindquist ARR. Post-stroke hemiparesis: Does chronicity, etiology, and lesion side are associated with gait pattern? *Top Stroke Rehabil.* 2017;24(5):388-393.

38- Clark J, Rugg S. The importance of independence in toileting: the views of stroke survivors and their Occupational Therapists. *British Journ of Occupat Ther.* 2005;68(4):165-171.

39- Kohler M, Mayer H, Kesselring J, Saxer S. (Can) not talk about it—urinary incontinence from the point of view of stroke survivors. *Scand J Caring Sci.* 2018;32(1):371-379.

40- Kwah LK, Diong J. National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS). *J Physiother.* 2014;60 (1):61.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente dissertação de mestrado é coerente com a linha de pesquisa 'Ocupação, Cuidado e Funcionalidade' do Curso de Mestrado em Estudos da Ocupação (UFMG). Esta linha de pesquisa possui, dentre os seus objetivos, a ampliação da compreensão do impacto de condições de saúde na funcionalidade, proporcionando desta forma, informações relevantes para o planejamento de estratégias de cuidado.

Esta dissertação apresentou a proposta de análise da trajetória da habilidade para realização de atividades de vida diária aos três e seis meses após o AVC por meio da realização de um estudo observacional, com coorte prospectivo e amostra representativa de uma das principais Unidades de AVC do município de Belo Horizonte/MG, a UAVC/HRTN. Trata-se do primeiro estudo longitudinal, realizado em cenário nacional, com ênfase em medidas funcionais. Para alcançar esse objetivo, contamos com a contribuição e dedicação de alunas do mestrado, doutorado e iniciação científica, e a disponibilidade da instituição ao aceitar a proposta. O HRTN é 100% SUS e porta aberta 24 horas/dia, tendo como principais objetivos a promoção do cuidado integral e a contribuição para formação de pessoas e produção de conhecimento na área da saúde. A instituição é referência para região norte de Belo Horizonte e municípios do entorno (Lagoa Santa, Pedro Leopoldo, Ribeirão das Neves, Santa Luzia, São José da Lapa, Vespasiano, entre outros), proporcionando acolhimento a mais de 1,1 milhão de pessoas.

Os resultados do estudo indicaram um padrão heterogêneo de recuperação da habilidade para realização de atividades de vida diária após o AVC, sendo que a maior recuperação funcional foi observada entre a alta hospitalar e três meses pós-AVC. Entretanto, seis meses após o evento, observa-se limitação residual na habilidade de realização de todas as atividades analisadas. Estes resultados reforçam a importância das U-AVC, uma vez que estes indivíduos iniciam a reabilitação na internação, com uma equipe multidisciplinar especializada, objetivando-se a promoção da habilidade de realizar atividades básicas de vida diária, como tomar banho, vestir-se, usar o banheiro e alimentar-se logo após a estabilização do quadro e representando a primeira etapa para o retorno à independência funcional. Estas vivências em atividades de autocuidado já no contexto hospitalar, podem favorecer aos indivíduos o uso de estratégias compensatórias ou adaptativas que podem ser mantidas em contexto domiciliar.

O nível de severidade do AVC, avaliado durante a internação hospitalar, esteve

associado à recuperação da habilidade para alimentar-se, banhar-se, vestir-se, transferência, escadas e mobilidade. Em outras palavras, pacientes com AVC moderado/severo possuem maior chance de permanecerem dependentes nessas atividades ao longo dos primeiros seis meses pós-AVC. Esses resultados têm implicações clínicas, uma vez que estes indivíduos poderão conviver com incapacidades, deficiências e sequelas incapacitantes permanentes, que podem restringir as atividades de vida diária, comprometer sua capacidade de administrar a vida pessoal e familiar e impossibilitar o retorno ao trabalho. Neste sentido, a reabilitação de indivíduos pós-AVC é um desafio tanto pelo impacto social dessa condição de saúde, quanto pela necessidade de assistência em serviços de saúde e pelas repercussões na vida do indivíduo e de sua família.

Por fim, no presente estudo foram utilizados instrumentos de elevada utilidade clínica, facilmente administrados a beira leito pelos profissionais da equipe multidisciplinar de reabilitação. Desta forma, pesquisadores e clínicos poderão utilizar os resultados dessa pesquisa para aprimorar as estratégias de cuidado de indivíduos pós-AVC.

5. CONCLUSÃO

Os resultados demonstraram que a severidade do AVC, avaliada nas primeiras horas pós-AVC durante a internação hospitalar por meio da aplicação do NIHSS, foi associada com a transição entre dependência/independência em seis das dez atividades analisadas. A compreensão da recuperação funcional de cada atividade e da influência do nível de severidade do AVC na transição da dependência para independência em cada atividade poderá auxiliar a equipe de reabilitação e o paciente na definição de metas realísticas, bem como pode possibilitar o planejamento prévio dos recursos necessários para o cuidado após a alta hospitalar.

REFERÊNCIAS

ABZHANDADZE, T. *et al.* Transforming self-reported outcomes from a stroke register to the modified Rankin Scale: a cross-sectional, explorative study. **Sci Rep.**, v. 10, n. 1, 2020.

ALAKA, S. A. *et al.* Functional Outcome Prediction in Ischemic Stroke: A Comparison of Machine Learning Algorithms and Regression Models. **Front. Neurol.** v. 25, n. 11, p. 889, 2020.

ARROYO-QUIROZ, C. *et al.* Coronary heart disease mortality is decreasing in Argentina, and Colombia, but keeps increasing in Mexico: a time trend study. **BMC Public Health**, v. 20, n. 162, 2020.

BARELLA, R. P. *et al.* Perfil do atendimento de pacientes com acidente vascular cerebral em um hospital filantrópico do sul de Santa Catarina e estudo de viabilidade para implantação da unidade de AVC. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 48, n.1, p. 131-143, 2019.

BARRETO, S. M. *et al.* Estratégias de identificação, investigação e classificação de desfechos incidentes no ELSA-Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, p. 79-86, 2013.

BENSENOR, I.M. *et al.* Prevalence of stroke and associated disability in Brazil: National Health Survey - 2013. **Arq Neuropsiquiatr** v. 73, n. 9, p. 746-750, 2015.

BERNAL, H. M. *et al.* Incidence of hospitalization and mortality due to stroke in young adults, residents of developed regions in Brazil, 2008- 2018. **PLoS ONE**, v. 15, n. 11, p. e0242248, 2020

BERNHARDT, J. *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**, v. 12, n. 5, p. 444-450, 2017.

BETTGER, J. P. *et al.* Hospital Variation in Functional Recovery After Stroke. **Circ Cardiovasc Qual Outcomes**, v. 10, n. 1, p. e002391, 2017.

BOOP, C. *et al.* **Occupational Therapy Practice Framework: Domain and Process.** American Journal of Occupational Therapy, 4. ed. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria 665 de 12 de abril de 2012. Dispõe sobre os critérios de habilitação dos estabelecimentos hospitalares como Centro de Atendimento de urgência aos pacientes com Acidente Vascular Cerebral (AVE), no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) instituiu o respectivo incentivo financeiro e aprova a Linha de Cuidado em AVE. Brasília: **Editora do Ministério da Saúde**, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Linha

de Cuidado do Acidente Vascular Cerebral (AVC) no adulto [recurso eletrônico]/ Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2020

BROUSSY, S. *et al.* 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.**, v. 19, n. 1, p. 770, 2019.

CAMOZZATO, A. L. *et al.* Validation of a telephone screening test for Alzheimer's disease. *Neuropsychology, development, and cognition. Section B, Aging, neuropsychology and cognition*, v. 18, n. 2, p. 180–94, 2011.

CAMPOS, L.M. *et al.* How many patients became functionally dependent after a stroke? A 3-Year Population Based Study in Joinville, Brazil. **PLoS ONE**. v. 12, n.1, 2017.

CANEDA, M. A. G. *et al.* Confiabilidade de escalas de comprometimento neurológico em pacientes com acidente vascular cerebral. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v.64, n.3a, p. 690–697, 2006.

CARDO-ARTAL, F.J. *et al.* Functional recovery and instrumental activities of daily living: follow-up 1-year after treatment in a stroke unit. **Brain Inj.**, v. 16, n.3, p. 207-216, 2002.

CUSCHIERI, S. The STROBE guidelines. **Saudi J Anaesth.** v. 13, p. S31-S34, 2019.

CHOI, J. C. *et al.* Utility of Items of Baseline National Institutes of Health Stroke Scale as Predictors of Functional Outcomes at Three Months. **Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases**, v. 26, n. 6, p. 1306-1313, 2017.

CINCURA, C. *et al.* Validation of the National Institutes of Health Stroke Scale, Modified Rankin Scale and Barthel Index in Brazil: The Role of Cultural Adaptation and Structured Interviewing. **Cerebrovasc Dis.**, v. 27, p. 119-122, 2009.

DHAMOON, M. S. *et al.* Long-Term Functional Recovery After First Ischemic Stroke The Northern Manhattan Study. **Stroke**, v. 40, n. 8, p. 2805-2811, 2009.

FERNÁNDEZ, M.M.; MARZO, M.M. *et al.* Predictors of Neurological and Functional Recovery in Patients with Moderate to Severe Ischemic Stroke: The EPICA Study. **Stroke research and treatment**, v. 2020, 2020.

FRANCESHCHINI, 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, 2018.

GBD 2019 Stroke Collaborators. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. **Lancet Neurol.**, v. 20, n. 10, p. 795-820, 2021.

HERBERT, R. *et al.* Practical Evidence-Based Physiotherapy-E-Book. **Elsevier Health Sciences**, 2011.

HEUSCHMANN, PU. *et al.* The reliability of the german version of the barthel-index and the development of a postal and telephone version for the application on stroke patient. **Fortschr Neurol Psychiatr.**, v. 73, n. 2, p. 74-82, 2005.

HSUEH, I.P. *et al.* Psychometric characteristics of the Barthel activities of daily living index in stroke patients. **J Formos Med Assoc.**, v. 100, n. 8, p. 526-532, 2001.

HWANG, J. *et al.* NIHSS sub-item scores predict collateral flow in acute middle cerebral artery infarction. **Interventional neuroradiology**, v. 24, n. 6, p. 678-683, 2018.

JAMPATHONG, N. *et al.* Prognostic models for complete recovery in ischemic stroke: a systematic review and meta-analysis. **BMC Neurology**, v. 18, n. 26, 2018.

JIANG, X. *et al.* Multiple Chronic Conditions and Functional Outcome after Ischemic Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Neuroepidemiology**, v.54, p. 205-213, 2020.

JØRGENSEN, H.S. *et al.* Intracerebral hemorrhage versus infarction: stroke severity, risk factors, and prognosis. **Ann Neurol**, v. 38, n.1, p. 45-50, 1995.

KENNEDY, R. E. *et al.* Using baseline cognitive severity for enriching Alzheimer's disease clinical trials: How does Mini-Mental State Examination predict rate of change? **LS.Alzheimers Dement (N Y)**, v. 1, n. 1, p. 46-52, 2015.

KIM, T. J. *et al.* Predicting Functional Outcome Based on Linked Data After Acute Ischemic Stroke: S-SMART Score. **Translational Stroke Research**, v.11, n. 6, p. 1296-1305, 2020.

KONG, K.H, 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**, v. 35, n.2, p. 221-226, 2014.

KOSGALLANA, A. *et al.* Use of Cognitive Screening Tools to Detect Cognitive Impairment After an Ischaemic Stroke: a Systematic Review. **SN Compr. Clin. Med**, v. 1, p. 255–262, 2019.

KONGSAWASDI, S. *et al.* Prognostic Factors of Functional Outcome Assessed by Using the Modified Rankin Scale in Subacute Ischemic Stroke. **J Clin Med Res**, v.11, n. 5, p. 375-382, 2019.

KRINGLE, E. A. *et al.* Clinical Predictors of Engagement in Inpatient Rehabilitation Among Stroke Survivors With Cognitive Deficits: An Exploratory Study. **J Int Neuropsychol Soc**, v. 24, n. 6, p. 572-583, 2018.

KWAH, L.K. *et al.* Prediction of walking and arm recovery after stroke: a critical

review. **Brain sciences**, v. 6, n. 4, p. 53, 2016.

KWAKKEL, G., KOLLEN, B. J. Predicting activities after stroke: what is clinically relevant? **Int J Stroke**, v. 8, n. 1, p. 25-32, 2013.

KWAKKEL, G. *et al.* Standardized measurement of sensorimotor recovery in stroke trials: consensus-based core recommendations from the stroke recovery and rehabilitation roundtable. **Neurorehabilitation and neural repair**, v. 31, n. 9, p. 784-792, 2017.

LAMOLA, G. *et al.* Clinical assessments for predicting functional recovery after stroke. **International Journal Neurorehabilitation**, v. 2, p. 174, 2015.

LEE, S.Y. *et al.* Determining the cut-off score for the Modified Barthel Index and the Modified Rankin Scale for assessment of functional independence and residual disability after stroke. **PLoS ONE**, v. 15, n. 1, 2020.

LI, J. *et al.* Association Between Early Cognitive Impairment and Midterm Functional Outcomes Among Chinese Acute Ischemic Stroke Patients: A Longitudinal Study. **Frontiers in Neurology**, v. 11, v. 20, 2020.

LV, Y. *et al.* Disability Status and Its Influencing Factors Among Stroke Patients in Northeast China: A 3-Year Follow-Up Study. **Neuropsychiatric Disease and Treatment**, v.7, n.17, p.2567-2573, 2021.

MEIJER, R.; VAN LIMBEEK, J.; DE HAAN, R. Development of the Stroke-unit Discharge Guideline: choice of assessment instruments for prediction in the subacute phase post-stroke. **International Journal of Rehabilitation Research**, v. 29, n. 1, p. 1-8, 2006.

MELO, L. P. *et al.* Predictive factors of functional independence in basic activities of daily living during hospitalization and after discharge of stroke patients. **Brain Inj.**, v. 35, n. 1, p. 26-31, 2021.

MENEZES, K. R. S. *et al.* Trajectories and Predictors of Functional Capacity Decline in Older Adults From a Brazilian Northeastern Hospital. **Journal of GERIATRIC Physical Therapy**, v. 0, n. 0, p. 1-6, 2019.

MINELLI, C. *et al.* Trends in the Incidence and Mortality of Stroke in Matão, Brazil: The Matão Preventing Stroke (MAPS) Study. **Neuroepidemiology**, v. 54, n. 1, p. 75-82, 2020.

MORONE, G., PAOLUCCI, S., IOSA, M. In What Daily Activities Do Patients Achieve Independence after Stroke? **J Stroke Cerebrovasc Dis**, v. 24, n. 8, p. 1931-1937, 2015.

MOREIRA, P.V.L. *et al.* Coronary heart disease and stroke mortality trends in Brazil 2000-2018. **PLoS One**, v. 16, n. 9, p. e0253639, 2021.

MUSA, K.I., KEEGAN, T.J. The change of Barthel Index scores from the time of discharge until 3-month post-discharge among acute stroke patients in Malaysia: A random intercept model. **PLoS ONE**, v. 13, n. 12, 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade. **Classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde**. Lisboa, 238 p. 2004

OVEISGHARAN, S. *et al.* Barthel index in a Middle-East country: translation, validity and reliability. **Cerebrovasc Dis.**, v. 22, n. 5-6, p. 350-354, 2006.

PINTO, A. H. *et al.* Functional capacity to perform activities of daily living among older persons living in rural areas registered in the Family Health Strategy. **Ciência saúde colet.**, v. 21 n.11, p. 3545-3555, 2016.

POHL, J. *et al.* Consensus-based core set of outcome measures for clinical motor rehabilitation after stroke—a delphi study. *Frontiers in neurology*, v. 11, p. 875, 2020.

PURROY, F., MONTALÀ, N. Epidemiology of stroke in the last decade: a systematic review. **Rev Neurol.**, v. 73, n. 9, p. 321-336, 2021.

REJNO, A. *et al.* Changes in functional outcome over five years after stroke. **Brain Behav**, v. 9, n. 6, p. e01300, 2019.

RÜCKER, V. *et al.* Decline in Regional Trends in Mortality of Stroke Subtypes in Germany From 1998 to 2015. **Stroke**, v. 49, n. 11, p. 2577-2583, 2018.

SAITO, J., KOYAMA, T., DOMEN K. Long-Term Outcomes of FIM Motor Items Predicted From Acute Stage NIHSS of Patients With Middle Cerebral Artery Infarct. **Ann Rehabil Med.**, v. 42, n. 5, p. 670-681, 2018.

SHAH, S. **Modified Barthel Index**. In: **S Salek**. Ed. Compendium on quality of life instruments. Boston: Wiley and Sons. 1998.

SIQUEIRA, C. A. S., SOUZA, D. L. B. Reduction of mortality and predictions for acute myocardial infarction, stroke, and heart failure in Brazil until 2030. **Sci Rep.**, v. 10, n. 17856, 2020.

SCHLEGEL, D. *et al.* Utility of the NIH Stroke Scale as a predictor of hospital disposition. **Stroke**. v. 34, n. 1, p. 134-137, 2003.

TAYLOR-ROWAN, M. *et al.* Functional Assessment for Acute Stroke Trials: Properties, Analysis, and Application. **Frontiers in Neurology**, v. 9, 2018.

URIMUBENSHI, G. *et al.* Stroke care in Africa: A systematic review of the literature. **Int J Stroke**, v.13, n.8, p. 797-805, 2018.

van MIERLO, M. *et al.* Trajectories of health-related quality of life after stroke: results from a one-year prospective cohort study. **Disability and rehabilitation**, v. 40, n. 9, p. 997-1006, 2018.

WANG, M. *et al.* Sex differences in short-term and long-term outcomes among patients with acute ischemic stroke in China. **Stroke**, v.53, n. 7, p. 2268-2275, 2022.

WESTERLIND, E. *et al.* Different predictors after stroke depending on functional dependency at discharge: a 5-year follow up study. **BMC Neurology**, v. 20, n. 1, p. 263, 2020.

WIRTZ, M. M. *et al.* Predictor of 90-day functional outcome after mechanical thrombectomy for large vessel occlusion stroke: NIHSS score of 10 or less at 24 hours. **J Neurosurg.**, v. 20, p. 1-7, 2019.

WOUTERS, A. *et al.* Prediction of Outcome in Patients With Acute Ischemic Stroke Based on Initial Severity and Improvement in the First 24 h. **Front Neurol**, v. 7, n. 9, p. 308, 2018.

WURZINGER, H.E. *et al.* Dependency in Activities of Daily Living During the First Year After Stroke. **Front Neurol.**, v. 8, n. 12, 2021.

WU, Z. *et al.* Time-dependence of NIHSS in predicting functional outcome of patients with acute ischemic stroke treated with intravenous thrombolysis. **Postgrad Med J.** v.95, n. 1122, p. 181-186, 2019.

YANG, C. M. *et al.* 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.**, v. 44, n. 10, n. 2099-2103, 2022.

ZHAO, X. Y. *et al.* Predictive values of CSS and NIHSS in the prognosis of patients with acute cerebral infarction: A comparative analysis. **Medicine (Baltimore)**, v.97, n. 39, 2018.

6 MINICURRICULO

Currículo resumido da discente referente ao período do mestrado (2020-2022)

Dados pessoais

Nome: Ludmilla Ribeiro Batista

Formação acadêmica/titulação

2020-2022 Mestrado em andamento em Estudos da Ocupação
Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, Belo Horizonte, Brasil.
Orientadora: Prof^a Iza de Faria-Fortini
Coorientadora: Prof^a Silvia Lanziotti Azevedo da Silva

2017-2019 Residência Multiprofissional – Ênfase em saúde do idoso
Hospital Risoleta Tolentino Neves, HRTN/UFMG, Belo Horizonte,
Brasil.
Orientadora: Prof^a Ciomara Maria Pérez Nunes
Coorientadora: Alessandra Rocha Luz
Nathália Aparecido Gravito Rodrigues

2011-2016 Graduação em Terapia Ocupacional
Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, Belo Horizonte, Brasil.

Produção bibliográfica

Trabalhos publicados em anais de evento (resumo)

MATOS CS, SILVA EAM, FARIA CDCM, BRAGA MAF, DUTRA TMFV, LEAL JH, CRUZ VM, RODRIGUES NAG, PERDIGÃO LMNB, **BATISTA LR**, NUNES CMP, FARIA-FORTINI I . Caracterização Clínico Funcional e Sociodemográfica de Pacientes Admitidos da Unidade de Acidente Vascular Cerebral (U-AVC) de um hospital da rede de urgência e emergência. In: *XXIX Semana de Iniciação Científica, 2020, Belo Horizonte*. Anais da XXIX Semana de Iniciação Científica. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2020.

MAGALHÃES J, GERVÁSIO C , DUTRA T, FARIA- FORTINI I, **BATISTA RL**, FARIA C. Acesso aos serviços de saúde por indivíduos pós acidente vascular cerebral

antes e durante a pandemia da covid-19: resultados preliminares. In: VI Congresso Brasileiro de Fisioterapia Neurofuncional- COBRAFIN II Congresso Internacional da Associação Brasileira de Fisioterapia Neurofuncional I Simpósio Internacional de Saúde Funciona, 2021.

BATISTA LR, RODRIGUES NAG, SILVA EAM, BRAGA MAF, MORAIS VC, FERREIRA GA, SANT'ANNA RV, NUNES CMP, MORAIS CDCM, FARIA-FORTINI I. Trajetória da capacidade funcional após o acidente vascular cerebral. In: Congresso Brasileiro de Doenças Cerebrovasculares, 2021, Maceió. Anais do XIII Congresso Brasileiro de Doenças Cerebrovasculares.

BATISTA LR, RODRIGUES NAG, SILVA EAM, BRAGA MAF, MORAIS VC, LOMMEZ VL, SANT'ANNA RV, NUNES CMP, MORAIS CDCM, FARIA-FORTINI I. Comparação da capacidade funcional três meses após o acidente vascular cerebral e medidas de deficiência durante a internação: um estudo longitudinal. In: Congresso Brasileiro de Doenças Cerebrovasculares, 2021, Maceió. Anais do XIII Congresso Brasileiro de Doenças Cerebrovasculares.

BATISTA LR, RODRIGUES NAG, SILVA EAM, BRAGA MAF, MORAIS VC, DUTRA TMFV, SANT'ANNA RV, NUNES CMP, FARIA CDCM, FARIA-FORTINI I. Relação entre capacidade funcional três meses pós-acidente vascular cerebral e medidas de função do corpo durante a internação hospitalar: um estudo preliminar. In: Congresso Brasileiro de Doenças Cerebrovasculares, 2021, Maceió. Anais do XIII Congresso Brasileiro de Doenças Cerebrovasculares.

RODRIGUES NAG, **BATISTA LR**, SILVA EAM, BRAGA MAF, MORAIS VC, SANT'ANNA RV, NUNES CMP, LOMMEZ VL, FARIA CDCM, FARIA-FORTINI I. Comparação da habilidade de caminhar independente três meses após o acidente vascular cerebral (AVC) e medidas de função corporal e atividade durante a internação: um estudo longitudinal. In: Congresso Brasileiro de Doenças Cerebrovasculares, 2021, Maceió. Anais do XIII Congresso Brasileiro de Doenças Cerebrovasculares.

RODRIGUES NAG, **BATISTA LR**, SILVA EAM, BRAGA MAF, MORAIS VC, DUTRA TMFV, SANT'ANNA RV, NUNES CMP, FARIA CDCM, FARIA-FORTINI I. Caracterização da habilidade de caminhar independente três meses após o acidente vascular cerebral (AVC). In: Congresso Brasileiro de Doenças Cerebrovasculares, 2021, Maceió. Anais do XIII Congresso Brasileiro de Doenças Cerebrovasculares.

RODRIGUES NAG, **BATISTA LR**, SILVA EAM, BRAGA MAF, MORAIS VC, FERREIRA GA, SANT'ANNA RV, NUNES CMP, FARIA CDCM, FARIA-FORTINI I. Relação entre habilidade de caminhar três meses pós-acidente vascular cerebral e medidas de função corporal e atividade durante a internação hospitalar: estudo

preliminar. In: Congresso Brasileiro de Doenças Cerebrovasculares, 2021, Maceió. Anais do XIII Congresso Brasileiro de Doenças Cerebrovasculares.

FERREIRA GA, RODRIGUES NAG, **BATISTA LR**, NUNES CMP, MORAIS CDCM, FARIA-FORTINI I. Recuperação da habilidade de caminhar independente seis meses após acidente vascular cerebral. In: XVII Congresso Brasileiro de Terapia Ocupacional, 2022, Brasília-DF. XVII CBTO, Colégio Santo Antônio, Brasília-DF. 0000

MAGALHÃES JP, VIEIRA TMF, FARIA-FORTINI I, PAIVA AM,CLA SOARES; **BATISTA LR**. Características do acesso ao atendimento fisioterapêutico por indivíduos após um mês do acidente vascular cerebral antes e durante a pandemia da covid-19: resultados preliminares. In: Semana de Iniciação Científica, 2021, Belo Horizonte. Anais da XXX Semana de Iniciação Científica. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2021.

Coorientações

Laura Cristine Carmo da Silva e Luiza Faria Pereira. Independência funcional em indivíduos pós-Acidente Vascular Cerebral: uma análise preliminar. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Terapia Ocupacional) - Universidade Federal de Minas Gerais (coorientação).

Dayane Rocha Amaral. Habilidade para higiene pessoal após o acidente vascular cerebral: um estudo longitudinal. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Terapia Ocupacional) - Universidade Federal de Minas Gerais (coorientação).

Participação em banca

Cristiane Soraya de Matos; Jéssica Hévelym Martins Rodrigues Leal; Priscila de Souza Pepe. Participação social após o acidente vascular cerebral: análise preliminar. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Terapia Ocupacional) - Universidade Federal de Minas Gerais (participação em banca).

ANEXO 1-Aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: FUNCIONALIDADE PÓS-ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO: UM ESTUDO LONGITUDINAL

Pesquisador: Iza de Faria Fortini

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 84263818.8.0000.5149

Instituição Proponente: Escola de Educação Física da Universidade Federal de Minas Gerais

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.660.678

Apresentação do Projeto:

Emenda para inclusão de coleta de dados por meio de entrevista telefônica.

O projeto intitulado "Funcionalidade pós-acidente vascular encefálico: um estudo longitudinal" busca relatar e analisar o estado de recuperação funcional de pacientes pós AVE, durante um período de até 24 meses. Trata-se de um estudo com delineamento prospectivo longitudinal no qual os participantes serão acompanhados durante os dois primeiros anos após o AVE. Os participantes do estudo serão recrutados na Unidade de Acidente Vascular Cerebral (U-AVC) do Hospital Risoleta Tolentino Neves (HRTN, entre aqueles que possuem diagnóstico clínico de AVE e idade superior a 20 anos. Serão realizadas cinco avaliações nos participantes, sendo a primeira no próprio hospital e as demais na residência do participante. Nesta versão do projeto, em função da indisponibilidade de recursos, algumas entrevistas poderão ser realizadas por telefone.

Objetivo da Pesquisa:

Acompanhar a recuperação funcional de indivíduos pós-AVE utilizando medidas clínicas que abrangem os componentes da funcionalidade e os fatores contextuais.

Predizer a função aos 3, 6, 12 e 24 meses pós-AVE por meio da análise dos dados coletados nas primeiras 72 horas pós-AVE.

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2ª Ad. Sl 2006

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: ccep@prpq.ufmg.br

Continuação do Parecer: 3.660.678

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Como os participantes da pesquisa encontram-se em situação delicada (pós AVE), os riscos são inerentes à realização dos diversos testes, bem como ao possível desconforto e problemas psicológicos associados à incapacidade na sua realização, uma vez que esta é uma condição nova para os pacientes. Neste sentido, é importante garantir suporte adequado aos participantes.

Segundo os autores, os benefícios são indiretos, representados pelo avanço do conhecimento na área. Contudo, além destes, sugiro a inclusão do benefício direto de acesso imediato e irrestrito a todos os resultados dos testes realizados pelos participantes.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Segundo Carta_COEP.pdf: "A modificação na metodologia refere-se à inclusão da coleta de dados no período de acompanhamento por meio de contato telefônico, a partir da avaliação de seguimento (três meses após o Acidente Vascular Encefálico). Consequentemente, é proposta a inclusão de instrumentos de avaliação possíveis de serem aplicados por meio de entrevista telefônica. Esta alteração metodológica é proposta considerando o atual cenário de contingenciamento financeiro. O presente projeto foi contemplado por editais de fomento de duas agências (Chamada 01/2018 - Demanda Universal - FAPEMIG – R\$ 29.079,75; Chamada 28/2018 - MCTIC/CNPq - Universal/Faixa A - R\$ 14.000,00), porém em ambos não houve liberação de recursos. A estratégia apresentada é uma alternativa para possibilitar o acompanhamento da evolução funcional de indivíduos pós-Acidente Vascular Encefálico, quando não for possível a realização de avaliação presencial. Todas as alterações propostas no projeto original e no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foram destacadas."

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

No TCLE_Emenda.docx descreve: "Você realizará alguns testes que envolvem a realização de movimentos e atividades cotidianas. Também será aplicado um questionário para avaliar sua percepção sobre como você realiza atividades cotidianas. A primeira avaliação será realizada durante a internação, no hospital. Depois, serão realizadas quatro avaliações em sua residência, ou por entrevista telefônica, que serão agendadas por telefone de acordo com sua disponibilidade. A duração máxima de cada avaliação é de uma hora, sendo que serão realizados intervalos para repouso, se necessário."

Recomendações:

No TCLE:

Incluir numeração e espaço para rubricas nas páginas.

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: 3.660.678

Garantir ressarcimento em caso de gastos inerentes à participação na pesquisa.

Informar que o CEP deve ser procurado exclusivamente em caso de dúvidas em relação aos aspectos éticos.

Informar, nos benefícios, que os resultados dos testes estarão disponíveis e serão enviados ao participante.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Considerando que o pesquisador atenderá as recomendações, aprova-se a emenda.

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_1440499_E1.pdf | 23/09/2019 13:02:00 | | Aceito |
| Outros | Carta_COEP.pdf | 23/09/2019 11:47:00 | Iza de Faria Fortini | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE_Emenda.docx | 23/09/2019 11:45:50 | Iza de Faria Fortini | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador | Projeto_Pesquisa_Emenda.pdf | 23/09/2019 11:45:40 | Iza de Faria Fortini | Aceito |
| Outros | 842638188parecerassinado.pdf | 28/03/2018 11:31:46 | Vivian Resende | Aceito |
| Outros | 842638188parecerassinado.pdf | 28/03/2018 11:31:46 | Vivian Resende | Aceito |
| Outros | 842638188aprovacaoassinada.pdf | 28/03/2018 11:31:39 | Vivian Resende | Aceito |
| Outros | 842638188aprovacaoassinada.pdf | 28/03/2018 11:31:39 | Vivian Resende | Aceito |
| Outros | Parecer_Camara.DTO.jpg | 01/03/2018 19:52:17 | Iza de Faria Fortini | Aceito |

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 8627 2º Ad S/C 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: 3.680.678

| | | | | |
|-----------------------------|----------------------------------|------------------------|----------------------|--------|
| Outros | Parecer_Projeto_HRTN.pdf | 01/03/2018 19:51:25 | Iza de Faria Fortini | Aceito |
| Declaração de Pesquisadores | Termo_Compromisso_Pequisador.pdf | 01/03/2018 19:49:18 | Iza de Faria Fortini | Aceito |
| Folha de Rosto | Folha_Rosto.pdf | 01/03/2018 19:46:49 | Iza de Faria Fortini | Aceito |

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELO HORIZONTE, 24 de Outubro de 2019

Assinado por:

Eliane Cristina de Freitas Rocha
(Coordenador(a))

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)3409-4582

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

ANEXO 2 — Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nº _____

Investigador: Prof^a Dra. Iza de Faria-Fortini**TÍTULO DO PROJETO**

FUNCIONALIDADE PÓS-ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO: UM ESTUDO LONGITUDINAL

INFORMAÇÕES

Você está sendo convidado a participar de um projeto de pesquisa na Unidade de Acidente Vascular Cerebral do Hospital Risoleta Tolentino Neves. Esta pesquisa tem como objetivo avaliar o desempenho em testes e tarefas do dia a dia em pessoas que sofreram um acidente vascular cerebral ('derrame'). Este projeto será desenvolvido como projeto de iniciação científica no Departamento de Terapia Ocupacional da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais.

DESCRIÇÃO DOS TESTES A SEREM REALIZADOS

Inicialmente, serão coletados dados para a sua identificação, além de algumas informações clínicas. Para garantir o seu anonimato, serão utilizadas senhas numéricas. Assim, em momento algum haverá divulgação do seu nome. Você realizará alguns testes que envolvem a realização de movimentos e atividades cotidianas. Também será aplicado um questionário para avaliar sua percepção sobre como você realiza atividades cotidianas. A primeira avaliação será realizada durante a internação, no hospital. Depois, serão realizadas quatro avaliações em sua residência, que serão agendadas por telefone de acordo com sua disponibilidade. A duração máxima de cada avaliação é de uma hora, sendo que serão realizados intervalos para repouso, se necessário.

Rubricas:

Participante da pesquisa e/ou responsável legal: _____

Pesquisador responsável ou quem aplicou o TCLE: _____

RISCOS

Você poderá sentir dores musculares durante e após os testes, pois os testes exigem um esforço físico maior do que aquele que você realiza no seu dia a dia. Para minimizar a ocorrência deste desconforto, será realizado um período de descanso entre as medidas.

BENEFÍCIOS

Os resultados obtidos irão colaborar com o conhecimento científico, podendo estabelecer novas propostas de avaliação de indivíduos que tenham a mesma doença que você. Os resultados de todos os testes estarão disponíveis e serão enviados para você. **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 e poderá se retirar da pesquisa a qualquer momento, sem interferência na forma como está sendo assistido.

GASTOS FINANCEIROS

Os testes e todos os materiais utilizados na pesquisa não terão custo para você. 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 da instituição como paciente.

USO DOS RESULTADOS DA PESQUISA

Os dados obtidos no estudo serão para fins de pesquisa, podendo ser apresentados em congressos e seminários e publicados em artigo científico; porém, sua identidade será mantida em absoluto sigilo. Estes dados serão armazenados no laboratório de Neurologia (NeuroLab) do Departamento de Fisioterapia da UFMG por um período de cinco anos. Para maiores esclarecimentos, em caso de dúvidas exclusivamente relacionadas aos aspectos éticos, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em pesquisa (COEP) da UFMG.

Rubricas:

Participante da pesquisa e/ou responsável legal: _____

Pesquisador responsável ou quem aplicou o TCLE: _____

Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa II - 2º andar – Sala 2005. CEP: 31270-901 – BH – MG Telefax: (31) 3409-4592 E-mail: coep@prpq.ufmg.br

DECLARAÇÃO E ASSINATURA

Eu, _____ li e

entendi toda a informação repassada sobre o estudo, sendo os objetivos e procedimentos satisfatoriamente explicados. Tive tempo suficiente para considerar a informação acima e tive a oportunidade de tirar todas as minhas dúvidas. Estou assinando as duas vias deste termo voluntariamente, sendo uma via para mim e outra para os pesquisadores. Sei que tenho direito de, agora ou mais tarde, discutir qualquer dúvida que venha a ter em relação à pesquisa com:

Profª Iza de Faria-Fortini (031) 3409-4795 / izafaria@yahoo.com.br

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

Assinatura do Participante Data

Assinatura do Acompanhante Data
Parentesco: _____

Assinatura do Pesquisador Responsável Data

Rubricas:
Participante da pesquisa e/ou responsável legal: _____
Pesquisador responsável ou quem aplicou o TCLE: _____

ANEXO 3- Índice de Barthel Modificado

Escala Modificada de Barthel

Nome: _____ D.N. ____ / ____ / ____ HD: _____

| |
|--|
| <p>CATEGORIA 1: HIGIENE PESSOAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O paciente é incapaz de realizar higiene pessoal sendo dependente em todos os aspectos. 2. Paciente necessita de assistência em todos os passos da higiene pessoal. 3. Alguma assistência é necessária em um ou mais passos da higiene pessoal. 4. Paciente é capaz de conduzir a própria higiene, mas requer mínima assistência antes e/ou depois da tarefa. 5. Paciente pode lavar as mãos e face, limpar os dentes e barbear, pentear ou maquiar-se. |
| <p>CATEGORIA 2: BANHO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Totalmente dependente para banhar-se. 2. Requer assistência em todos os aspectos do banho. 3. Requer assistência para transferir-se, lavar-se e/ou secar-se; incluindo a incapacidade em completar a tarefa pela condição ou doença. 4. Requer supervisão por segurança no ajuste da temperatura da água ou na transferência. 5. O paciente deve ser capaz de realizar todas as etapas do banho, mesmo que necessite de equipamentos, mas não necessita que alguém esteja presente. |
| <p>CATEGORIA 3: ALIMENTACAO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dependente em todos os aspectos e necessita ser alimentado. 2. Pode manipular os utensílios para comer, usualmente a colher, porém necessita de assistência constante durante a refeição. 3. Capaz de comer com supervisão. Requer assistência em tarefas associadas, como colocar leite e açúcar no chá, adicionar sal e pimenta, passar manteiga, virar o prato ou montar a mesa. 4. Independência para se alimentar um prato previamente montado, sendo a assistência necessária para, por exemplo, cortar carne, abrir uma garrafa ou um frasco. Não é necessária a presença de outra pessoa. 5. O paciente pode se alimentar de um prato ou bandeja quando alguém coloca os alimentos ao seu alcance. Mesmo tendo necessidade de algum equipamento de apoio, é capaz de cortar carne, serve-se de temperos, passar manteiga, etc. |
| <p>CATEGORIA 4: TOALETE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Totalmente dependente no uso vaso sanitário. 2. Necessita de assistência no uso do vaso sanitário 3. Pode necessitar de assistência para se despir ou vestir, para transferir-se para o vaso sanitário ou para lavar as mãos. 4. Por razões de segurança, pode necessitar de supervisão no uso do sanitário. Um penico pode ser usado a noite, mas será necessária assistência para seu esvaziamento ou limpeza. 5. O paciente é capaz de se dirigir e sair do sanitário, vestir-se ou despir-se, cuida-se para não se sujar e pode utilizar papel higiênico sem necessidade de ajuda. Caso necessário, ele pode utilizar uma comadre ou penico, mas deve ser capaz de os esvaziar e limpar; |
| <p>CATEGORIA 5: SUBIR ESCADAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O paciente é incapaz de subir escadas. 2. Requer assistência em todos os aspectos relacionados a subir escadas, incluindo assistência com os dispositivos auxiliares. 3. O paciente é capaz de subir e descer, porém não consegue carregar os dispositivos, necessitando de supervisão e assistência. 4. Geralmente, não necessita de assistência. Em alguns momentos, requer supervisão por segurança. 5. O paciente é capaz de subir e descer, com segurança, um lance de escadas sem supervisão ou assistência mesmo quando utiliza os dispositivos. |
| <p>CATEGORIA 6: VESTUARIO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O paciente é dependente em todos os aspectos do vestir e incapaz de participar das atividades. 2. O paciente é capaz de ter algum grau de participação, mas é dependente em todos os aspectos relacionados ao vestuário 3. Necessita assistência para se vestir ou se despir. 4. Necessita assistência mínima para abotoar, prender o soutien, fechar o zipper, amarrar sapatos, etc. 5. O paciente é capaz de vestir-se, despir-se, amarrar os sapatos, abotoar e colocar um colete ou órtese, caso eles sejam prescritos. |
| <p>CATEGORIA 7: CONTROLE ESFINCTERIANO (BEXIGA)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O paciente apresenta incontinência urinária. 2. O paciente necessita de auxílio para assumir a posição apropriada e para fazer as manobras de esvaziamento. 3. O paciente pode assumir a posição apropriada, mas não consegue realizar as manobras de esvaziamento ou limpar-se sem assistência e tem freqüentes acidentes. Requer assistência com as fraldas e outros cuidados. 4. O paciente pode necessitar de supervisão com o uso do supositório e tem acidentes ocasionais. 5. O paciente tem controle urinário, sem acidentes. Pode usar supositório quando necessário. |

| |
|--|
| CATEGORIA 8: CONTROLE ESFINCTERIANO (INTESTINO) |
| <ol style="list-style-type: none"> O paciente não tem controle de esfíncteres ou utiliza o cateterismo. O paciente tem incontinência, mas é capaz de assistir na aplicação de auxílios externos ou internos. O paciente fica geralmente seco ao dia, porém não à noite e necessita dos equipamentos para o esvaziamento. O paciente geralmente fica seco durante o dia e a noite, porém tem acidentes ocasionais ou necessita de assistência com os equipamentos de esvaziamento. O paciente tem controle de esfíncteres durante o dia e a noite e/ou é independente para realizar o esvaziamento. |
| CATEGORIA 9: DEAMBULACAO |
| <ol style="list-style-type: none"> Totalmente dependente para deambular. Necessita da presença constante de uma ou mais pessoas durante a deambulação. Requer assistência de uma pessoa para alcançar ou manipular os dispositivos auxiliares. O paciente é independente para deambular, porém necessita de auxílio para andar 50 metros ou supervisão em situações perigosas. O paciente é capaz de colocar os braces, assumir a posição ortostática, sentar e colocar os equipamentos na posição para o uso. O paciente pode ser capaz de usar todos os tipos de dispositivos e andar 50 metros sem auxílio ou supervisão. <p style="text-align: center;">Não pontue esta categoria caso o paciente utilize cadeira de rodas</p> |
| CATEGORIA 9: CADEIRA DE RODAS * |
| <ol style="list-style-type: none"> Dependente para conduzir a cadeira de rodas. O paciente consegue conduzi-la em pequenas distâncias ou em superfícies lisas, porém necessita de auxílio em todos os aspectos. Necessita da presença constante de uma pessoa e requer assistência para manipular a cadeira e transferir-se. O paciente consegue conduzir a cadeira por um tempo razoável e em solos regulares. Requer mínima assistência em espaços apertados. Paciente é independente em todas as etapas relacionadas a cadeira de rodas (manipulação de equipamentos, condução por longos percursos e transferências). <p style="text-align: center;">Não se aplica aos pacientes que deambulam.</p> |
| CATEGORIA 10: TRANSFERENCIAS CADEIRA/CAMA |
| <ol style="list-style-type: none"> Incapaz de participar da transferência. São necessárias duas pessoas para transferir o paciente com ou sem auxílio mecânico. Capaz de participar, porém necessita de máxima assistência de outra pessoa em todos os aspectos da transferência. Requer assistência de outra pessoa para transferir-se. Requer a presença de outra pessoa, supervisionando, como medida de segurança. O paciente pode, com segurança, aproximar-se da cama com a cadeira de rodas, freiar, retirar o apoio dos pés, mover-se para a cama, deitar, sentar ao lado da cama, mudar a cadeira de rodas de posição, e voltar novamente para cadeira com segurança. O paciente deve ser independente em todas as fases da transferência. |

Tabela 9: Pontuação do Índice de Barthel Modificado

| Item | Incapaz de realizar a tarefa | Requer ajuda substancial | Requer moderada ajuda | Requer mínima ajuda | Totalmente independente |
|----------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------|
| Higiene Pessoal | 0 | 1 | 3 | 4 | 5 |
| Banho | 0 | 1 | 3 | 4 | 5 |
| Alimentação | 0 | 2 | 5 | 8 | 10 |
| Toalete | 0 | 2 | 5 | 8 | 10 |
| Subir escadas | 0 | 2 | 5 | 8 | 10 |
| Vestuário | 0 | 2 | 5 | 8 | 10 |
| Controle de Bexiga | 0 | 2 | 5 | 8 | 10 |
| Controle intestino | 0 | 2 | 5 | 8 | 10 |
| Deambulação | 0 | 3 | 8 | 12 | 15 |
| Ou cadeira de rodas* | 0 | 1 | 3 | 4 | 5 |
| Transferência cadeira/cama | 0 | 3 | 8 | 12 | 15 |
| | | | | | 100 |

| | |
|---|--|
| Interpretação do Resultado | 75 a 51 pontos - dependência moderada |
| 100 pontos – totalmente independente | 50 a 26 pontos – dependência severa |
| 99 a 76 pontos – dependência leve | 25 e menos pontos – dependência total |

ANEXO 4- Versão Brasileira do *National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS)*

NIH STROKE SCALE

Identificação do Paciente

Nome: _____

Registro: _____

Exame inicial: Data ____/____/____

| Instrução | Definição da escala | Escore | Hora |
|--|---|--|--|
| <p>1a. Nível de Consciência O investigador deve escolher uma resposta mesmo se uma avaliação completa é prejudicada por obstáculos como um tubo orotraqueal, barreiras de linguagem, trauma ou curativo orotraqueal. Um 3 é dado apenas se o paciente não faz nenhum movimento (outro além de postura reflexa) em resposta à estimulação dolorosa.</p> | <p>0 = Alerta; responde com entusiasmo. 1 = Não alerta, mas ao ser acordado por mínima estimulação obedece, responde ou reage. 2 = Não alerta, requer repetida estimulação ou estimulação dolorosa para realizar movimentos (não estereotipados). 3 = Responde somente com reflexo motor ou reações autonômicas, ou totalmente irresponsivo, flácido e arreflexo.</p> | <p>_____ _____ _____ _____</p> | <p>_____ _____ _____ _____</p> |
| <p>1b. Perguntas de Nível de Consciência O paciente é questionado sobre o mês e sua idade. A resposta deve ser correta - não há nota parcial por chegar perto. Pacientes com afasia ou esturpor que não compreendem as perguntas irão receber 2. Pacientes incapacitados de falar devido a intubação orotraqueal, trauma orotraqueal, disartria grave de qualquer causa, barreiras de linguagem ou qualquer outro problema não secundário a afasia receberão um 1. É importante que somente a resposta inicial seja considerada e que o examinador não "ajude" o paciente com dicas verbais ou não verbais.</p> | <p>0 = Responde ambas as questões corretamente. 1 = Responde uma questão corretamente. 2 = Não responde nenhuma questão corretamente.</p> | <p>_____ _____ _____ _____</p> | <p>_____ _____ _____ _____</p> |
| <p>1c. Comandos de Nível de Consciência O paciente é solicitado a abrir e fechar os olhos e então abrir e fechar a mão não parética. Substitua por outro comando de um único passo se as mãos não podem ser utilizadas. É dado crédito se uma tentativa inequívoca é feita, mas não completada devido à fraqueza. Se o paciente não responde ao comando, a tarefa deve ser demonstrada a ele (pantomima) e o resultado registrado (i.e., segue um, nenhum ou ambos os comandos). Aos pacientes com trauma, amputação ou outro impedimento físico devem ser dados comandos únicos compatíveis. Somente a primeira tentativa é registrada.</p> | <p>0 = Realiza ambas as tarefas corretamente. 1 = Realiza uma tarefa corretamente. 2 = Não realiza nenhuma tarefa corretamente.</p> | <p>_____ _____ _____ _____</p> | <p>_____ _____ _____ _____</p> |
| <p>2. Melhor olhar conjugado Somente os movimentos oculares horizontais são testados. Movimentos oculares voluntários ou reflexos (óculo-cefálico) recebem nota, mas a prova calórica não é usada. Se o paciente tem um desvio conjugado do olhar, que pode ser sobreposto por atividade voluntária ou reflexa, o escore será 1. Se o paciente tem uma paresia de nervo periférica isolada (NC III, IV ou VI), marque 1. O olhar é testado em todos os pacientes afásicos. Os pacientes com trauma ocular, curativos, cegueira preexistente ou outro distúrbio de acuidade ou campo visual devem ser testados com movimentos reflexos e a escolha feita pelo investigador. Estabelecer contato visual e, então, mover-se perto do paciente de um lado para outro, pode esclarecer a presença de paralisia do olhar.</p> | <p>0 = Normal. 1 = Paralisia parcial do olhar. Este escore é dado quando o olhar é anormal em um ou ambos os olhos, mas não há desvio forçado ou paresia total do olhar. 2 = Desvio forçado ou paralisia total do olhar que não podem ser vencidos pela manobra óculo-cefálica.</p> | <p>_____ _____ _____ _____</p> | <p>_____ _____ _____ _____</p> |

| Instrução | Definição da escala | Escore | Hora |
|--|--|---|---|
| <p>3. Visual OS campos visuais (quadrantes superiores e inferiores) são testados por confrontação, utilizando contagem de dedos ou ameaça visual, conforme apropriado. O paciente deve ser encorajado, mas se olha para o lado do movimento dos dedos, deve ser considerado como normal. Se houver cegueira unilateral ou enucleação, os campos visuais no olho restante são avaliados. Marque 1 somente se uma clara assimetria, incluindo quadrantanopsia, for encontrada. Se o paciente é cego por qualquer causa, marque 3. Estimulação dupla simultânea é realizada neste momento. Se houver uma extinção, o paciente recebe 1 e os resultados são usados para responder a questão 11.</p> | <p>0 = Sem perda visual. 1 = Hemianopsia parcial. 2 = Hemianopsia completa. 3 = Hemianopsia bilateral (cego, incluindo cegueira cortical).</p> | <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> | <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> |
| <p>4. Paralisia Facial Pergunte ou use pantomima para encorajar o paciente a mostrar os dentes ou sorrir e fechar os olhos. Considere a simetria de contração facial em resposta a estímulo doloroso em paciente pouco responsivo ou incapaz de compreender. Na presença de trauma /curativo facial, tubo orotraqueal, esparadrapo ou outra barreira física que obscureça a face, estes devem ser removidos, tanto quanto possível.</p> | <p>0 = Movimentos normais simétricos. 1 = Paralisia facial leve (apagamento de prega nasolabial, assimetria no sorriso). 2 = Paralisia facial central evidente (paralisia facial total ou quase total da região inferior da face). 3 = Paralisia facial completa (ausência de movimentos faciais das regiões superior e inferior da face).</p> | <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> | <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> |
| <p>5. Motor para braços O braço é colocado na posição apropriada: extensão dos braços (palmas para baixo) a 90° (se sentado) ou a 45° (se deitado). É valorizada queda do braço se esta ocorre antes de 10 segundos. O paciente afásico é encorajado através de firmeza na voz e de pantomima, mas não com estimulação dolorosa. Cada membro é testado isoladamente, iniciando pelo braço não-parético. Somente em caso de amputação ou de fusão de articulação no ombro, o item deve ser considerado não-testável (NT), e uma explicação deve ser escrita para esta escolha.</p> | <p>0 = Sem queda; mantém o braço 90° (ou 45°) por 10 segundos completos. 1 = Queda; mantém o braço a 90° (ou 45°), porém este apresenta queda antes dos 10 segundos completos; não toca a cama ou outro suporte. 2 = Algum esforço contra a gravidade; o braço não atinge ou não mantém 90° (ou 45°), cai na cama, mas tem alguma força contra a gravidade. 3 = Nenhum esforço contra a gravidade; braço despenca. 4 = Nenhum movimento. NT = Amputação ou fusão articular, explique: _____</p> <p>5a. Braço esquerdo 5b. Braço direito</p> | <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> | <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> |
| <p>6. Motor para pernas A perna é colocada na posição apropriada: extensão a 30° (sempre na posição supina). É valorizada queda do braço se esta ocorre antes de 5 segundos. O paciente afásico é encorajado através de firmeza na voz e de pantomima, mas não com estimulação dolorosa. Cada membro é testado isoladamente, iniciando pela perna não-parética. Somente em caso de amputação ou de fusão de articulação no quadril, o item deve ser considerado não-testável (NT), e uma explicação deve ser escrita para esta escolha.</p> | <p>0 = Sem queda; mantém a perna a 30° por 5 segundos completos. 1 = Queda; mantém a perna a 30°, porém esta apresenta queda antes dos 5 segundos completos; não toca a cama ou outro suporte. 2 = Algum esforço contra a gravidade; a perna não atinge ou não mantém 30°, cai na cama, mas tem alguma força contra a gravidade. 3 = Nenhum esforço contra a gravidade; perna despenca. 4 = Nenhum movimento. NT = Amputação ou fusão articular, explique: _____</p> <p>6a. Perna esquerda 6b. Perna direita</p> | <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> | <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> |

| Instrução | Definição da escala | Escore | Hora |
|--|--|---|---|
| <p>7. Ataxia de membros Este item é avaliado se existe evidência de uma lesão cerebelar unilateral. Teste com os olhos abertos. Em caso de defeito visual, assegure-se que o teste é feito no campo visual intacto. Os testes index-nariz e calcanhar Joelho são realizados em ambos os lados e a ataxia é valorizada, somente, se for desproporcional à fraqueza. A ataxia é considerada ausente no paciente que não pode entender ou está hemiplégico. Somente em caso de amputação ou de fusão de articulações, o item deve ser considerado não-testável (NT), e uma explicação deve ser escrita para esta escolha. Em caso de cegueira, teste tocando o nariz, a partir de uma posição com os braços estendidos.</p> | <p>0 = Ausente. 1 = Presente em 1 membro. 2 = Presente em dois membros. NT = Amputação ou fusão articular, explique: _____</p> | <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> | <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> |
| <p>8. Sensibilidade Avalie sensibilidade ou mímica facial ao beliscar ou retirada do estímulo doloroso em paciente torporoso ou afásico. Somente a perda de sensibilidade atribuída ao AVC é registrada como anormal e o examinador deve testar tantas áreas do corpo (braços [exceto mãos], pernas, tronco e face) quantas forem necessárias para verificar acuradamente uma perda hemisensitiva. Um escore de 2, "grave ou total" deve ser dado somente quando uma perda grave ou total da sensibilidade pode ser claramente demonstrada. Portanto, pacientes em estupor e afásicos irão receber provavelmente 1 ou 0. O paciente com AVC de tronco que tem perda de sensibilidade bilateral recebe 2. Se o paciente não responde e está quadriplégico, marque 2. Pacientes em coma (item 1a=3) recebem arbitrariamente 2 neste item.</p> | <p>0 = Normal; nenhuma perda. 1 = Perda sensitiva leve a moderada; a sensibilidade ao beliscar é menos aguda ou diminuída do lado afetado, ou há uma perda da dor superficial ao beliscar, mas o paciente está ciente de que está sendo tocado. 2 = Perda da sensibilidade grave ou total; o paciente não sente que está sendo tocado.</p> | <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> | <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> |
| <p>9. Melhor linguagem Uma grande quantidade de informações acerca da compreensão pode obtida durante a aplicação dos itens precedentes do exame. O paciente é solicitado a descrever o que está acontecendo no quadro em anexo, a nomear os itens na lista de identificação anexa e a ler da lista de sentença anexa. A compreensão é julgada a partir destas respostas assim como das de todos os comandos no exame neurológico geral precedente. Se a perda visual interfere com os testes, peça ao paciente que identifique objetos colocados em sua mão, repita e produza falas. O paciente intubado deve ser incentivado a escrever. O paciente em coma (Item 1A=3) receberá automaticamente 3 neste item. O examinador deve escolher um escore para pacientes em estupor ou pouco cooperativos, mas a pontuação 3 deve ser reservada ao paciente que está mudo e que não segue nenhum comando simples.</p> | <p>0 = Sem afasia; normal. 1 = Afasia leve a moderada; alguma perda óbvia da fluência ou dificuldade de compreensão, sem limitação significativa das idéias expressão ou forma de expressão. A redução do discurso e/ou compreensão, entretanto, dificultam ou impossibilitam a conversação sobre o material fornecido. Por exemplo, na conversa sobre o material fornecido, o examinador pode identificar figuras ou item da lista de nomeação a partir da resposta do paciente. 2 = Afasia grave; toda a comunicação é feita através de expressões fragmentadas; grande necessidade de interferência, questionamento e adivinhação por parte do ouvinte. A quantidade de informação que pode ser trocada é limitada; o ouvinte carrega o fardo da comunicação. O examinador não consegue identificar itens do material fornecido a partir da resposta do paciente. 3 = Mudo, afasia global; nenhuma fala útil ou compreensão auditiva.</p> | <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> | <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> |

| Instrução | Definição da escala | Escore | Hora |
|--|--|---|---|
| <p>10. Disartria Se acredita que o paciente é normal, uma avaliação mais adequada é obtida, pedindo-se ao paciente que leia ou repita palavras da lista anexa. Se o paciente tem afasia grave, a clareza da articulação da fala espontânea pode ser graduada. Somente se o paciente estiver intubado ou tiver outras barreiras físicas a produção da fala, este item deverá ser considerado não testável (NT). Não diga ao paciente por que ele está sendo testado.</p> | <p>0 = Normal. 1 = Disartria leve a moderada; paciente arrasta pelo menos algumas palavras, e na pior das hipóteses, pode ser entendido, com alguma dificuldade. 2 = Disartria grave; fala do paciente é tão empastada que chega a ser ininteligível, na ausência de disfasia ou com disfasia desproporcional, ou é mudo/anártrico. NT = Intubado ou outra barreira física; explique _____</p> | <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> | <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> |
| <p>11. Extinção ou Desatenção (antiga negligência) Informação suficiente para a identificação de negligência pode ter sido obtida durante os testes anteriores. Se o paciente tem perda visual grave, que impede o teste da estimulação visual dupla simultânea, e os estímulos cutâneos são normais, o escore é normal. Se o paciente tem afasia, mas parece atentar para ambos os lados, o escore é normal. A presença de negligência espacial visual ou anosagnosia pode também ser considerada como evidência de negligência. Como a anormalidade só é pontuada se presente, o item nunca é considerado não testável.</p> | <p>0 = Nenhuma anormalidade. 1 = Desatenção visual, tátil, auditiva, espacial ou pessoal, ou extinção à estimulação simultânea em uma das modalidades sensoriais. 2 = Profunda hemi-desatenção ou hemi-desatenção para mais de uma modalidade; não reconhece a própria mão e se orienta somente para um lado do espaço.</p> | <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> | <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> |

Você sabe como fazer.

De volta pra casa.

Eu cheguei em casa do trabalho.

Próximo da mesa, na sala de jantar.

Eles ouviram o Pelé falar no rádio.

Mamãe

Tic-Tac

Paralelo

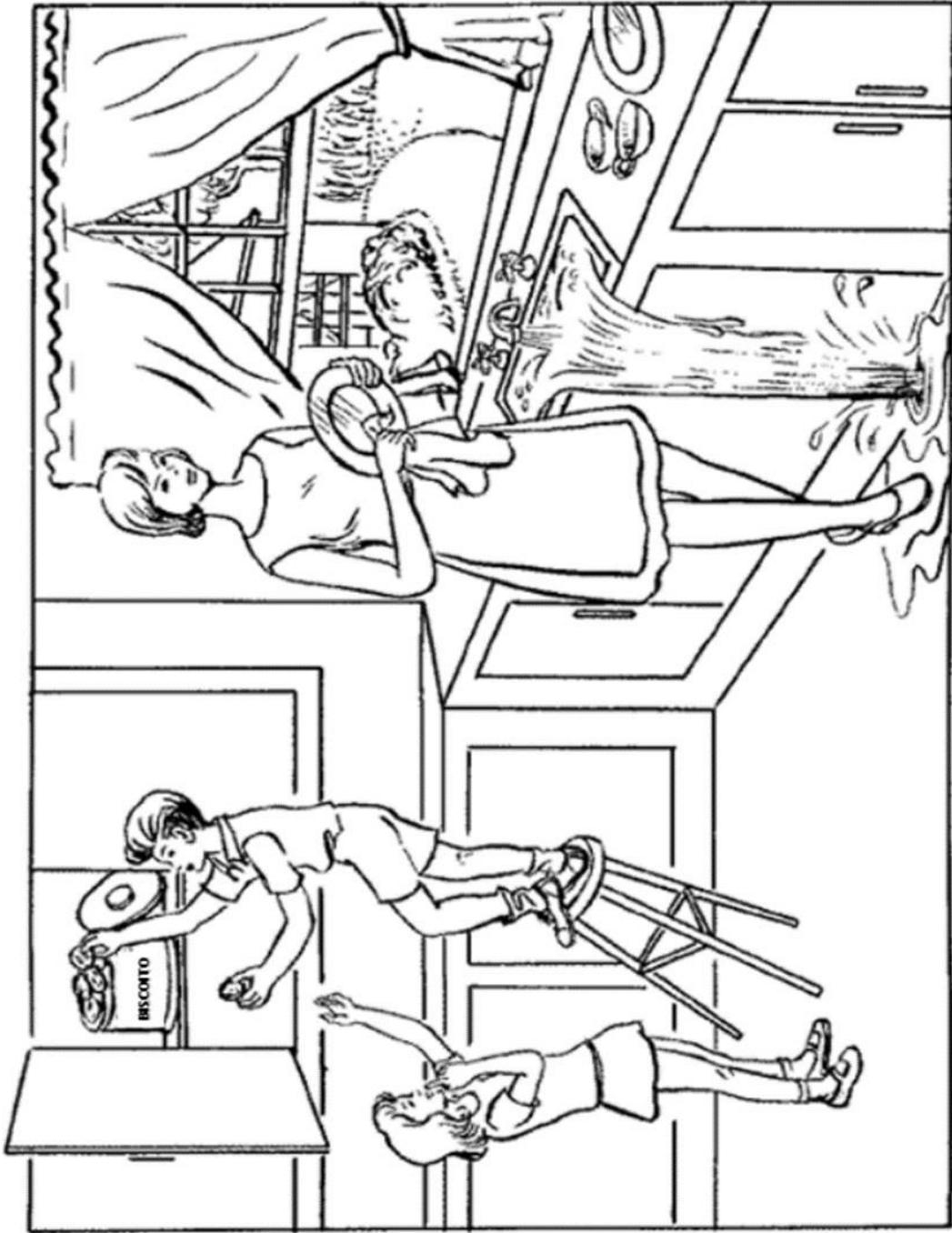
Obrigado

Estrada de ferro

Jogador de futebol



Lista para nomeação no item 9. Melhor linguagem



Copyright © 1983 by Lee & Feldner

Figura para o item 9. Melhor linguagem