

Fatores de internamento associados à atividade e à participação social no pós-alta de AVC

Hospitalization factors associated with activity and social participation after stroke discharge

Factores de hospitalización asociados con la actividad y la participación social tras el alta por ictus

Marilucia Reis dos Santos¹, Caroline Guerreiro²,
Mansueto Gomes Neto³

1. Fisioterapeuta. Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas, da Universidade Federal da Bahia. Salvador-BA, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3220-883X>

2. Fisioterapeuta no Hospital Geral Roberto Santos (HGRS). Doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas, da Universidade Federal da Bahia. Salvador-BA, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1653-3461>

3. Fisioterapeuta. Doutor em Medicina e Saúde pela Faculdade de Medicina da Bahia, Professor do Programa de Pós-graduação Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas, da Universidade Federal da Bahia. Salvador-BA, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0717-9694>

Resumo

Introdução. O acidente vascular cerebral (AVC) é uma das doenças mais incapacitantes do mundo. Os aspectos relacionados à atividade e à participação social após a doença são tão preocupantes quanto à mortalidade. **Objetivo.** Correlacionar os fatores de internamento com a atividade e a participação social de sobreviventes de AVC após a alta. **Método.** Trata-se de um estudo longitudinal, com indivíduos na fase subaguda após o AVC, que estiveram internados em um hospital de referência em neurologia na rede pública estadual, localizado em Salvador-BA. Os dados primários avaliados no internamento foram à gravidade do AVC, mobilidade torácica, força muscular respiratória, capacidade de tosse, o controle postural e a incapacidade funcional. Os dados secundários foram extraídos dos prontuários e os desfechos, atividade e participação social foram investigados seis meses após a alta. **Resultados.** A amostra foi composta por 50 voluntários, com média de idade de 58 ± 12 anos, sendo 27 (54%) do gênero feminino; a média da escala NIHSS foi de 5 ± 4 , o tempo médio de internamento de 20 ± 13 dias, 42 (84%) com AVC isquêmico e 11 (22%) trombolizados. Cerca de 21 (45%) apresentaram hemiparesia à esquerda e 8 (16%) com heminegligência. Não houve correlação entre os fatores de internamento e os desfechos investigados. **Conclusão.** Não foi evidenciada relação entre mobilidade torácica, força muscular respiratória, capacidade de tosse, controle postural e a capacidade funcional com a atividade e participação social de sobreviventes de AVC após a alta hospitalar.

Unitermos. acidente vascular cerebral; hospitalização; funcionalidade; atividades cotidianas; participação social

Abstract

Introduction. Stroke is one of the most disabling diseases in the world. Aspects related to activity and social participation after stroke are as worrying as mortality. **Objective.** To correlate hospitalization factors with the activity and social participation of stroke survivors after discharge. **Method.** This is a longitudinal study of individuals in the subacute phase after stroke who were admitted to a state public neurology referral hospital in Salvador, Bahia. The primary data assessed during hospitalization were stroke severity, thoracic mobility, respiratory muscle strength, coughing ability, postural control and functional disability. Secondary data were extracted from medical records and the outcomes, activity and social

participation, were investigated six months after discharge. **Results.** The sample consisted of 50 volunteers, with a mean age of 58 ± 12 years, 27 (54%) female; the mean NIHSS scale was 5 ± 4 , the mean length of stay was 20 ± 13 days, 42 (84%) with ischemic stroke and 11 (22%) thrombolyzed. Around 21 (45%) had left hemiparesis and 8 (16%) had heminegligence. There was no correlation between hospitalization factors and the outcomes investigated. **Conclusion.** There was no relationship between thoracic mobility, respiratory muscle strength, coughing ability, postural control and functional capacity with activity and social participation in stroke survivors after hospital discharge.

Keywords. stroke; hospitalization; functionality; daily activities, social participation

Resumen

Introducción. El ictus es una de las enfermedades más discapacitantes del mundo. Los aspectos relacionados con la actividad y la participación social tras el ictus son tan preocupantes como la mortalidad. **Objetivo.** Correlacionar los factores de hospitalización con la actividad y participación social de los supervivientes de ictus tras el alta. **Método.** Se trata de un estudio longitudinal de individuos en fase subaguda tras un ictus que ingresaron en un hospital público estatal de referencia en neurología de Salvador, Bahía. Los datos primarios evaluados durante la hospitalización fueron la gravedad del ictus, la movilidad torácica, la fuerza muscular respiratoria, la capacidad de toser, el control postural y la discapacidad funcional. Los datos secundarios se extrajeron de las historias clínicas y los resultados, la actividad y la participación social se investigaron seis meses después del alta. **Resultados.** La muestra consistió en 50 voluntarios, edad media 58 ± 12 años, 27 (54%) mujeres; la escala NIHSS media fue 5 ± 4 , la estancia media 20 ± 13 días, 42 (84%) con ictus isquémico y 11 (22%) trombolizados. Alrededor de 21 (45%) presentaban hemiparesia izquierda y 8 (16%) heminegligencia. No hubo correlación entre los factores de hospitalización y los resultados investigados. **Conclusión.** No hubo relación entre la movilidad torácica, la fuerza muscular respiratoria, la capacidad para toser, el control postural y la capacidad funcional con la actividad y la participación social en los supervivientes de accidentes cerebrovasculares tras el alta hospitalaria.

Palabras clave. ictus; hospitalización; funcionalidad; actividades cotidianas; participación social

Trabalho realizado na Universidade Federal da Bahia. Salvador-BA, Brasil.

Conflito de interesse: não

Recebido em: 06/09/2024

Aceito em: 26/11/2024

Endereço para correspondência: Marilúcia R Santos. Universidade Federal da Bahia. Av. Adhemar de Barros 453. Ondina. Salvador-BA, Brasil. CEP: 40170-110. E-mail: mari18santos@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O acidente vascular cerebral (AVC) se caracteriza por ser um dano neurológico agudo. Trata-se da segunda principal causa de mortes em todo o mundo. No Brasil, com a crescente inversão da pirâmide etária, a doença mostrou-se como causa preocupante de mortes em indivíduos a partir da sexta década de vida. Além disso, o AVC se configura como a principal causa de incapacidade no país e representa

20% das internações hospitalares, o que reverbera em gastos com a previdência social e a saúde pública^{1,2}.

A redução brusca do aporte sanguíneo para o sistema nervoso central (SNC) promove o desequilíbrio da rede neural, com consequente comprometimento cognitivo, sensorial e motor. Em se tratando das sequelas motoras, a principal é a hemiplegia, responsável pela fraqueza muscular e pelas alterações sensório-perceptuais no lado contralateral à lesão. Tais alterações promovem uma assimetria corporal nos sobreviventes, que compromete não só a funcionalidade, mas também a biomecânica respiratória. As complicações respiratórias estão relacionadas ao aumento significativo dos custos com internamento^{3,4}.

O ambiente hospitalar apresenta os recursos científicos e tecnológicos para acolhimento dos indivíduos de forma imediata, contudo, existem alguns fatores que contribuem para redução da funcionalidade. Dentre os quais se podem citar, os relacionados ao internamento como tempo prolongado de uso de medicamentos, uso de dispositivos invasivos e condições nutricionais; bem como os fatores inerentes ao próprio indivíduo, tais como idade avançada e a presença de múltiplas comorbidades, que associados resultam em desfechos funcionais negativos e comprometem a realização das atividades diárias e participação em comunidade após a alta⁵.

Os aspectos relacionados à atividade e à participação social após o AVC são tão preocupantes quanto à mortalidade. Tão importante quanto identificar a doença é

saber se o indivíduo poderá trabalhar e realizar as atividades diárias necessárias ao cumprimento de seu papel em casa, no trabalho, ou em outras áreas sociais. No que tange a funcionalidade humana, a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) caracteriza a atividade quanto ao desempenho do indivíduo para a execução de ações ou tarefas, e a participação à realização dessas mesmas ações ou tarefas em um ambiente de vida real⁶.

Após a alta hospitalar, os sobreviventes de AVC enfrentam muitos desafios que restringem suas atividades diárias e o convívio em sociedade. Na literatura, são descritos alguns fatores relacionados a essas limitações, nomeadamente, a idade elevada, gênero feminino, baixo status socioeconômico, gravidade da doença, incapacidade funcional, déficit de controle postural e a depressão⁷⁻¹⁰; no entanto alguns ainda precisam de elucidações, tais como o tempo de internamento e os aspectos de função respiratória. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi correlacionar os fatores de internamento com a atividade e a participação social de sobreviventes de AVC pós-alta, visando à utilização de medidas preventivas e estruturação dos programas de reabilitação, ainda no ambiente hospitalar, como forma de reinserção dos indivíduos na comunidade.

MÉTODO

Amostra

Trata-se de um estudo observacional, de delineamento longitudinal, com amostra por conveniência, realizado no período de julho de 2020 a novembro de 2023, em um hospital público referência em Neurologia e Neurocirurgia, em Salvador, Bahia, Brasil. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob parecer 4.982.188 e CAEE 15885919.2.0000.5028. O termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) foi assinado pelos pacientes ou familiares.

Foram incluídos indivíduos com diagnóstico de AVC isquêmico e (ou) hemorrágico, avaliados por neurologista, com diagnóstico confirmado por tomografia computadorizada de crânio e (ou) ressonância magnética, com idade entre 50 e 85 anos, de ambos os sexos, com déficit de controle de postural na fase subaguda após o evento, considerada a partir do sétimo dia após o internamento. Excluíram-se indivíduos com dificuldade de compreender os questionamentos e/ou instruções das escalas, afásicos, com HAS não tratada e alguma patologia com transmissão por contato ou via aérea.

Procedimento

A avaliação foi realizada por fisioterapeutas treinados, com especialização na área de Fisioterapia Respiratória, UTI ou Neurofuncional, diretamente com o paciente, após instrução e treinamento prévio com padronização dos métodos. Vale salientar que na fase aguda (1-7 dias) todos

os indivíduos foram atendidos em uma Unidade de AVC especializada, com assistência fisioterapêutica focada na mobilização precoce, sempre se respeitando os critérios de segurança preconizados na literatura. Durante as avaliações, todos os indivíduos foram monitorizados por meio da mensuração da frequência cardíaca (FC), pressão arterial (PA) e saturação de oxigênio (SpO₂). Não houve intercorrências durante a aplicação das escalas.

Para coletados dados, utilizou-se um questionário construído pelos autores onde foram registrados dados autorrelatados e os extraídos dos prontuários, tais como: idade, gênero, escolaridade, hábitos de vida, diagnóstico clínico, tipo de lesão, uso de tromboliúcos, lateralidade do comprometimento motor e tempo de internamento. Para avaliação da gravidade do AVC foi utilizada a *National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS), composta por 11 itens e uma pontuação que varia de 0 a 42 pontos. Quanto maior a pontuação na escala, maior a gravidade do indivíduo¹¹.

A *Escala de Rankin Modificada* (ERM) foi utilizada para avaliação da incapacidade funcional. O instrumento é composto por seis itens, que variam de 0 a 6, sendo atribuída uma classificação para os indivíduos, de acordo com a seguinte estratificação: (0-2) para os independentes, (3-5) dependentes e 6 para os óbito¹¹. A Escala de Controle Postural para Pacientes após o AVC (PASS) foi utilizada para aferição da capacidade de o indivíduo manter e (ou) alterar uma determinada postura nas posições de decúbito,

sedestação e ortostase. Composta por 12 itens, no qual se atribuiu o valor de 0 a 3, com uma pontuação total que varia de 0 a 36 pontos. Quanto maior o escore, melhor desempenho na escala¹².

A cirtometria torácica foi utilizada para avaliação da mobilidade toracoabdominal. Os voluntários foram posicionados com a cabeceira a 90° e o examinador com uma fita métrica sobre a caixa torácica nas regiões axilar, xifoide e umbilical, solicitou aos indivíduos que realizassem uma expiração máxima seguida de uma inspiração máxima e outra expiração máxima. As medidas foram repetidas duas vezes, sendo considerada a média dos dois valores obtidos. Foi considerado como mobilidade torácica reduzida uma variação menor que 4 centímetros em uma ou mais regiões do tórax e abdômen¹³.

A manovacuometria foi realizada utilizando-se um manovacuômetro digital (Famabras) calibrado entre -150 e +150cm/H₂O, com bocal, para avaliar as pressões inspiratórias e expiratórias máximas, consideradas como índices de força muscular inspiratória e expiratória. O exame foi realizado com o indivíduo posicionado com a cabeceira a 90°, com a cabeça em posição neutra e mais ou menos fixa, sendo utilizado um clipe nasal para evitar escape de ar. Na aferição da Pimáx solicitou-se ao participante uma expiração até próximo ao volume residual (VR) e, então, uma inspiração até próximo à capacidade pulmonar total (CPT). Em relação à PEmáx, solicitou-se ao indivíduo uma inspiração até próximo a CPT e, em seguida, uma expiração

forçada, até próximo o VR. Os valores previstos de força muscular respiratória foram obtidos pela equação: mulheres: $PImáx = -0,46 \times \text{idade} + 74,25$ e $PEmáx = -0,68 \times \text{idade} + 119,35$; homens: $PImáx = -1,24 \times \text{idade} + 232,37$ e $PEmáx = -1,26 \times \text{idade} + 183,31$. A avaliação só foi considerada completa quando o indivíduo realizava três medidas aceitáveis, com variação entre elas inferior a 10%¹⁴.

O Pico de fluxo de tosse (PFT) é a forma mais reproduzível de mensurar a capacidade de tosse, além de ser indicado para avaliar e estimar a função glótica e o risco de complicações pulmonares em pacientes com doenças neuromusculares. Para a medida do PFT, foi utilizado o aparelho *Peak Flow Meter*, o indivíduo foi posicionado com a cabeceira a 90°, em uso de um clipe nasal para evitar escape de ar e solicitado uma inspiração máxima, próxima da CPT, seguida de uma manobra única de tosse. O teste foi realizado três vezes sendo considerado o maior valor obtido para análise estatística. Os valores de PFT abaixo de 160L/min foram associados à ineficiência da tosse em realizar a remoção de secreções, e valores iguais ou acima de 270L/min foram utilizados para identificar pacientes que possuíam efetividade da tosse¹⁵.

A partir de seis meses após a alta hospitalar, contactaram-se os voluntários por entrevista telefônica por um único avaliador e responderam ao Questionário *Assessment of Life Habits* (LIFE-H 3.1). O instrumento avalia a atividade e a participação social, totalizando 77 questões. Para mensuração de cada hábito de vida atribui-se uma

pontuação que varia de 0 (não realizado) e 9 (realizado sem dificuldade e sem assistência). O escore total e por área é obtido pela fórmula: $(\Sigma \text{ pontuações} * 10) / (\text{número de itens aplicáveis} * 9)$, sendo que 0 indica total restrição na participação e 10 nenhuma restrição. As maiores pontuações nos domínios e subdomínios do questionário traduzem melhores níveis de atividade e participação social¹⁶.

Análise estatística

Para análise dos dados demográficos e clínicos, foram utilizadas estatísticas descritivas. Os dados de variáveis contínuas foram avaliados com medidas de tendência central e dispersão e expressos como medias, medianas, desvio-padrão e intervalos de confiança. Dados de variáveis dicotômicas ou categóricas foram avaliados com medidas de frequência e expressos como porcentagens, com o uso do software SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) for Windows (versão 22.0).

O teste de Shapiro-Wilk foi utilizado para verificar a normalidade dos dados. Para mensuração da correlação das variáveis explicativas sobre o desfecho primário, foi utilizado o coeficiente de regressão linear e a correlação de Pearson. Com base na literatura, consideram-se os coeficientes entre 0,00 e 0,25 como indicadores de pouca ou nenhuma correlação; entre 0,25 e 0,50 sugere-se um grau fraco de correlação; valores entre 0,50 e 0,75 indicando uma correlação de moderada a boa e valores acima de 0,75 foram considerados de boa a excelente correlação¹⁷. O nível de

confiança adotado foi de 95%, considerando um valor de $p<0,05$ para se obter significância estatística.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 50 voluntários avaliados, sendo a média de idade de 58 ± 12 anos, 27 (54%) do gênero feminino, 26 (52%) pardos, 30 (60%) exerciam alguma atividade laboral, 19 (38%) eram solteiros e 20 (40%) cursaram o ensino fundamental e médio. Dentre os hábitos de vida principais, 37 (74%) relataram sedentarismo e 12 (24%) o etilismo (Tabela 1).

Em relação às variáveis clínicas, a média da escala NIHSS foi de 5 ± 4 , o tempo médio de internamento de 20 ± 13 dias, 42 (80%) apresentaram o diagnóstico de AVC isquêmico e 11 (22%) necessitaram de tratamento trombolítico. Quanto à motricidade, cerca de 21 (45%) apresentaram força muscular incompleta à esquerda (hemiparesia) e 8 (16%) cursaram com heminegligência. Dentre as comorbidades, 37 (74%) dos voluntários eram hipertensos, 17 (34%) diabéticos e 5 (10%) apresentavam doença renal crônica. A média da escala PASS foi de 23 ± 10 e 25 (50%) dos indivíduos apresentaram uma pontuação média entre 3-5 na escala ERM (deficiência cinético-funcional moderada). Em relação ao questionário LIFE-H, foi observado baixos valores médios no domínio de atividade $3,5\pm0,3$ e de participação social $2,9\pm0,6$, resultando em um score total de $3,2\pm0,6$ (Tabela 2).

Tabela 1. Características sociodemográficas da amostra (n = 50)

Variáveis	N=50
Idade (anos, média±DP)	58±12
Gênero	
Feminino n (%)	27 (54)
Masculino n (%)	23 (46)
Raça	
Pardo n (%)	26 (52)
Negro n (%)	12 (24)
Ocupação	
Em atividade laboral n (%)	30 (60)
Aposentado n (%)	11(22)
Escolaridade	
Nível fundamental n (%)	20 (40)
Nível médio n (%)	20 (40)
Estado civil	
Casado n (%)	16 (32)
Solteiro n (%)	19 (38)
Hábitos de vida	
Sedentarismo n (%)	37 (74)
Etilismo n (%)	12 (24)

DP = desvio padrão.

Quando mensurada a cintometria torácica, todas as medidas (axilar, xifoide e umbilical) apresentaram variação menor que 4 centímetros, o que indica mobilidade torácica reduzida em todos os voluntários. Contudo, a mediana da variação umbilical foi de 1,0 [1,0], que representa a redução mais evidente e caracteriza a menor mobilidade nessa região. Em relação às pressões respiratórias máximas, que representam a força muscular respiratória dos voluntários, a média das medidas de PImáx ($53,2\pm31,8$) e PEmáx ($52,9\pm35,5$) apresentaram-se abaixo dos valores preditos para idade e sexo. No que diz respeito à capacidade de tosse, a média do PFT da amostra foi de 165 ± 92 , sendo houve

correlação de moderada a boa entre PEmáx e PFT ($r=0,52$; $p=0,005$; Tabela 3).

Tabela 2. Características clínicas, de controle de postural e incapacidade funcional durante o internamento e dados descritivos de atividade e participação social após a alta (n=50).

Variáveis	N=50
Gravidade do AVC - NIHSS (média±DP)	5±4
Tempo de internamento (dias, média±DP)	20±13
Diagnóstico clínico	
Isquêmico (n, %)	42 (84)
Hemorrágico (n, %)	8 (16)
Tratamento trombolítico	
Sim (n, %)	11 (22)
Não (n, %)	39 (78)
Comprometimento motor	
Hemiparesia esquerda (n, %)	21 (46)
Hemiparesia direita (n, %)	16 (35)
Heminegligência	
Sim (n, %)	8 (16)
Não (n, %)	42 (84)
Comorbidades	
HAS (n, %)	37 (74)
DM (n, %)	17 (34)
DRC (n, %)	5 (10)
Controle postural	
PASS (média±DP)	23±10
Incapacidade funcional	
Pontuação da ERM entre 3-5 (n, %)	25(50)
Atividade e participação social (LIFE-H)	
Pontuação no domínio atividade (média±DP)	3,5±0,3
Pontuação no domínio participação social (média±DP)	2,9±0,6
Score final (média±DP)	3,2±0,6

DM = diabetes mellitus; HAS = hipertensão arterial sistêmica; DRC = doença renal crônica; DP = desvio padrão; PASS = Escala de controle postural para pacientes após o AVC; ERM= Escala Modificada de Rankin; LIFE-H=Questionário Assessment of Life Habits (3.1)

Tabela 3. Dados descritivos de cirtometria torácica, força muscular respiratória e pico de fluxo de tosse de indivíduos hospitalizados após o AVC (n=50).

Variáveis	N=50
Cirtometria torácica	
Variação axilar (cm, mediana±IQ)	3,0±0,5
Variação xifoide (cm, mediana±IQ)	1,8±2,8
Variação umbilical (cm, mediana±IQ)	1,4±1,0
Força muscular respiratória	
PImáx	
Medida (cmH ₂ O, média±DP)	53,2±31,8
Previsto (cmH ₂ O, média±DP)	93,9±17
% previsto	42
PEmáx(cmH₂O)	
Medida (cmH ₂ O, média±DP)	52,9±35,5
Previsto (cmH ₂ O, média±DP)	96,2±23
% previsto	50
Tosse	
PFT (L/min, média±DP)	165±92
Correlação	
PEmáx x PFT	R 0,52 p-valor 0,005

IQ = intervalo interquartil; DP = desvio padrão; IQ= intervalo interquartil; AVC= acidente vascular cerebral; Pimáx=pressão inspiratória máxima; PEmáx= pressão expiratória máxima; PFT – pico de fluxo de tosse; Coeficiente de correlação de Spearman; *Significância estatística p≤0,05.

A Tabela 4 apresenta os coeficientes de regressão linear e de correlação entre a idade, tempo de internamento, NIHSS, PASS, ERM, PImáx, PEmáx e PFT e à atividade e à participação social após a alta hospitalar. Observa-se que as variáveis explicativas não apresentaram correlação com os respectivos desfechos, conforme os dados a seguir: idade (-0,116; r=-0,14; p=0,320), (-0,1126; r=-0,22; p=0,118), o tempo de internamento (0,023; r=0,00; p=0,971), (-0,100; r=-0,10; p=0,514); NIHSS (-0,112; r=-0,17; p=0,216), (-0,705; r=-0,25; p=0,79); PASS (0,064; r=0,18; p=0,204), (-0,271; r=0,13; p=0,352); ERM (-1159,064; r=-0,24;

$p=0,086$), (-1,268; $r=0,22$; $p=0,122$), PImáx (0,088; $r=0,12$; $p=0,413$), (0,022; $r=0,10$; $p=0,463$), PEmáx (-0,078; $r=0,08$; $p=0,570$), (-0,058; $r=0,09$; $p=0,536$) e o PFT (-0,001; $r=-0,03$; $p=0,819$), (0,017; $r=0,03$; $p=0,829$).

Tabela 4. Coeficientes de regressão linear e de correlação entre a idade, tempo de internamento, NIHSS, PASS, ERM, PImáx, PEmáx e PFT e a atividade e a participação social de sobreviventes de AVC após a alta hospitalar ($n=50$).

Variáveis	Atividade			Participação social		
	Coeficiente de regressão linear	r	p-valor	Coeficiente de regressão linear	r	p-valor
Idade	-0,116	-0,14	0,320	-0,126	-0,22	0,118
Tempo de internamento	0,023	0,00	0,971	-0,100	-0,10	0,514
NIHSS	-0,112	-0,17	0,216	-0,705	-0,25	0,079
PASS	0,064	0,18	0,204	-0,271	0,13	0,352
ERM	-1,159	-0,24	0,086	-1,268	-0,22	0,122
PImáx (cmH₂O)	0,088	0,12	0,413	0,022	0,10	0,463
PEmáx (cmH₂O)	-0,078	0,08	0,570	-0,058	0,09	0,536
PFT (L/min)	-0,001	-0,03	0,819	0,017	0,03	0,829

Coeficiente de regressão linear e de correlação de Pearson; Pimáx= pressão inspiratória máxima; PEmáx= pressão expiratória máxima; PFT = pico de fluxo de tosse; NIHSS = *National Institutes of Health Stroke Scale*; PASS = Escala de controle postural para pacientes após o AVC.

DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo evidenciaram que não houve uma relação entre os fatores de internamento, a saber, idade, tempo de internamento, gravidade do AVC, controle postural, incapacidade funcional, força muscular

respiratória e capacidade de tosse com a atividade e a participação social de sobreviventes de AVC após a alta hospitalar. No entanto, foi encontrada uma redução na função respiratória, no controle postural e na capacidade funcional desde o período do internamento, o que reforça a necessidade da adoção de condutas específicas no processo de reabilitação desses indivíduos.

No presente estudo não foi encontrado correlação entre a idade e a atividade e participação social. No entanto, sabe-se que com o processo de envelhecimento fisiológico ocorrem diversas alterações metabólicas e físicas que são inerentes ao avanço da idade, tais como a redução gradativa de massa corporal, da força muscular periférica e do desempenho motor, os quais podem impactar de maneira negativa na funcionalidade. Em um estudo transversal, foram encontrados resultados divergentes do presente estudo¹⁸. Os autores investigaram os preditores que influenciavam na participação social dos sobreviventes e evidenciaram a idade como um determinante específico para o desfecho.

No presente estudo não foi encontrado correlação entre o tempo de internamento e a atividade e participação social. No entanto, o fator de maior importância relacionado ao comprometimento do desempenho motor após a admissão hospitalar é o longo período de internamento. Os fatores que colaboram para esse desfecho são a gravidade da doença, a instabilidade clínica, o uso prolongado de medicações, as condições nutricionais e até a própria restrição ao leito. Tais

condições, cumulativas ao processo de senescênci a, favorecem o aumento das citocinas pró-inflamatórias, a perda de força muscular periférica e ao declínio funcional. As complicações podem permanecer por até cinco anos após a alta hospitalar, com possíveis impactos na realização das atividades cotidianas e na reinserção social¹⁹.

Alguns estudos investigaram a relação entre o tempo de hospitalização e os resultados funcionais após o AVC, sendo os achados encontrados bastante divergentes. Foi constatado que o tempo de internamento mais curto, em pacientes graves após o evento isquêmico, foi associado a um pior desfecho funcional em 90 dias após a alta²⁰. Em contraste, outro estudo analisou o impacto da permanência no hospital em sobreviventes graves, admitidos em até 12 horas do início dos sintomas, em unidade de terapia intensiva neurológica, e evidenciou que o tempo de permanência prolongado ≥5 horas, foi associado a um pior desempenho funcional²¹.

Neste estudo não foi encontrado correlação entre a gravidade do AVC e a atividade e participação social. Isso pode ser justificado pelas características clínicas da amostra, visto que a maioria dos voluntários apresentou a forma leve da doença, o traduz uma estabilidade do quadro clínico. Em outros estudos os achados foram divergentes, tais como, foram identificados potenciais preditores de integração comunitária após o AVC, usando uma estratégia baseada em ambiente residencial, e concluiu-se que a gravidade da

doença foi um preditor independente para integração dos sobreviventes na comunidade²².

O controle postural é um dos indicadores mais importantes de recuperação funcional após o AVC. No entanto, apesar de não encontrada correlação entre o controle postural e a atividade e participação social neste estudo, o valor médio encontrado na escala de PASS foi baixo, caracterizando um déficit no controle postural nesses indivíduos. Em um estudo transversal, foram encontrados resultados divergentes²³. Os autores avaliaram o controle de postural e a funcionalidade em pacientes hemiparéticos após o AVC e constataram uma associação positiva entre os domínios, traduzindo que quanto melhor o controle postural, melhor o desempenho nas atividades cotidianas dos sobreviventes.

No presente estudo não foi encontrado correlação entre incapacidade funcional e a atividade e participação social. No entanto, a redução da capacidade funcional está estimada em 34 a 50% durante o internamento e pode predizer resultados insatisfatórios na alta hospitalar. Em um estudo transversal, foram avaliados os fatores que afetam as atividades diárias, bem como a participação social em indivíduos hemiparéticos após o AVC²⁴. Os resultados evidenciaram que o comprometimento do equilíbrio estático e dinâmico, bem como da capacidade funcional foram os principais fatores relacionados ao comprometimento dos desfechos investigados.

No que tange a função respiratória, não foi encontrada correlação entre PFT, força muscular inspiratória e expiratória com a atividade e a atividade e participação social. No entanto, foi evidenciado um baixo valor médio do PFT em relação ao previsto para indivíduos saudáveis, o que sugere o comprometimento da capacidade da tosse nessa população específica. Esses achados convergem com estudo que evidenciou um valor de PFT reduzido em sobreviventes de AVC nas fases subaguda e crônica²⁵. Apesar da não correlação com os desfechos investigados, foi encontrada correlação entre a PEmáx e o PFT, o que converge com a literatura. Isso pode ser justificado, visto que a fraqueza da musculatura respiratória, especialmente da expiratória, pode ocasionar menores fluxos expiratórios, bem como aumento do volume residual (VR), o que impacta na efetividade da tosse.

As pressões respiratórias no presente estudo apresentaram valores mais baixos que aqueles encontrados em indivíduos saudáveis, controlados por idade e sexo, ou mesmo em relação aos valores preditos para a população geral. Na literatura, ainda não foram encontrados, até o momento, estudos que relacionaram o comprometimento da função respiratória à atividade e à participação social após o AVC. Todavia, foi verificada a correlação entre a força muscular respiratória e a incapacidade funcional em indivíduos hospitalizados na fase subaguda após o AVC e evidenciaram correlação negativa moderada entre as medidas²⁶.

O presente estudo apresentou limitações que impossibilitam a generalização dos resultados. Não foi possível obter uma amostra com mais voluntários, devido ao número reduzido de acesso dos pacientes aos serviços de saúde no período da pandemia do coronavírus, a celeridade das altas, que dificultou no tempo de análise do termo para aceite, a restrição das visitas familiares, que gerou insegurança em aceitar ser voluntário da pesquisa, o receio de participar da pesquisa pelo risco de contaminação, afastamento de profissionais do grupo de pesquisa por motivos de saúde. Além disso, por trata-se de um hospital de grande complexidade na rede estadual, o número de comorbidades associadas, inclusive lesões isquêmicas prévias, excluiu um número considerável de voluntários para evitar viés de confundimento na análise.

CONCLUSÃO

Os dados do presente estudo evidenciaram que não houve uma relação entre os fatores de internamento investigados e a atividade e participação social de sobreviventes de AVC após a alta hospitalar. Contudo, foi observado o declínio na mobilidade torácica, força muscular respiratória, capacidade de tosse, controle postural e na capacidade funcional desde o internamento. Diante disso, tais resultados podem contribuir para a organização de programas de reabilitação específicos, desde o internamento, visando à reabilitação desses indivíduos.

REFERÊNCIAS

1. Feigin VL, Brainin M, Norrving B, Martins S, Sacco RL, Hacke W, et al. World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022. *Int J Stroke* 2022;17:18-29. <https://doi.org/10.1177/17474930211065917>
2. Oliveira GMM, Brant LCC, Polanczyk CA, Biolo A, Nascimento BR, Malta DC, et al. Cardiovascular Statistics – Brazil 2020. *Arq Bras Cardiol* 2020;115:308-439. <https://doi.org/10.36660/abc.20200812>
3. Lanini B, Bianchi R, Romagnoli I, Coli C, Binazzi B, Gigliotti F, et al. Chest wall kinematics in patients with hemiplegia. *Am J Respir Crit Care Med* 2003;168:109-13. <https://doi.org/10.1164/rccm.200207-745OC>
4. Grossmann I, Rodriguez K, Soni M, Joshi PK, Patel SC, Shreya D, et al. Stroke and pneumonia: mechanisms, risk factors, management, and prevention. *Cureus* 2021;13:e19912. <https://doi.org/10.7759/cureus.19912>
5. Nguyen TTM, Kruyt ND, Pierik JGJ, Doggen CJM, van der Lugt P, Ramessersing SAV, et al. Stroke patient's alarm choice: General practitioner or emergency medical services. *Acta Neurol Scand* 2021;143:164-70. <https://doi.org/10.1111/ane.13341>
6. World Health Organization. International Classification of Functioning, Disability and Health. Geneva: World Health Organization; 2001. Disponível em: <https://www.who.int/standards/classifications/international-classification-of-functioning-disability-and-health>
7. Chau JP, Thompson DR, Twinn S, Chang AM, Woo J. Determinants of participation restriction among community dwelling stroke survivors: a path analysis. *BMC Neurol* 2009;9:49. <https://doi.org/10.1186/1471-2377-9-49>
8. de Graaf JA, van Mierlo ML, Post MWM, Achterberg WP, Kappelle LJ, Visser-Meily JMA. Long-term restrictions in participation in stroke survivors under and over 70 years of age. *Disabil Rehabil* 2018;40:637-45. <https://doi.org/10.1080/09638288.2016.1271466>
9. López-Espuela F, Pedrera-Zamorano JD, Jiménez-Caballero PE, Ramírez-Moreno JM, Portilla-Cuenca JC, Lavado-García JM, et al. Functional Status and Disability in Patients After Acute Stroke: A Longitudinal Study. *Am J Crit Care* 2016;25:144-51. <https://doi.org/10.4037/ajcc2016215>
10. Obembe A, Mapayi B, Johnson O, Agunbiade T, Emechete A. Community reintegration in stroke survivors: Relationship with motor function and depression. *Physioter J* 2013;31:69-71. <https://doi.org/10.1016/j.hkpj.2013.04.001>
11. Cincura C, Pontes-Neto OM, Neville IS, Mendes HF, Menezes DF, Mariano DC, et al. Validation of the National Institutes of Health Stroke Scale, Modified Rankin Scale and Barthel Index in Brazil: The Role of Cultural Adaptation and Structured Interviewing. *Cerebrovasc Dis* 2009;27:119-22. <https://doi.org/10.1159/000177918>
12. Yoneyama SM, Roiz RM, Oliveira TM, Oberg TD, Lima NMV. Validação da versão brasileira da Escala de avaliação postural para

- pacientes após acidente vascular encefálico. Acta Fisiatr 2008;15:96-100. <https://doi.org/10.11606/issn.2317-0190.v15i2a102920>
- 13.Basso RP, Regueiro EMG, Jamami M, Di Lorenzo VAP, Costa D. Relação da medida da amplitude toraco-abdominal de adolescentes asmáticos e saudáveis com seu desempenho físico. Fisioter Mov 2011;24:107-14. <https://doi.org/10.1590/S0103-51502011000100012>
- 14.Costa D, Gonçalves HA, Lima LP, Ike D, Cancelliero KM, Montebelo MIL. Novos valores de referência para pressões respiratórias máximas na população brasileira. J BrasPneumol 2010;36:306-12. <https://doi.org/10.1590/S1806-37132010000300007>
- 15.Freitas FS, Parreira VF, Ibiapina CC. Aplicação clínica do pico de fluxo da tosse: uma revisão de literatura. Fisioter Mov 2010;23:495-502. <https://doi.org/10.1590/S0103-51502010000300016>
- 16.Assumpção FS, Faria-Fortini I, Basílio ML, Magalhães LC, Carvalho AC, Teixeira-Salmela LF. Adaptação transcultural do LIFE-H 3.1: um instrumento de avaliação da participação social. Cad Saúde Pública 2016;32:1-12. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00061015>
- 17.Portney LG, Watkins MP. Foundations of Clinical Research – Applications to Practice. Connecticut: Appleton & Lange; 1997.
- 18.Elloker T, Rhoda A, Arowoja A, Lawal IU. Factors predicting community participation in patients living with stroke, in the Western Cape, South Africa. Dis Rehabil 2018;9:1-8. <https://doi.org/10.1080/09638288.2018.1473509>
- 19.Rossi AP, Rubele S, Pelizzari L, Fantin F, Morgante S, Marchi O, et al. Hospitalization effects on physical performance and muscle strength in hospitalized elderly subjects. J Gerontol Geriatr Res 2017;6:1000401. <https://doi.org/10.4172/2167-7182.1000401>
- 20.Minaeian A, Patel A, Essa B, Goddeau RP Junior, Moonis M, Henninger N. Emergency Department Length of Stay and Outcome after Ischemic Stroke. J Stroke Cerebrovasc Dis 2017;26:2167-73. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2017.04.040>
- 21.Rincon F, Mayer SA, Rivolta J, Stillman J, Boden-Albala B, Elkind MS, et al. Impact of delayed transfer of critically ill stroke patients from the Emergency Department to the Neuro-ICU. Neurocrit Care 2010;13:75-81. <https://doi.org/10.1007/s12028-010-9347-0>
- 22.Matos I, Fernandes A, Maso I, Oliveira-Filho J, de Jesus PA, Fraga-Maia H, et al. Investigating predictors of community integration in individuals after stroke in a residential setting: a longitudinal study. PLoS One 2020;15:e0233015. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0233015>
- 23.Prado PC, Poletto SR. Relação do controle de tronco com a funcionalidade em pacientes hemiparéticos após AVC. Rev Neurocienc 2021;29:1-17. <https://doi.org/10.34024/rnc.2021.v29.11709>
- 24.Ahn SN, Hwang S. An investigation of factors influencing the participation of stroke survivors in social and leisure activities. Phys Ther Rehabil Sci 2018;7:67-71. <https://doi.org/10.14474/ptrs.2018.7.2.67>

- 25.Santos LV, Eichinger FLF, Noveletto F, Soares AV, Silva HE. Importância da avaliação funcional respiratória e motora em pacientes hemiparéticos por acidente vascular cerebral. Rev Neurocienc 2020;28:1-22. <https://doi.org/10.34024/rnc.2020.v28.10013>
- 26.Sousa JL, Oliveira YS, Pitagora J, Santos MRS, Figueiredo FFO, Guerreiro C. Força muscular respiratória e incapacidade funcional em indivíduos com AVC na fase subaguda hospitalar. Rev Neurocienc 2022;30:1-15.
<https://doi.org/10.34024/rnc.2022.v30.13907>