

FATORES DE RISCO ASSOCIADOS AO DÉFICIT NEUROLÓGICO EM PESSOAS VÍTIMAS DE ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL ISQUÊMICO

RISK FACTORS ASSOCIATED WITH NEUROLOGICAL DÉFICIT IN ISCHEMIC STROKE VICTIMS

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL DÉFICIT NEUROLÓGICO EN VÍCTIMAS DE ICTUS ISQUÉMICO

Tailane Tavares de Melo¹

Valéria Nasser Figueiredo²

Maria Angélica Melo e Oliveira²

Maria Beatriz Guimarães Raponi²

Patrícia Magnabosco²

(<https://orcid.org/0000-0002-4108-5659>)

(<https://orcid.org/0000-0001-5793-112X>)

(<https://orcid.org/0000-0001-5135-371X>)

(<https://orcid.org/0000-0003-4487-9232>)

(<https://orcid.org/0000-0002-5511-270X>)

Descritores

Acidente vascular cerebral; Fatores de risco; Terapia trombolítica; Ativador de plasminogênio tecidual

Descriptors

Stroke; Risk factors; Thrombolytic Therapy; Tissue plasminogen activator

Descriptores

Acidente cerebrovascular; Fatores de riesgo; Terapia trombolítica; Activador de tejido plasminogeno

Submetido

15 de Julho de 2021

Aceito

3 de Setembro de 2021

Conflitos de interesse: nada a declarar.

Autor correspondente

Tailane Tavares de Melo
E-mail: taimelo07@gmail.com

Editor Associado (Avaliação pelos pares):

Aurilene Josefa Cartaxo de Arruda Cavalcanti
(<https://orcid.org/0000-0003-2325-4647>)
Centro de Ciências da Saúde,
Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil

RESUMO

Objetivo: Identificar os fatores de risco associados ao déficit neurológico em pessoas vítimas de acidente vascular cerebral isquêmico.

Métodos: Trata-se de um estudo retrospectivo descritivo quantitativo realizado em um hospital no interior de Minas Gerais-Brasil. Os dados foram coletados em 52 prontuários, através de um instrumento contendo variáveis sociodemográficas, clínicas e janelas de tempo de tratamento. Para avaliação do déficit neurológico utilizou-se National Institutes of Health Stroke Scale. Os testes de Shapiro-Wilk, Quiquadrado de Pearson, T Student e *McNemar* foram utilizados para a análise estatística. O nível de significância foi de 0,05.

Resultados: Na admissão hospitalar houve prevalência do déficit neurológico moderado, e na alta hospitalar, o déficit neurológico leve. O valor do déficit neurológico na admissão hospitalar e alta hospitalar foram, respectivamente 13,10 ($\pm 7,2$) e 7,58 ($\pm 8,3$), $p = (0,000)$. O período de internação foi de 7,78 dias para os indivíduos com déficit neurológico leve/moderado e 11,67 dias para déficit neurológico grave ($p=0,044$). O tempo de janela porta agulha foi 38 minutos nos pacientes com déficit neurológico leve/moderado e 55,3 minutos para o déficit neurológico grave ($p=0,025$).

Conclusão: Destaca-se a influência da condição neurológica no tempo de internação e a importância do atendimento ágil por parte da equipe.

ABSTRACT

Objective: To identify the risk factors associated with neurological deficit in people who victims of ischemic stroke.

Methods: This is a retrospective quantitative descriptive study carried out in a hospital in the interior of Minas Gerais-Brazil. Data were collected from 52 medical records, using an instrument containing sociodemographic and clinical variables and treatment time windows. To assess neurological deficit, the National Institutes of Health Stroke Scale was used. The Shapiro-Wilk, Pearson Chi-square, T Student and McNemar tests were used for statistical analysis. The significance level was 0,05.

Results: At hospital admission there was a prevalence of moderate neurological deficit, and at hospital discharge, mild neurological deficit. Neurological deficit values at hospital admission and discharge were respectively 13.10 (± 7.2) and 7.58 (± 8.3), $p = (0.000)$. The hospital stay was 7.78 days for individuals with mild/moderate neurological deficit and 11.67 days for severe neurological deficit ($p=0.044$). The needle door window time was 38 minutes for patients with mild/moderate neurological deficit and 55.3 minutes for severe neurological deficit ($p=0.025$). **Conclusion:** The influence of the neurological condition on the length of stay and the importance of prompt care by the team are highlighted.

RESUMEN

Objetivo: Identificar los factores de riesgo asociados al déficit neurológico en personas víctimas de ictus isquémico.

Métodos: Se trata de un estudio cuantitativo descriptivo retrospectivo realizado en un hospital del interior de Minas Gerais-Brasil. Se recolectaron datos de 52 historias clínicas, utilizando un instrumento que contiene variables sociodemográficas y clínicas y ventanas de tiempo de tratamiento. Para evaluar el déficit neurológico, se utilizó la National Institutes of Health Stroke Scale. Para el análisis estadístico se utilizaron las pruebas de Shapiro-Wilk, Chi-cuadrado de Pearson, T de Student y McNemar. El nivel de significancia fue 0,05.

Resultados: al ingreso hospitalario prevaleció déficit neurológico moderado y al alta hospitalaria déficit neurológico leve. Los valores de déficit neurológico al ingreso y al alta hospitalaria fueron respectivamente 13.10 (± 7.2) y 7.58 (± 8.3), $p = (0.000)$. La estancia hospitalaria fue de 7.78 días para individuos con déficit neurológico leve / moderado y de 11.67 días para déficit neurológico severo ($p = 0,044$). El tiempo de ventana de la puerta de la aguja fue de 38 minutos para pacientes con déficit neurológico leve / moderado y de 55.3 minutos para déficit neurológico severo ($p = 0,025$).

Conclusión: Se destaca la influencia de la afección neurológica en la duración de la estadia y la importancia de una atención inmediata por parte del equipo.

¹Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil.

Como citar:

Melo TT, Figueiredo VN, Oliveira MA, Raponi MB, Magnabosco P. Fatores de risco associados ao déficit neurológico em pessoas vítimas de acidente vascular cerebral isquêmico. *Enferm Foco*. 2022;13:e-20222.

DOI: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2022.v13.e-20222>.

INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) representa um grave problema de saúde pública devido as altas taxas de mortalidade e morbidade sendo considerado a segunda maior causa de morte e a principal causa de incapacidade.⁽¹⁾ Os indivíduos que sobrevivem comumente apresentam quadros de incapacidades funcionais provisórios ou permanentes, comprometendo a qualidade de vida.^(2,3)

Segundo a American Stroke Association⁽⁴⁾ os eventos isquêmicos, considerados as formas mais comuns do AVC, corresponde cerca de 87% dos casos, sendo a fisiopatologia decorrente da interrupção do suprimento sanguíneo para a região cerebral. Neste caso é possível realizar o tratamento com agente trombolítico, que age na dissolução do trombo que está obstruindo a artéria, reestabelecendo o fluxo sanguíneo, antes que ocorra lesão tecidual irreversível.⁽⁵⁾

A janela terapêutica para o tratamento com o uso do trombolítico enquadra-se até quatro horas e meia após o evento, considerando que quanto mais precocemente o tratamento for iniciado, maior o benefício.⁽⁶⁾ Sabe-se também que, a detecção precoce dos sinais e sintomas do AVC isquêmico (AVCi), associada ao encaminhamento rápido e efetivo são necessários para um desfecho clínico favorável,⁽³⁾ uma vez que a presença de sequelas pode acarretar no percurso das vítimas da autonomia para a dependência repentinamente, necessitando de cuidados de enfermagem para a realização de cuidados básicos.⁽⁷⁾

A American Stroke Association⁽⁴⁾ identifica a hipertensão arterial sistêmica (HAS) como o principal fator de risco para AVCi, além disso, descreve a fibrilação atrial, diabetes mellitus, entre outros, como potenciais fatores de risco para o surgimento de um evento cerebrovascular. Devido a isso, busca-se conhecer a relação tanto desses fatores de risco, quanto das variáveis sociodemográficas e os dados de tratamento com o déficit neurológico.

Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo identificar os fatores de risco associados ao déficit neurológico em indivíduos vítimas de AVCi.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo e de abordagem quantitativa.

Os dados foram coletados a partir de dados de prontuários de usuários dos serviços especializados da Unidade de AVC de um Hospital Universitário (Minas Gerais, Brasil). Os serviços desta unidade foram iniciados em janeiro de 2018 com o objetivo de tornar mais rápido, fácil e seguro o tratamento da fase aguda do AVC, que é tempo-dependente nas emergências.

A população foi composta por pacientes vítimas de AVCi submetidos à trombólise endovenosa no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2018. Dentre os 64 pacientes com idade maior ou igual a 18 anos, de ambos os sexos, atendidos entre janeiro e dezembro de 2018, com diagnóstico clínico de AVCi e submetidos ao tratamento trombolítico, 12 pacientes foram excluídos do estudo por motivo de falta de dados completos nos prontuários. Portanto, foram incluídos no estudo 52 pacientes.

O setor de estatísticas do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HC-UFU) disponibilizou o levantamento dos prontuários de pacientes vítimas de AVCi no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2018. Assim, foi realizada a leitura integral de todos os prontuários para que posteriormente fosse preenchido o instrumento de coleta de dados. Sendo esta, realizada no período de abril a outubro de 2019.

Os dados foram coletados por meio de formulário elaborado pelos próprios pesquisadores, a fim de extrair as seguintes informações: dados sociodemográficos (sexo, idade), clínicos (comorbidades), janela terapêutica (janela de admissão, porta-agulha e de tratamento) e desfecho clínico (óbito, presença de sequela neurológica pós AVCi e tratamento trombolítico).

Para avaliação do grau de déficit neurológico utilizou-se a escala National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) preenchida tanto no momento da admissão quanto da alta hospitalar. A escala NIHSS, validada para uso na língua portuguesa, varia de 0 a 42 pontos, sendo ≤ 7 déficits neurológicos leves, de 8-14 déficit neurológico moderado e ≥ 15 déficit neurológico grave.⁽⁸⁾

Para a janela terapêutica do AVCi foram considerados: tempo entre o início dos sintomas e a admissão hospitalar (janela de admissão); tempo entre admissão hospitalar e infusão do trombolítico (janela porta-agulha) e tempo entre o início dos sintomas e a infusão do ativador tecidual de plasminogênio humano recombinante - rtPA (janela de tratamento). Por definição, a hora de início dos sintomas é considerada aquela em que o paciente foi visto bem, no seu estado basal ou sem sintomas, pela última vez.⁽⁹⁾

Os dados foram organizados em uma planilha no Programa Excel, validados por dupla digitação. Para análise estatística foi utilizado o programa Statistical Package for the Social Science (SPSS), versão 18.0®. A verificação da distribuição normal das variáveis quantitativas foi feita pelo teste de Shapiro-Wilk. As variáveis contínuas foram apresentadas como média \pm desvio padrão (DP). Para analisar a associação entre a variável dependente (déficit neurológico) e variáveis

sociodemográficas, clínicas e janela terapêutica utilizou-se o teste Quiquadrado de Pearson. Comparações de médias das variáveis quantitativas, tais como os períodos de tempo das janelas de admissão, porta-agulha e de tratamento foi utilizado o teste T Student e Teste McNemar. O nível de significância adotado foi de 0,05.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, Brasil, sob CAEE: 10335619.4.0000.5152 e Parecer número 3.273.409.

RESULTADOS

Foram incluídos no estudo 52 participantes, na maioria mulheres (n=33, 63,4%), com média da idade igual a 70 (±15) anos e portadores de hipertensão arterial sistêmica 42 (80,7%). Nenhuma das variáveis sociodemográficas, clínicas e estilo de vida apresentou associação estatisticamente significativa com o déficit neurológico no momento de alta hospitalar (Tabela 1).

Tabela 1. Associação entre as variáveis sociodemográficas, clínicas e NIHSS da alta hospitalar (n= 52)

Variáveis	NIHSS da alta hospitalar			p-value
	Leve e moderado ≤ 14 pontos n(%)	Grave ≥ 15 pontos n(%)	Total n(%)	
Sexo				
Feminino	25(75,8)	8(24,2)	33(100,0)	0,795
Masculino	15(78,9)	4(21,1)	19(100,0)	
Idade				
< 60 anos	10(83,3)	2(16,7)	12(100,0)	0,552
≥ 60 anos	30(75,0)	10(25,0)	40(100,0)	
Hipertensão arterial				
Sim	30(71,4)	12(28,6)	42(100,0)	0,056
Não	10(100,0)	-	10(100,0)	
Diabete mellitus				
Sim	10(76,9)	3(23,1)	13(100,0)	1,000
Não	30(76,9)	9(23,1)	39(100,0)	
Obesidade				
Sim	8(80,0)	2(20,0)	10(100,0)	0,799
Não	32(76,2)	10(23,8)	42(100,0)	
Dislipidemia				
Sim	16(88,9)	2(11,1)	18(100,0)	0,140
Não	24(70,6)	10(29,4)	34(100,0)	
Fibrilação atrial				
Sim	11(68,8)	5(31,3)	16(100,0)	0,356
Não	29(80,6)	7(19,4)	36(100,0)	

Fonte: prontuários dos pacientes atendidos no HC- UFU.

Na análise descritiva, detalhada na tabela 2, observa-se o tempo mínimo e máximo, assim como a média e o desvio padrão decorrido entre o início dos sintomas e a admissão no serviço de saúde (janela de admissão); a admissão e o início do tratamento (janela porta-agulha) e entre o início dos sintomas e o início do tratamento (janela de tratamento).

Tabela 2. Análise descritiva dos dias de internação (dias), tempo de janela de admissão, tempo porta-agulha e tempo da janela de tratamento (em minutos)

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Dias de Internação	1	25	8,67	5,91
Janela Admissão (minutos)	0	255	143,2	63,0
Janela porta-agulha (minutos)	12	175	42,1	23,5
Janela Tratamento (minutos)	130	276	184,3	55,1

Fonte: prontuários dos pacientes atendidos no HC- UFU.

Ao avaliar a prevalência do déficit neurológico no momento da alta hospitalar, a pontuação NIHSS obteve média igual a 7,58, significativamente menor que 13,1 no momento de admissão (p<0,01, Teste t pareado). Considerando a gravidade do déficit, comparado aos respectivos níveis NIHSS de admissão, foi verificado aumento significativo dos casos de déficit leve, e redução significativa dos casos moderados e graves (p<0,01, Teste McNemar) (Tabela 3).

Tabela 3. Prevalência e gravidade de déficit neurológico no momento da alta hospitalar e comparação ao tempo de admissão

Nível NIHSS	Admissão	Alta hospitalar
Média (±DP)*	13,10(±7,2)	7,58(±8,3)**
	n(%)	n(%)
Leve	11(21,2)	31(59,6)***
Moderada	23(44,2)	9(17,3)***
Grave	18(34,6)	12(23,1)***
Total	52(100,0)	52(100,0)

Os valores estão distribuídos de acordo com os níveis de déficits obtidos após aplicação da NIHSS, sendo: Leve: ≤7, Moderado: de 8 a 14, e Grave: de 15 a 42. *O valor corresponde às médias obtidas para os participantes com déficit neurológico na admissão e alta hospitalar, independentes do nível de déficit. **p<0,05, Teste t pareado, comparado ao tempo admissão. ***p<0,05, Teste McNemar, comparado à frequência do mesmo nível NIHSS no tempo admissão

Considerando as variáveis apresentadas na tabela 4, apenas a variável tempo de internação e janela porta-agulha apresentou associação estatisticamente significativa com o déficit neurológico no momento de alta hospitalar (p<0,05).

Tabela 4. Associação entre as médias dos períodos de tempo de internação, da janela de admissão, janela porta-agulha, janela de tratamento e idade segundo grau do déficit neurológico na alta hospitalar

Variáveis	NIHSS alta hospitalar	n	Média	Desvio padrão	p***
Tempo de internação (dias)	Leve/moderado*	40	7,78	4,7	0,044
	Grave**	12	11,67	8,3	
Idade (anos)	Leve/Moderado*	40	69,06	15,8	0,383
	Grave**	12	73,44	12,1	
Janela de Admissão (minutos)	Leve/Moderado*	40	152,4	56,5	0,057
	Grave**	12	173,0	134,5	
Janela de tratamento (minutos)	Leve/Moderado*	40	190,3	52,5	0,150
	Grave**	12	164,2	59,6	
Porta-agulha (minutos)	Leve/Moderado*	40	38,0	13,4	0,025
	Grave**	12	55,3	41,1	

Fonte: prontuários dos pacientes atendidos no HC- UFU. * NIHSS 0 a 14 pontos ** ≥ 15 pontos ***p<0,05, Teste t pareado.

O tempo porta-agulha apresentou risco de 1,002 (IC95% 1,000 - 1,003) para déficit neurológico grave no momento de alta hospitalar, ajustado para idade e hipertensão arterial.

DISCUSSÃO

Apesar da literatura comumente apresentar o sexo masculino como o sexo mais prevalente em casos de AVCi,^(10,11) observou-se neste estudo maior acometimento em pacientes do sexo feminino, apresentando uma discreta superioridade, resultado semelhante ao encontrado em outro estudo.⁽⁹⁾ A maior predominância do gênero feminino, em nosso estudo, pode estar associada ao fato das mulheres possuírem maior longevidade, fato este que pode ser explicado devido ao criterioso monitoramento das condições de saúde e doença.⁽¹²⁾

A maioria da amostra deste estudo era idosa, mas não esteve associada à gravidade do paciente segundo NIHSS. Pacientes com idade \geq 80 anos tratados com o ativador tecidual de plasminogênio humano recombinante - rtPA, apresentaram resultados funcionais piores em comparação aos pacientes com idades $<$ 80 anos, acreditando que este seja um efeito do aumento da idade, da presença de comorbidades e da maior gravidade do AVC.⁽¹³⁾ No entanto, relatam que as chances de um bom resultado após a infusão do ativador tecidual de plasminogênio humano recombinante - rtPA foram independentes da idade, não a considerando como uma barreira no tratamento de pacientes com AVCi agudo.

Embora nenhuma variável sociodemográfica e clínica avaliadas neste estudo tenha apresentado associação estatisticamente significativa com o déficit neurológico, observa-se que a maioria dos indivíduos (80,7%) possuíam hipertensão arterial, resultado semelhante ao encontrado na literatura,^(11,14,15) apresentando respectivamente a presença de hipertensão arterial em 76,6%, 83,9% e 80,1% da amostra estudada, demonstrando que o fator de risco mais comum em casos de acidente vascular cerebral é a hipertensão arterial.

Segundo a American Stroke Association⁽⁴⁾ a HAS constitui o principal fator de risco para acidente vascular cerebral isquêmico. Por essa razão, a identificação e o controle da hipertensão devem ser considerados fatores essenciais na redução da incidência da doença.⁽¹⁶⁾

Conforme os achados do presente estudo, observou-se a melhora no déficit neurológico dos pacientes que receberam o ativador tecidual de plasminogênio humano recombinante - rtPA na alta hospitalar em comparação a admissão hospitalar. Um importante estudo (ECASS III) que avaliou a função dos trombolíticos no AVCi apontou benefícios claros na melhora da condição neurológica após a utilização do ativador tecidual de plasminogênio humano recombinante - rtPA intravenoso,

relatando uma melhora de mais de 8 pontos na pontuação NIHSS em 30 dias, demonstrando uma vantagem significativa do tratamento com esta medicação.⁽¹⁷⁾

Além disso, o tratamento com a utilização do ativador tecidual de plasminogênio humano recombinante - rtPA, apresenta resultados mais efetivos, quando comparados a aqueles que não receberam esse tipo de tratamento. Pacientes que recebem esse tipo de tratamento apresentam mais chances de um desfecho favorável, permitindo o retorno a um estilo de vida independente.⁽¹⁷⁾

Em 2013, no Brasil, foi publicado o Manual de rotinas para atenção ao AVC⁽¹⁸⁾ pelo Ministério da Saúde, que indica a utilização do ativador tecidual recombinante humano-rtPA dentro dos 270 min do início dos sintomas. Tempo considerado como janela terapêutica ideal.⁽⁶⁾ Nossos resultados demonstram um curto tempo médio de janela de admissão e mostram que os pacientes que chegaram ao serviço de saúde com menos tempo decorrido desde o início dos sintomas, apresentaram um NIH na alta hospitalar menor do que os que demoraram mais tempo para chegar ao serviço de saúde.

Destaca-se a importância da precocidade do atendimento, visto que os pacientes devem ser tratados o mais precocemente possível para maximizar o benefício.^(6,17) A pontuação NIHSS de 24 horas e o tempo de tratamento estão associados à melhora da condição neurológica.⁽¹⁹⁾

Os resultados obtidos no presente estudo, em relação ao tempo da janela de tratamento, demonstram um bom tempo médio alcançado, visto que a média obtida se encontra abaixo dos 270 min preconizado como tempo máximo na realização da trombólise endovenosa.⁽⁶⁾ Estudo⁽¹¹⁾ demonstrou um tempo médio de 191 minutos, resultado semelhante ao encontrado em pesquisa semelhante⁽¹⁴⁾ que obteve tempo médio de janela terapêutica de 194,4 \pm 42 minutos. A demora em procurar o serviço de saúde, está diretamente ligada com a falta de conhecimento por parte da população, assim como, a negligência dos sinais e sintomas.⁽³⁾

Quanto ao tempo porta-agulha, a média obtida no nosso estudo encontra-se dentro do tempo considerado ideal, que é de até 60 minutos. Essa relação avalia principalmente o desempenho da equipe, uma vez que analisa o tempo decorrido entre a admissão e o início da infusão do trombolítico.⁽²⁰⁾ O tempo porta-agulha é primordial e deve ser o mais curto possível para aumentar a chance de um resultado positivo.⁽¹⁷⁾

Estudo⁽²¹⁾ demonstrou que as causas de hospitalização de idosos em comparação ao sexo o AVC foi a principal causa de hospitalização entre os idosos, correspondendo a cerca de 38,75% do total de internações. Avaliando o

tempo de internação, foi observado neste estudo a associação significativa com o NIHSS da alta hospitalar. Os pacientes que apresentaram déficit de nível leve e moderado permaneceram menos tempo internados quando comparados aos que apresentaram déficit de nível grave na alta hospitalar. Tal resultado foi semelhante a outro estudo⁽²²⁾ que revelou que a ocorrência de complicações clínicas está relacionada com a duração da internação.

A limitação deste estudo se dá pela perda amostral devido a dados faltosos nos prontuários dos pacientes.

Os resultados do estudo permitem conhecer fatores de risco associados ao déficit neurológico em pessoas vítimas de acidente vascular cerebral isquêmico. Com isso, o estudo colabora para o desenvolvimento de outros estudos, e é capaz de fornecer subsídios para o planejamento e implementação de ações e políticas de saúde pública capazes de auxiliar na identificação precoce, assim como, estimular a adoção de estratégias para a prevenção e manejo dos fatores de risco modificáveis e garantir eficiência do tratamento, devendo ser ágil e rápido de modo a maximizar as chances de um desfecho clínico favorável.

CONCLUSÃO

Os resultados da pesquisa, no que tange ao perfil sociodemográfico e clínico, demonstraram prevalência do acidente

vascular cerebral isquêmico em mulheres, idade avançada e hipertensas. O tempo de internação e tempo porta-avulha apresentaram associação ao déficit neurológico em indivíduos vítimas de acidente vascular cerebral isquêmico. Diante disso, destaca-se que os achados deste estudo poderão colaborar no planejamento de estratégias e políticas de saúde específicas direcionadas ao atendimento ágil por parte da equipe nos serviços de urgências visando a redução de déficit neurológicos nos pacientes, vítimas de acidente vascular cerebral isquêmico e melhoria da sua qualidade de vida.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Contribuições

Concepção e/ou desenho do estudo: Magnabosco P, Melo TT, Figueiredo VN; Coleta, análise e interpretação dos dados: Magnabosco P, Melo TT, Figueiredo VN, Oliveira MAM, Raponi MBG; Redação e/ou revisão crítica do manuscrito: Magnabosco P, Melo TT, Figueiredo VN, Oliveira MAM, Raponi MBG; Aprovação da versão final a ser publicada: Magnabosco P, Melo TT, Figueiredo VN, Oliveira MAM, Raponi MBG.

REFERÊNCIAS

1. GBD 2015 Neurological Disorders Collaborator Group. Global, regional, and national burden of neurological disorders during 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet Neurol.* 2017;16(11):877-97.
2. Damata SR, Formiga LM, Araújo AK, Oliveira EA, Oliveira AK, Formiga RC. Perfil epidemiológico dos idosos acometidos por acidente vascular cerebral. *Rev Interdisciplin.* 2016;9(1):107-17.
3. Faria AD, Martins MM, Schoeller SD, Matos LO. Care path of person with stroke: from onset to rehabilitation. *Rev Bras Enferm.* 2017;70(3):495-503.
4. American Stroke Association. Ischemic stroke [Internet]. 2020 [cited 2020 Dec 17]. Available from: https://www.stroke.org/-/media/stroke-files/lets-talk-about-stroke/type-of-stroke/ds15794_ltas_ischemicstroke_12_20.pdf?la=en
5. Maniva SJ, Freitas CH. Uso de alteplase no tratamento do acidente vascular encefálico isquêmico agudo: o que sabem os enfermeiros? *Rev Bras Enferm.* 2012;65(3):474-81.
6. Lees KR, Emberson J, Blackwell L, Bluhmki E, Davis SM, Donnan GA, et al. Effects of alteplase for acute stroke on the distribution of functional outcomes: a pooled analysis of 9 trials. *Stroke.* 2016;47(9):2373-9.
7. Ramos NM, Oliveira JS, Nascimento MN, Oliveira CJ, Nóbrega MM, Félix ND. Diagnósticos de enfermagem da CIPE® para vítimas de acidente vascular encefálico isquêmico. *Enferm Foco.* 2020;11(2):112-9.
8. Yaghi S, Harik SI, Hinduja A, Bianchi N, Johnson DM, Keyrouz SG. Post t-PA transfer to hub improves outcome of moderate to severe ischemic stroke patients. *J Telemed Telecare.* 2015;21(7):396-9.
9. Tong X, George MG, Yang Q, Gillespie C. Predictors of in-hospital death and symptomatic intracranial hemorrhage in patients with acute ischemic stroke treated with thrombolytic therapy: Paul Coverdell Acute Stroke Registry 2008-2012. *Int J Stroke.* 2014;9(6):728-34.
10. Boehme AK, Siegler JE, Mullen MT, Albright KC, Lysterly MJ, Monlezun DJ, et al. Racial and gender differences in stroke severity, outcomes, and treatment in patients with acute ischemic stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2014;23(4):e255-61.
11. Nascimento KG, Chavaglia SR, Pires PS, Ribeiro SB, Barbosa MH. Desfechos clínicos de pacientes com acidente vascular cerebral isquêmico após terapia trombolítica. *Acta Paul Enferm.* 2016;29(6):650-7.
12. Freire NS, Cruz MV, Guedes JM, Campos LM, Santos-Silva DC, Lopes WJ, et al. Perfil sociodemográfico e de adoecimento de idosos residentes em Instituição de Longa Permanência: estudo observacional. *Rev Kairós.* 2018;21(2):227-40.
13. Bluhmki E, Danays T, Biegert G, Hacke W, Lees KR. Alteplase for acute ischemic stroke in patients aged >80 years: pooled analyses of individual patient data. *Stroke.* 2020;51(8):2322-31.

14. Hanauer L, Schmidt D, Miranda RE, Borges MK. Comparação da severidade do déficit neurológico de pacientes com acidente vascular cerebral isquêmico agudo submetidos ou não à terapia trombolítica. *Fisioter Pesqui*. 2018;25(2):217-23.
15. Khatri P, Kleindorfer DO, Devlin T, Sawyer RN Jr, Starr M, Mejilla J, et al. Effect of alteplase vs aspirin on functional outcome for patients with acute ischemic stroke and minor nondisabling neurologic deficits: The PRISMS randomized clinical trial. *JAMA*. 2018;320(2):156-66.
16. Lotufo PA, Goulart AC, Passos VM, Satake FM, Souza MF, França EB, et al. Cerebrovascular disease in Brazil from 1990 to 2015: Global Burden of Disease 2015. *Rev Bras Epidemiol*. 2017;20 Suppl 1:129-41.
17. Hacke W, Kaste M, Bluhmki E, Brozman M, Dávalos A, Guidetti D, et al. Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke. *N Engl J Med*. 2008;359(13):1317-29.
18. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção especializada. Manual de rotinas para atenção ao AVC [Internet]. Brasília (DF): Editora do Ministério da Saúde; 2013 [cited 2020 Dec 17]. Available from: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_rotinas_para_atencao_avc.pdf
19. Zhang CY, Han HD, Wang SY, Huang SR, Deng BQ. Pentraxin-3 in thrombolytic therapy for acute ischemic stroke: no relation with curative effect and prognosis. *Med Sci Monit*. 2018;24:4427-32.
20. Oliveira-Filho J, Martins SC, Pontes-Neto OM, Longo A, Evaristo EF, Carvalho JJ, et al. Guidelines for acute ischemic stroke treatment: part I. *Arq Neuropsiquiatr*. 2012;70(8):621-9.
21. Sampaio LB, Moreira AC, Oliveira FE, Teixeira IX, Goyanna NF, Sousa VL. Perfil epidemiológico e clínico de idosos hospitalizados no setor de emergência. *Enferm Foco*. 2020;11(3):161-9.
22. Paulo RB, Guimarães TM, Helito PV, Marchiori PE, Yamamoto FI, Mansur LL, et al. Acidente vascular cerebral isquêmico em uma enfermaria de neurologia: complicações e tempo de internação. *Rev Assoc Méd Bras*. (1992). 2009;55(3):313-6.