

Revista Saúde.Com

ISSN 1809-0761

<https://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc>**HOSPITALIZAÇÕES POR TRANSTORNOS CEREBROVASCULARES EM RORAIMA, BRASIL****CEREBROVASCULAR DISORDERS HOSPITALIZATIONS IN RORAIMA, BRASIL****Gina Borghetti**

UFRR

Abstract

This study aimed to describe the frequency of Cerebrovascular disease hospitalizations in Roraima, from 2016 to 2022. This is a quantitative and descriptive study, where the data were obtained from the Hospital Information System of the Unified Health System. The data included the primary diagnosis of Cerebrovascular Diseases, State, year and month of hospitalization, gender, age, admission type, and hospital deaths. Analysis was performed by descriptive statistics, where the absolute and relative frequencies were determined by the TabWin program. A total of hospitalizations due to Cerebrovascular Diseases, Stroke accounted for 97.2% of cases. The highest frequency of hospitalizations was among men and in the age group between 60 and 69 years, with elderly representing 61.9%. The prevalence of hospitalization admission was urgent, and hospitalizations due to Cerebrovascular Diseases with mortality outcome was 20.0%. These findings may support the evaluation and planning strategies in prevention and management of stroke in Roraima, as public health actions can influence the occurrence of stroke hospitalizations.

Keywords: Hospitalization; Health Information Systems; Cerebrovascular Disorders; Stroke.

Resumo

Este estudo tem como objetivo descrever a prevalência das hospitalizações por doenças cerebrovasculares em Roraima, entre 2016 a 2022. Trata-se de um estudo quantitativo e descritivo, utilizando dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde. Foram incluídos o diagnóstico principal de Doenças Cerebrovasculares, Unidade de Federação, ano e mês de internação, gênero, faixa etária, caráter de atendimento e óbitos hospitalares. Os dados foram analisados por estatística descritiva, sendo calculadas as frequências absolutas e relativas usando o programa TabWin. Do total das hospitalizações por Doenças Cerebrovasculares, o Acidente Vascular Cerebral representou 97,2% dos casos. A maior frequência das internações foi entre os homens e na faixa etária entre 60 a 69 anos, sendo que os idosos representaram 61,9% destas internações. Foi observado que a maioria das internações foi de urgência e as internações por Doenças Cerebrovasculares com desfecho de óbito hospitalar representaram 20,0% do total. Estes achados podem auxiliar na avaliação e no planejamento de estratégias de prevenção e manejo do AVC em Roraima, já que as ações em saúde pública podem refletir na ocorrência das hospitalizações por AVC.

Palavras-chave: Hospitalização; Sistema de Informação em Saúde; Transtornos Cerebrovasculares; Acidente vascular cerebral.

Introdução

O Brasil tem apresentado uma mudança no padrão de morbimortalidade devido ao aumento das condições crônicas^{1,2}. Paralelamente, com o envelhecimento da população, a urbanização e o estilo de vida inadequado também têm contribuído com esta nova realidade^{3,4}. As condições crônicas, especialmente as doenças cardiovasculares (cardiopatia isquêmica e acidente vascular cerebral) as neoplasias, doenças respiratórias crônicas e diabetes são responsáveis por cerca de 74% das mortes globalmente^{1,4}.

As Doenças Cerebrovasculares (DCbV) representam uma das principais causas de mortalidade e incapacidade a longo prazo, sendo o Acidente Vascular Cerebral (AVC) a condição mais prevalente das DCbV^{5,6}. Os fatores de risco metabólicos e ambientais estão relacionados com mais de 80% dos casos de AVC, incluindo a hipertensão arterial, diabetes, obesidade, tabagismo, dislipidemias, sedentarismo, alcoolismo e doenças cardíacas^{1,7,8}. Adicionalmente, a morbimortalidade por AVC se apresenta geograficamente desigual, podendo sofrer variações em sua prevalência dependendo da população considerada^{9,10}.

Dados do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), 2020 indicaram que a maioria das internações por AVC é de urgência e necessita de assistência hospitalar¹¹. No Brasil, de 2008 a 2018, os valores mais altos pagos para procedimentos clínicos e cirúrgicos foram decorrentes do AVC e da insuficiência cardíaca¹². Dos indivíduos que sobrevivem a um AVC, grande parte necessitará de cuidados prolongados e apresentarão perda de autonomia, impactando negativamente na qualidade de vida e em aspectos socioeconômicos^{8,10,13}.

O Estado de Roraima está localizado na Região Norte do Brasil, sendo o menos populoso do país. Segundo o censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população em 2022 foi de 636.303 pessoas¹⁶. Do total da população do Estado, 413.486 pessoas (65%) residem na capital Boa Vista, local onde se concentra cerca de 90% do total das internações hospitalares, segundo os registros do DATASUS. Apesar da relevância do tema em saúde pública e das consequências negativas geradas pelas DCbV, foram encontrados poucos estudos sobre as internações hospitalares por DCbV no Estado. Ademais, o uso de dados dos sistemas de informação em saúde pode auxiliar na avaliação de uma localidade, assim como no monitoramento das ações em saúde pública

voltadas para as DCbV. Diante deste contexto, o objetivo deste estudo foi descrever a prevalência das hospitalizações por doenças cerebrovasculares em Roraima, entre 2016 a 2022.

Metodologia

Trata-se de estudo quantitativo e descritivo que utilizou a base de dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), disponível pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS) do Ministério da Saúde. Foram incluídos os dados das internações hospitalares segundo o diagnóstico principal de Doenças Cerebrovasculares, conforme a Décima Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10): Capítulo IX - Aparelho Circulatório: Doenças Cerebrovasculares (I60 a I69) e Acidente Vascular Cerebral (I60 a I64)^{14,15}. O período analisado foi de janeiro de 2016 a dezembro de 2022, o que representou os últimos sete anos de processamento completo. As seguintes variáveis: Unidade de Federação, Ano/mês de internação, Sexo, Faixa etária estratificada, Caráter de atendimento e Internações por Doenças cerebrovasculares que resultaram em óbito. A coleta de dados ocorreu nos meses de julho e agosto de 2023, selecionando apenas as Autorização de Internação Hospitalar (AIH) do tipo 1. Os dados foram analisados por estatística descritiva e organizados por meio de tabelas. Foram calculadas as frequências absolutas (N) e relativas (%) para cada variável, usando o programa Tab para Windows (TabWin) Versão 4.1.5.

Aspectos éticos da pesquisa

A coleta de dados desta pesquisa envolve apenas informações de domínio público, disponibilizadas em meio eletrônico pelo Ministério da Saúde a partir do DATASUS. Os dados são disponibilizados de forma agregada, sem possibilidade de identificação individual. Diante disso, não foi necessária a apreciação pelo sistema Comitê de Ética em Pesquisa/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CEP/CONEP).

Resultados

Conforme os registros do SIH/SUS, em Roraima, no período entre 2016 a 2022 foram registradas 5.445 internações por DCbV,

representando 1,8% do total das internações do período. No período, também foram registradas 1.086 internações que resultaram em óbito hospitalar por DCbV, representando 10,6% do total das internações do período. Do total das internações por DCbV, 5.294 internações foram decorrentes do AVC, representando 97,2% do total das internações por DCbV. Na **Tabela 1** estão apresentadas as frequências das internações hospitalares segundo as características de gênero, faixa etária, óbitos e caráter de atendimento. A maior frequência das internações por DCbV no período estudado foi entre os homens e na faixa etária entre 60 a 69 anos, sendo que os idosos representaram 61,9% destas internações. Além disso, foi observado que a maioria das internações foi de urgência e as internações por DCbV com desfecho de óbito hospitalar representaram 20,0% do total.

Tabela 1 - Características das hospitalizações por doenças cerebrovasculares (DCbV) em Roraima, Brasil, no período de 2016 a 2022, apresentadas como frequências absolutas (N) e relativas (%).

Características	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total do período
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Número de casos	622(100,0)	736(100,0)	661(100,0)	988(100,0)	771(100,0)	695(100,0)	972(100,0)	5.445(100,0)
Sexo								
Masculino	343 (55,1)	425(57,7)	368(55,7)	571 (57,8)	403 (52,3)	392 (56,4)	552 (56,8)	3.054(100,0)
Feminino	279 (44,9)	311(42,3)	293(44,3)	417 (42,2)	368 (47,7)	303 (43,6)	420 (43,2)	2.391(100,0)
Faixa etária (anos)								
< 1	02 (0,3)	02 (0,3)	00 (0,0)	00 (0,0)	06 (0,8)	02 (0,3)	04 (0,4)	16(100,0)
01 a 09	00 (0,0)	00 (0,0)	00 (0,0)	02 (0,2)	02 (0,3)	06 (0,9)	05 (0,5)	15(100,0)
10 a 19	08 (1,3)	04 (0,5)	10 (1,5)	10 (1,0)	07 (0,9)	02 (0,3)	14 (1,4)	55(100,0)
20 a 29	15 (2,4)	17 (2,3)	08 (1,2)	27 (2,7)	14 (1,8)	34 (4,9)	36 (3,7)	151(100,0)
30 a 39	23 (3,7)	53 (7,2)	36 (5,4)	54 (5,5)	32 (4,1)	44 (6,3)	58 (6,0)	300(100,0)
40 a 49	61 (9,8)	51 (7,0)	82 (12,4)	136 (13,8)	113 (14,7)	102 (14,7)	100 (10,3)	645(100,0)
50 a 59	113 (18,2)	139 (18,9)	117 (17,7)	116 (11,7)	126 (16,3)	130 (18,7)	151 (15,5)	892(100,0)
60 a 69	179 (28,8)	166 (22,5)	181 (27,4)	270 (27,3)	177 (23,0)	162 (23,3)	272 (28,0)	1.407(100,0)
70 a 79	128 (20,6)	180 (24,5)	126 (19,0)	239 (24,2)	180 (23,3)	125 (18,0)	228 (23,5)	1.206(100,0)
80 e mais	93 (15,0)	124 (16,8)	101 (15,3)	134 (13,6)	114 (14,8)	88 (12,7)	104 (10,7)	758(100,0)
Óbitos hospitalares								
Com óbito	121(19,4)	146 (19,8)	156 (23,6)	159 (16,1)	176 (22,8)	141(20,3)	187 (19,2)	1.086(100,0)
Sem óbito	501(80,5)	590(80,2)	505(76,4)	829 (83,9)	595(77,2)	554(79,7)	785(80,8)	4.359(100,0)
Caráter de atendimento								
Eletivo	127 (20,4)	186 (25,3)	24 (3,6)	295 (29,8)	267 (34,6)	167(24,0)	149 (15,3)	1.215(100,0)
Urgência	495 (79,6)	550 (74,7)	637 (96,4)	693 (70,1)	504 (65,4)	528 (76,0)	823 (84,7)	4.230(100,0)

2022, apresentadas como frequências absolutas (N) e relativas (%).

Fonte: Ministério da Saúde -Sistema de informações hospitalares do SUS (SIH SUS).

Discussão

No Brasil, o AVC é a condição mais frequente das DCbV, o que representa umas das principais causas de morte e incapacidade em adultos^{1,13}. Os registros do SIH/SUS em Roraima, entre 2016 a 2022, mostraram que do total das internações por DCbV, 97,2 % foram decorrentes do AVC, o que está de acordo com a literatura e justifica o uso de grande parte da bibliografia sobre AVC neste estudo.

As DCbV estão entre as principais causas de hospitalizações entre a população idosa brasileira. A ocorrência de AVC aumenta segundo o avanço da idade, menor nível educacional e em áreas urbanas¹². Pode acometer ambos os gêneros, porém, na média, predomina entre os homens¹³. Dados indicam que as internações por AVC são majoritariamente de urgência, resultando em um alto custo para o sistema de saúde. Dentre esses casos, o AVC isquêmico é o mais comum nos atendimentos emergenciais^{6,11}.

Os achados deste estudo estão de acordo com outras pesquisas brasileiras realizadas em Goiás, Rio de Janeiro, Pará e Ceará, que também observaram maior ocorrência de hospitalizações por AVC entre os homens e idosos^{11,17-19}. Alguns resultados mostram que, entre os 55 anos até os 75 anos, as maiores taxas são verificadas entre os homens, seguido de uma diminuição. Já, acima dos 80 anos, as mulheres são mais acometidas, devido principalmente a maior expectativa de vida^{7,17}. Observa-se também que, a partir dos 65 anos, aumentam os riscos da ocorrência de um AVC, dobrando os riscos a cada dez anos¹¹.

De forma geral, os homens costumam cuidar pouco de sua saúde, utilizam menos os serviços médicos e apresentam fatores de risco mais comuns, como o alcoolismo e o tabagismo⁶. A maior tendência dos idosos em apresentar fatores de risco cardiovasculares, comorbidades e redução das reservas fisiológicas podem ser alguns fatores que explicam os resultados em faixas etárias mais avançadas²⁰.

Globalmente, o AVC representa uma das principais causas de incapacidade em longo prazo^{7,9}. Aproximadamente metade dos pacientes que sobrevivem ao AVC necessitará de cuidados a longo prazo, com dificuldades persistentes em tarefas da vida diária e gastos significativos nos sistemas de saúde^{11,21}. Foi observado que os anos de vida perdidos ajustados por incapacidade são mais significativos entre os homens de 50 a 69 anos¹¹.

No Brasil, de 1996 a 2017, as DCbV foram responsáveis por 51,3% das mortes por

doenças cardiovasculares (DCV), sendo 58,2% entre os homens e 46,2% entre as mulheres. Adicionalmente, a taxa de mortalidade, foi 1,5 vezes maior entre os homens quando comparados com as mulheres¹⁴. Pesquisa sobre a tendência das hospitalizações no Ceará entre 2009 a 2020, demonstrou que, apesar do aumento das hospitalizações por AVC, paralelamente ocorreu uma redução dos óbitos¹⁹.

Os registros do SIH/SUS mostraram que em Roraima, entre 2016 a 2019, o capítulo das doenças do aparelho circulatório representou a terceira principal causa dos óbitos hospitalares. Os achados deste estudo mostraram que as internações por DCbV com desfecho de óbito hospitalar representaram 20,0% do total. Entretanto, não foi observada uma tendência temporal expressiva na redução dos óbitos por DCbV ao longo do período analisado. Estudo realizado em um hospital público na Bahia mostrou uma mortalidade de 20% por AVC, principalmente intra-hospitalar, o que está de acordo com os achados²².

Neste estudo foi observado um declínio do número das internações por DCbV em 2020 e 2021, quando comparado com os anos de 2019 e 2022. Este resultado está de acordo com outros achados sobre as internações por condições crônicas no período da pandemia de COVID-19.

Diante do contexto pandêmico, deve ser considerado a falta de acesso aos serviços de saúde e aos medicamentos, além do crescimento dos fatores de risco para as condições crônicas². Durante a pandemia observou-se uma redução das hospitalizações por doenças cardiovasculares, incluindo o AVC, juntamente com o crescimento da mortalidade²³. A menor procura pelos serviços de saúde pelos pacientes com sintomas cerebrovasculares agudos também contribuiu para a subestimação da ocorrência de AVC na população. No Canadá foi demonstrado que o AVC foi relativamente frequente entre os pacientes com COVID-19, apresentando consequências graves em todas as faixas etárias²⁴. Outra pesquisa na França mostrou desfecho desfavorável em pacientes hospitalizados por AVC com COVID-19. Além disso, evidenciou dificuldades do manejo de pacientes com AVC agudo e COVID-19 severa²⁵. Sabe-se que na pandemia não houve o adequado manejo dos fatores de risco, o que poderá refletir no aumento da demanda por hospitalizações. O monitoramento contínuo da morbimortalidade será importante para analisar a tendência temporal das hospitalizações por DCbV.

Nas últimas décadas, houve uma redução na morbimortalidade decorrente do AVC em países desenvolvidos, devido principalmente às melhorias na prevenção, assim como no tratamento e reabilitação. Entretanto, evidencia-se um acréscimo na ocorrência em indivíduos com menos de 65 anos, principalmente em países de baixo e médio desenvolvimento⁹. A ocorrência e a mortalidade por AVC são maiores em países em desenvolvimento, como o Brasil^{8,19}. Estudo brasileiro evidenciou que as taxas de mortalidade por DCbV foram menores nos Estados que apresentaram melhores indicadores socioeconômicos²⁶. Análise das diferenças regionais utilizando dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade mostrou que a região Norte apresentou menor decréscimo de mortalidade quando comparado com as regiões Sudeste e Sul¹². Quando comparado com outros Estados brasileiros, Roraima apresentou uma das taxas mais altas de mortalidade hospitalar por AVC¹⁷.

Pesquisa realizada em Roraima em 2016, incluindo 50 pacientes com AVC, indicou a presença de incapacidade significativa após tratamento com terapia de suporte. Somente 40% apresentaram déficit neurológico leve após 6 meses do AVC, gerando impactos clínicos e socioeconômicos. Adicionalmente, o estudo demonstrou preocupação sobre as políticas de saúde direcionadas ao manejo do AVC no Estado²⁷.

Apesar dos progressos no manejo do AVC, a mortalidade permanece elevada. Estudos sugerem problemas na prevenção, na demora pela busca do serviço de saúde, na rapidez no atendimento, o tratamento adequado da fase aguda e aspectos socioeconômicos. A idade avançada, diabetes e doenças cardíacas prévias também são fatores de risco relevantes para a mortalidade por AVC^{12,22}. Pesquisas mostraram que somente 30 a 40% dos pacientes recebem atendimento hospitalar adequado e em tempo hábil, e que parte da população não possui conhecimento adequado sobre a doença¹².

Observa-se que os fatores de risco modificáveis para o AVC estão presentes na maioria dos casos¹³. Estudo em Roraima indicou que as principais comorbidades dos pacientes acometidos por AVC foram a hipertensão arterial, seguida de dislipidemia, diabetes e tabagismo²⁴. Apesar do AVC ser uma condição grave, ações de prevenção mostram-se essenciais como estratégia de saúde como forma de mitigar a ocorrência de morte prematura e incapacidade, além da redução significativa dos gastos públicos^{13,28}.

As limitações deste estudo estão relacionadas com os dados obtidos pelo SIH/SUS, que disponibiliza dados somente das internações custeadas pelo SUS, da qualidade do preenchimento da AIH, que é o documento base para a inserção no SIH/SUS, da impossibilidade de identificar as reinternações e das atualizações do sistema de dados retroativos, independentes do ano. Todavia, o SIH/SUS encontra-se entre os sistemas mais utilizados pela gestão dos serviços de saúde, podendo ser utilizado para auxiliar na avaliação situacional de um local, assim como monitorar as ações desenvolvidas em saúde pública. Estudos adicionais mais robustos devem ser realizados para compreender melhor a morbimortalidade por AVC e monitorar ao longo do tempo as hospitalizações em Roraima.

Considerações finais

As DCbV, caracterizadas principalmente pelo AVC, são complexas e continuam sendo um grande desafio para a saúde pública, impactando de forma negativa sobre a pessoa, família e sociedade em geral. Os achados deste estudo podem auxiliar na avaliação e no planejamento de estratégias para a prevenção e manejo do AVC, já que um conjunto de ações em saúde pode refletir nas hospitalizações por AVC. Sendo um agravo sensível à atenção primária, medidas de prevenção e a educação em saúde continuadas devem ser priorizadas para reduzir a ocorrência por AVC no Estado de Roraima.

Referências

1. World Stroke Organization. 2020 [citado 19 ago 2024]. Disponível em: <https://www.world-stroke.org>
2. Malta DC, Gomes CS, Barros MB, Lima MG, Almeida WD, Sá AC, et al. Noncommunicable diseases and changes in lifestyles during the COVID-19 pandemic in Brazil. *Rev Bras Epidemiol*. 2021;3. (24):e210009. doi: 10.1590/1980-549720210009. PMID: 33950138. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/rhTGSqRDbs94Wh8CmjggYTb/?lang=en>
3. Istilli PT, Teixeira CR, Zanetti ML, Lima RA, Pereira MC, Ricci WZ. Avaliação da mortalidade prematura por doença crônica não transmissível. *Rev Bras Enferm*. 2020;73(2):e20180440. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0440>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/zTDWP8hMt4GVD56TB4ttsrq/?lang=pt>

4. Polanczyk CA. Epidemiology of Cardiovascular Diseases in Brazil: The Truth Hidden in the Numbers. *Arq Bras Cardiol.* 2020; 28;115(2):161-162. doi: 10.36660/abc.20200793. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/SDMMLfctRNHMFMs5vm53qF/?format=html>
5. Tong X, Yang Q, Ritchey MD, George MG, Jackson SL, Gillespie C, et al. The Burden of Cerebrovascular Disease in the United States. *Prev Chronic Dis.* 2019; 25(16): E52. doi: 10.5888/pcd16.180411. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31022369/>
6. Da Silva DV, Medeiros VH, Ferreira RE, Moore MA, De Vasconcelos GL, de Oliveira VG, et al. Análisis epidemiológico de las tasas de hospitalización por enfermedades cerebrovasculares em el estado y município de Rio de Janeiro. *RECIMA21.* 2023; 4 (2), e422844. doi: <https://doi.org/10.47820/recima21.v4i2.2844>. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/2844/2055>
7. Arauz A, Serrano F, Ameriso SF, Pujol-Lereis V, Flores A, Bayona H, et al. Sex Differences Among Participants in the Latin American Stroke Registry. *J Am Heart Assoc.* 2020; 18;9(4):e013903. doi: 10.1161/JAHA.119.013903. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32063111/>
8. Yugar-Toledo JC, Cestário EE, Vilela-Martins JF. Hypertension and cerebrovascular accident. *Brazilian Rev Bras Hipertens.* 2018 [citado 19 ago 2024]; 25(4):130-135. Disponível em: http://departamentos.cardiol.br/sbcdha/profissional/revista/25-4/04_revista%20brasileira%20de%20hipertens%C3%A3o_25_n4.pdf
9. Katan M, Luft A. Global Burden of Stroke. *Semin Neurol.* 2018; 38(2):208-211. doi: 10.1055/s-0038-1649503. Disponível em: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0038-1649503>
10. De Moraes Bernal H, de Abreu LC, Pinheiro Bezerra IM, Adami F, Takasu JM, Ji Young Suh JV, et al. Incidence of hospitalization and mortality due to stroke in young adults, residents of developed regions in Brazil, 2008-2018. *PLoS One.* 2020;15(11):e0242248. doi: 10.1371/journal.pone.0242248. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0242248>
11. Brito PV, Silva JV, Da Silva MV, Barros LA, Oliveira V, Sousa AF, et al. Estudo descritivo da evolução dos gastos pelo Sistema Único de Saúde com internações hospitalares por Acidente Vascular Cerebral em Goiás, 2010-2019. *REAS/EJCH.* 2021; 13(1): 1-9. doi: <https://doi.org/10.25248/reas.e5543.2021>. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/5543>
12. De Oliveira GM, Brant LC, Polanczyk CA, Biolo A, Nascimento BR, Malta DC, et al. Cardiovascular Statistics - Brazil 2020. *Arq Bras Cardiol.* 2020; 115(3):308-439. doi: 10.36660/abc.20200812. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33027364/>
13. Gagliardi, RJ. Prevenção primária da doença cerebrovascular. *Diagn Tratamento.* 2015 [citado 19 ago 2024]; 20(3):88-94. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-754792>
14. Mansur AP, Favarato D. Cardiovascular and Cancer Death Rates in the Brazilian Population Aged 35 to 74 Years, 1996-2017. *Arq Bras Cardiol.* 2021; 117(2):329-340. doi: 10.36660/abc.20200233. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/cjzNdtHVN7PxzTg9BhnqWxb/?lang=en>
15. Adami F, Figueiredo FW, Paiva LS, Sá TH, Santos EF, Martins BL, et al. Mortality and Incidence of Hospital Admissions for Stroke among Brazilians Aged 15 to 49 Years between 2008 and 2012. *PLoS One.* 2016; 11(6): e0152739. doi: 10.1371/journal.pone.0152739. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4917086/>
16. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2019 [citado 19 ago 2024]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>
17. Bastos AF Junior, Martins RF, Hernandes PR Junior, Lopes PA, De Almeida JP, Lopes JC, et al. Perfil epidemiológico dos pacientes internados por doença cerebrovascular no Estado do Rio de Janeiro entre os anos de 2010 e 2020. *Revista Científica Integrada RCI.* 2021 [citado 19 ago 2024]; 5(1):1-15. Disponível em: <https://www.unaerp.br/revista-cientifica-integrada/edicoes-anteriores/volume-5-edicao-1-agosto-2021/4278-rci-epidemiologia-cerebrovascular-04-2021/file>
18. Rezende RW, Amorim, FC, Sousa EJ. Perfil Epidemiológico de Pacientes Internados por AVC em Belém-PA entre 2016 a 2020. *Revista Amazônia Science & Health* 2021; 9 (1):36-49. doi: 10.18606/2318-1419/amazonia.sci.health.v9n1p36-47. Disponível em:

- <http://ojs.unirg.edu.br/index.php/2/article/view/3368>
19. Braz AI, Araújo ST, Pereira MB, Mendonça FA, Rabêlo DR, Macêdo AL, et al. Trends in hospitalization for cerebral vascular accident in Ceará 2009-2020. *Research, Society and Development*. 2022; 11 (8):e11611830819. doi: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i8.30819>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/30819>
20. Ilut S, Vesa ŞC, Văcăraş V, Mureşanu DF. Predictors of Short-Term Mortality in Patients with Ischemic Stroke. *Medicina*. 2023; 59(6):1142. doi: 10.3390/medicina59061142. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10304635/>
21. Sociedade Brasileira de Acidente Vascular Cerebral. Diretrizes em AVC. 2021 [citado 19 ago 2024]. Disponível em: <https://avc.org.br/membros/diretrizes-em-avc/>
22. Moraes MA, Jesus PA, Muniz LS, Costa GA, Pereira LV, Nascimento LM, et al. Ischemic stroke mortality and time for hospital arrival: analysis of the first 90 days. *Rev Esc Enferm USP*. 2023;57:e20220309. <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2022-0309en>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/z97g7Vqn3fgYygZngz3YV7S/>
23. Normando PG, Araujo-Filho JA, Fonseca GA, Rodrigues RE, Oliveira VA, Hajjar LA, et al. Reduction in Hospitalization and Increase in Mortality Due to Cardiovascular Diseases during the COVID-19 Pandemic in Brazil. *Arq Bras Cardiol*. 2021;116(3):371-380. doi: 10.36660/abc.20200821. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8159562/>
24. Fridman S, Bres Bullrich M, Jimenez-Ruiz A, Costantini P, Shah P, Just C, et al. Stroke risk, phenotypes, and death in COVID-19: Systematic review and newly reported cases. *Neurology*. 2020;15:95(24):e3373-e3385. doi: 10.1212/WNL.0000000000010851. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32934172/>
25. Gabet A, Grave C, Chatignoux E, Tuppin P, Béjot Y, Olié V. Characteristics, Management, and Case-Fatality of Patients Hospitalized for Stroke with a Diagnosis of COVID-19 in France. *Neuroepidemiology*. 2021;55(4):323-330. doi: 10.1159/000516670. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34167111/>
26. Lotufo PA, Goulart AC, Passos VM, Satake FM, De Souza MF, França EB, et al. Cerebrovascular disease in Brazil from 1990 to 2015: Global Burden of Disease 2015. *Ver Bras Epidemiol*. 2017; 20 (1): 129-141. doi: 10.1590/1980-5497201700050011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/5K9xPnDVszVTG9CYQT7wzgd/abstract/?lang=pt>
27. Fonseca AR, Murai RS, Fonseca AJ, Buenafuentes, SM. Impactos socioeconômicos do acidente vascular cerebral no estado de Roraima: um estudo de coorte de base hospitalar. *Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria*. 2018 [citado 19 ago 2024]; 22(2):124-141. Disponível em: <https://rbnp.emnuvens.com.br/rbnp/article/view/215/0>
28. Ouriques Martins SC, Sacks C, Hacke W, Brainin M, De Assis Figueiredo F, Marques Pontes-Neto O, et al. Priorities to reduce the burden of stroke in Latin American countries. *Lancet Neurol*. 2019;18(7):674-683. doi: 10.1016/S1474-4422(19)30068-7. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31029579/>

Endereço para Correspondência

Gina Borghetti

Av. Cap. Ene Garcês, 2413, Bairro aeroporto -

Boa Vista/ RR, Brasil

CEP: 69310-000

E-mail: ginaborghetti@gmail.com

Recebido em 27/02/2024

Aprovado em 27/08/2024

Publicado em 19/09/2024