

Uma análise dos custos e internações por acidente vascular cerebral no Nordeste, 2008-2019

Existe um importante subfinanciamento do Sistema Único de Saúde e uma falta de informações acerca dos custos e demandas em saúde, dados fundamentais para gestores em saúde possam realizar as tomadas de decisão. Analisar as internações por AVC no SUS na região Nordeste, durante o período de 2008 a 2019. Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo e retrospectivo, com posterior análise dos dados, realizado através do Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS) do período de 2008 a 2019, no Nordeste. A maioria das internações ocorreu entre pessoas pardas (82,75%), da faixa etária dos 70-79 anos (26,93%). Observou-se um crescimento dos custos de internação, durante o período, em 251,62%, totalizando uma média anual de 37.750.782,1 reais. A taxa de letalidade no período foi de 17,38%, diminuindo 14,28%, relativamente, e o tempo de hospitalização aumentou 7,143%, alcançando, em 2019, 7,6 dias. O número de internações aumentou 124,2% no período, e em média, o custo por internação foi de 1050,65 reais. Os estados com maior porcentagem de mortalidade e custo por internação foi Sergipe e Alagoas. Dessa forma, compreendeu-se que houve um aumento do número de internações e do custo total nesse período. Além disso, houve um importante aumento do custo por internação. Ademais, apesar do aumento do número de óbitos por ano, houve uma redução da taxa de letalidade.

Palavras-chave: Acidente vascular cerebral; Gestão em saúde; Administração pública.

An analysis of costs and hospitalizations by cerebral vascular accident in the Northeast, 2008-2019

There is an important underfunding of the Unified Health System and a lack of information about health costs and demands, fundamental data for health managers to be able to make decision-making. To analyze stroke admissions to SUS in the Northeast region, from 2008 to 2019. This is a descriptive and retrospective epidemiological study, with subsequent analysis of the data, carried out through the Hospital Information System (SIH/SUS) from 2008 to 2019, in the Northeast. Most hospitalizations occurred among brown people (82.75%), aged 70-79 years (26.93%). There was an increase in hospitalization costs, during the period, by 251.62%, totaling an annual average of 37,750,782.1 reais. The lethality rate in the period was 17.38%, decreasing 14.28%, relatively, and the hospitalization time increased 7.143%, reaching 7.6 days in 2019. The number of hospitalizations increased 124.2% in the period, and on average, the cost per hospitalization was 1050.65 reais. The states with the highest percentage of mortality and cost per hospitalization were Sergipe and Alagoas. Thus, it was understood that there was an increase in the number of hospitalizations and the total cost in this period. In addition, there was an important increase in the cost per hospitalization. Furthermore, despite the increase in the number of deaths per year, there was a reduction in the lethality rate.

Keywords: Stroke; Health management; Public administration.

Topic: **Gestão Pública**

Received: **07/01/2021**

Approved: **22/03/2021**

Reviewed anonymously in the process of blind peer.

Daniel Meira Nóbrega de Lima 

Universidade Federal da Paraíba, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/8706125054242800>
<http://orcid.org/0000-0001-8384-3895>
danielmrnobrega@gmail.com

Gabriela Januário de Oliveira 

Universidade Federal da Paraíba, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/2797253186906526>
<http://orcid.org/0000-0003-2652-8455>
januarigabriela@gmail.com

Herisson Rodrigues de Oliveira 

Universidade Federal da Paraíba, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/217128506824007>
<http://orcid.org/0000-0003-2273-5254>
henri.md.92@gmail.com

Lucas Almeida de Souza 

Centro Universitário de João Pessoa, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/6437212846352386>
<http://orcid.org/0000-0003-2863-696X>
lucasalmeidasouz@gmail.com

Maurus Marques de Almeida Holanda 

Universidade Federal da Paraíba, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/2786546058482445>
<http://orcid.org/0000-0003-2217-4434>
maurusholandaa@hotmail.com



DOI: 10.6008/CBPC2179-684X.2021.001.0016

Referencing this:

LIMA, D. M. N.; OLIVEIRA, G. J.; OLIVEIRA, H. R.; SOUZA, L. A.; HOLANDA, M. M. A.. Uma análise dos custos e internações por acidente vascular cerebral no Nordeste, 2008-2019. **Revista Brasileira de Administração Científica**, v.12, n.1, p.203-212, 2021. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2179-684X.2021.001.0016>

INTRODUÇÃO

O acidente vascular cerebral (AVC) é uma das principais patologias tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento. Essa afecção de alta prevalência, ocasiona alta mortalidade, assim como diversas sequelas aos sobreviventes. Os principais fatores de risco para o AVC são a idade avançada, raça negra, sexo masculino, tabagismo atual ou pregresso, estado civil viúvo, hipertensão, diabetes mellitus e doença arterial coronariana (COPSTEIN et al., 2013; SANTOS et al., 2020).

Apesar dos graves impactos emocionais, sequelas motoras, funcionais e de comunicação, a assistência e as políticas de atenção às doenças cerebrovasculares ainda são insuficientes para a complexidade e demanda do tema. Ademais, observa-se uma importante deficiência no sistema de fiscalização e vigilância desses agravos, haja vista a falta de informações epidemiológicas acerca da real incidência e prevalência dessa entidade patológica (FONSECA et al., 2018).

Estima-se que 20% dos pacientes sobrevivem apenas ao primeiro mês e cerca de metade dos casos, sobrevivem por mais tempo com algum tipo de limitação ou grau de dependência. Compreende-se também que esses agravos são cada vez mais frequentes no Brasil, devido ao envelhecimento populacional e o aumento de expectativa de vida, sendo cada vez mais necessário o desenvolvimento de políticas públicas eficazes a essas patologias (OLIVEIRA et al., 2013).

Sendo assim, para reduzir a morbimortalidade do AVC no Brasil, deve-se melhorar a compreensão da população acerca do AVC, aumentar a resolutividade da atenção básica, qualificar o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência para o atendimento desses profissionais, ampliar a oferta de leitos hospitalares e reorganizar a assistência secundária visando a promoção dos cuidados e necessidades dos pacientes após a alta hospitalar (BRASIL, 2011a)

O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil, 2011-2022, visa preparar o Brasil, para a transição epidemiológica e demográfica, que estamos vivendo. Esse plano é definido em três eixos: (I) Vigilância, informação, avaliação e monitoramento; (II) Promoção da Saúde; (III) Cuidado Integral. Entre eles, o primeiro eixo objetiva promover o desenvolvimento e implementação de políticas públicas, baseadas em informações de saúde (BRASIL, 2011b).

Uma vez que estamos passando por uma transição epidemiológica e demográfica, na qual há um aumento da expectativa de vida, envelhecimento populacional, substituição da carga de morbimortalidade de doenças transmissíveis para não-transmissíveis, modificação de uma situação de alta mortalidade para uma de alta morbidade, então os gastos em saúde estão cada vez maiores (OLIVEIRA et al., 2017).

Além disso, observa-se na realidade do Sistema Único de Saúde (SUS), um importante subfinanciamento, desigualdade do acesso a serviços, falta de tecnologias e apoio ao profissional de saúde. Assim, faz-se necessário uma melhoria da gestão e alocação dos recursos públicos, visando um sistema mais eficiente (SALDIVA et al., 2018).

Deste modo, a gestão de saúde atua em gerir os recursos, por meio de informações cruciais sobre os

custos e recursos, visando a realização do processo decisório. Dessa forma, pesquisas epidemiológicas que discutam custos e demandas são essenciais para que gestores possam, eficientemente, estruturar e operacionalizar as melhores medidas possíveis (BRASIL, 2012).

O objetivo desse estudo foi analisar as internações por AVC no SUS na região Nordeste, durante o período de 2008 a 2019.

METODOLOGIA

Delineamento do estudo

O presente trabalho trata-se um de um estudo ecológico epidemiológico de caráter retrospectivo e descritivo, com análise de dados secundários de cunho documental, através das autorizações de internação hospitalar (AIH) devido a AVC do SUS.

Campo de amostragem

O foco do estudo foi a região Nordeste, que é subdividida em nove estados e 1.794 municípios. Essa região apresenta um território de 1.561.177 km² e cerca de 57.071.654 habitantes (IBGE, 2019).

Fonte de dados

Para o desenvolvimento da pesquisa, foram utilizados os registros compilados pelo Sistema de Informações Hospitalares (SIH). Os dados foram adquiridos através da plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus), por meio do sistema de tabulação TABWIN (BRASIL, 2020).

Amostragem

A amostra do estudo trata-se dos casos de AVC, internados, durante o período de 2008 a 2019, no Nordeste, cadastrados no SIH. Assim, foi feito o levantamento do número de autorizações de internação hospitalar por AVC, sendo obtido cerca de 431.372 fichas.

O SIH registra e compila uma série de informações cruciais para gestores e profissionais de saúde, sendo a fonte oficial de dados do Ministério da Saúde (MS). Os dados foram obtidos por local de internação, empregando-se o capítulo do CID-10 (doença do aparelho circulatório) e lista de morbidade do CID-10 (acidente vascular cerebral não especificado hemorrágico ou isquêmico).

Foram excluídos os preenchimentos “sem informação” das fichas de AIH. Os critérios de inclusão do estudo foram todos os registros inclusos no SIH/SUS de internação por AVC, no Nordeste, durante o período de 2008 a 2019.

Procedimentos metodológicos

Os dados relativos as AIH por AVC no Nordeste foram coletadas, através da plataforma do Datasus, os dados estão atualizados até junho de 2020.

As fichas de AIH compreendem um vasto número de informações, desde a raça e sexo do paciente até os custos da internação, tempo de permanência. Além disso, o Datasus disponibiliza as informações agrupadas por município, estado, região de residência ou internação, assim como ano e período. Dessa forma, foi utilizado o sistema de tabulação do Datasus (TABWIN) para a obtenção de cada variável utilizada.

Em seguida, as informações foram organizadas em quatro tabelas. A primeira tabela compilava as informações relativas a cor de pele/raça e faixa etária do paciente internado. A segunda tabela continha as informações acerca do número de internações e seus custos. A terceira tabela sintetizava os registros referentes aos dias de permanência e taxas de mortalidade. A quarta tabela abarcava os dados relativos aos estados.

Após a sistematização em tabelas, as informações foram realocadas no software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 23.0, para ser realizado os cálculos de frequência para cor de pele/raça e faixa etária, assim como as contas de custo/internação. A variável custo/internação foi calculada dividindo o valor do custo total das internações por ano, nos estados e região, pelo número de internações hospitalares.

Variáveis

As variáveis empregadas foram subdivididas em três grupos. O primeiro grupo avaliava o perfil sociodemográfico dos pacientes: cor de pele/raça (branca, preta, parda, amarela e indígena) e faixa etária (menor de 1 ano, 1-4 anos, 5-9 anos, 10-14 anos, 15-19 anos, 20-29 anos, 30-39 anos, 40-49 anos, 50-59 anos, 60-69 anos, 70-79 anos e 80 anos ou mais). O segundo grupo referia-se ao número de internações, os custos totais, o custo por internação, dias de permanência e a taxa de mortalidade. E o terceiro grupo abarcava os estados (Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia) e a região Nordeste.

Análise estatística

Os dados organizados em tabelas foram realocados para o programa de software SPSS, versão 23.0. Por meio dele foram feitas as análises descritivas. O custo por internamento foi calculado empregando como numerador os custos totais e o denominador, o número de internações. Esta variável foi calculada por ano e período, em cada estado e toda região. Para as variáveis categóricas foi utilizado o cálculo de frequências absolutas e relativas.

Considerações éticas

Uma vez que a presente pesquisa fez uso de dados secundários de domínio público, fornecidos pelas instituições governamentais, de forma anônima. Além disso, não realizou pesquisas com animais ou humanos e está, de acordo, com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº466, de 12 de dezembro de 2012. Assim, não foi necessário a submissão do projeto de pesquisa para a sua apreciação em Comitê de Ética e Pesquisa.

RESULTADOS

Percebeu-se uma maioria do número de internações entre pessoas pardas (82,75%), das faixas etárias 70-79 anos (26,93%), 80 anos ou mais (23,33%) e 60-69 anos (23,01%). O custo por internação é mais dispendioso entre amarelos (1.060,29) e pardos (1.025,61) e mais barato quanto mais avançado é a faixa etária.

Pessoas internadas por AVC da cor de pele preta (7,3) e amarela (7,3) passam mais dias internados, no geral. Verificou-se também, que as faixas etárias após os 50 anos, passavam menos tempo internado (7,5). Registrou-se que uma maior porcentagem da mortalidade entre pardos (16,07%) e pretos (15,38%), assim como na faixa etária dos menores de 1 ano (22,99%), 80 anos ou mais (22,76%) e 70-79 anos (17,59%) (Tabela 1).

Tabela 1: Internações hospitalares por AVC, no Nordeste, durante o período de 2008 a 2019, por raça/cor de pele e faixa etária.

Variável	Internações	Custo/Internação (reais)	Dias de permanência	Taxa de mortalidade (%/ano)
Cor de pele/Raça				
Branca	24.787	840,83	6,7	14,91
Preta	7.535	960,03	7,3	15,38
Parda	198.612	1.025,61	7,1	16,07
Amarela	8.889	1.060,29	7,3	14,76
Indígena	198	593,34	6,3	13,01
Faixa etária				
Até 1 ano	87	1.177,94	8,0	22,99
1-4 anos	112	1.965,94	8,4	9,82
5-9 anos	180	2.290,92	11,4	7,78
10-14 anos	531	1.557,81	9,2	11,68
15-19 anos	1.492	1.346,21	8,4	11,80
20-29 anos	5.402	1.300,81	8,5	11,75
30-39 anos	12.929	1.226,15	8,2	13,40
40-49 anos	32.115	1.155,04	7,7	15,18
50-59 anos	63.616	1.100,45	7,5	14,66
60-69 anos	99.251	1.079,79	7,5	15,07
70-79 anos	116.165	1.021,05	7,5	17,59
80+	100.654	943,10	7,5	22,76

Observou-se um crescimento dos custos de internação, durante o período, em 251,62%. Em 2008, os gastos foram 15.462.788,15 reais e, em 2019, 54.370.363,27 reais. Além disso, não houve diminuição em nenhum ano, nesse período (Gráfico 1).

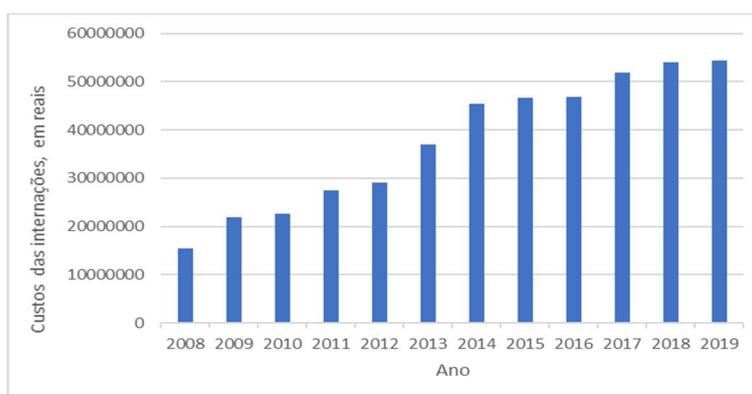


Gráfico 1: Evolução dos custos das internações por AVC, no Nordeste, durante o período de 2008 a 2019.

Verificou-se que o sexo masculino se internou mais do que o sexo feminino, sendo responsável por 50,66%. No entanto, em 2008, 2009 e 2013, notou-se uma predominância entre o sexo feminino (Gráfico 2).

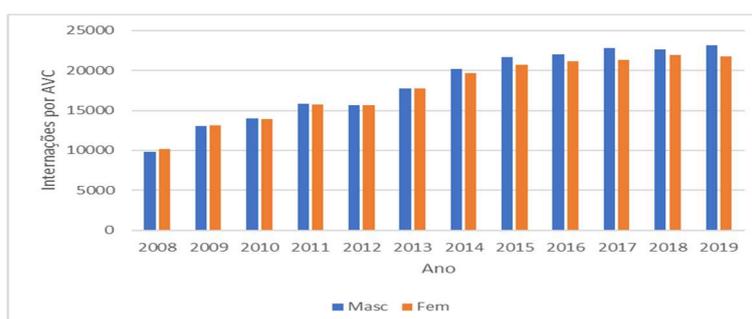


Gráfico 2: Internações por AVC, no Nordeste, entre 2008 a 2019, em ambos os sexos.

Os custos de internação durante o período de 12 anos, totalizou em 453.009.385,21 milhões de reais, e a média dos custos anual, foi de 37.750.782,1 reais. O número de internações, em 2008, foi de 20.017, e, em 2019, 44.877, assim houve um aumento de 124,2% das internações anuais.

Averiguou-se um aumento do custo por internação, durante o período. Em 2008, a média dos custos era de 772,48 reais, passando em 2019, para 1211,54 reais. Deste modo, o custo por internação aumentou 56,84% e a média anual, nesse período, foi de 1050,65 reais. Identificou-se também que os dias de permanência aumentaram em 7,143%, no período e em média, os pacientes passaram 7,6 dias internados (Tabela 2).

Tabela 2: Custo das internações, internações/ano e custo/internação, no Nordeste, do período de 2008 a 2019.

Ano	Custo das internações por AVC (reais)	Internações/Ano	Custo/Internação (reais)	Dias de permanência
2008	15.462.787,15	20.017	772,48	7,0
2009	21.914.930,87	26.125	838,85	6,9
2010	22.690.542,62	27.838	815,09	7,0
2011	27.485.444,45	31.543	871,36	7,5
2012	29.050.758,90	31.275	928,88	7,2
2013	37.036.007,54	35.538	1.042,15	7,4
2014	45.466.617,02	39.880	1.140,09	7,9
2015	46.646.114,13	42.373	1.100,85	7,8
2016	46.908.449,29	43.121	1.087,83	7,8
2017	51.907.032,031	44.063	1.178,02	7,9
2018	54.070.337,06	44.522	1214,46	7,9
2019	54.370.363,27	44.877	1211,54	7,5
Total	453.009.385,21	431.172	-	-
Média	37.750.782,1	35.931	1050,65	7,6

O número de óbitos ao ano foi de 6.238, ocorrendo um aumento de 92,25% desses eventos no período. A porcentagem da mortalidade diminuiu no período, reduzindo de 19,33% para 16,57%. Assim, houve um decréscimo de 2,76%, da porcentagem absoluta, e 14,28%, relativamente (Tabela 3).

Tabela 3: Óbitos/ano e taxa de mortalidade, no Nordeste, durante o período de 2008 a 2019.

Ano	Óbitos/Ano	Taxa de mortalidade (%/ano)
2008	3.869	19,33
2009	4.758	18,21
2010	4.824	17,33
2011	5.753	18,24
2012	5.776	18,47
2013	6.044	17,01

2014	6.628	16,62
2015	7.543	17,80
2016	7.516	17,43
2017	7.476	16,97
2018	7.236	16,25
2019	7.438	16,57
Média	6.238	17,38

A porcentagem da mortalidade foi menor em Pernambuco (14,32%) e no Maranhão (14,38%), e foi maior em Sergipe (29,59%) e Alagoas (25,15%). Os estados que apresentaram os menores custos por internação na região, foram o Piauí (753,59 reais) e o Maranhão (907,18 reais). E os estados com o maior custo, foram Sergipe (1.446,43 reais) e Alagoas (1.318,83 reais) (Tabela 4).

Tabela 4: Taxa de mortalidade e Custo/Internação, por estado do Nordeste, no período de 2008 a 2019.

Estado	Taxa de mortalidade (%/ano)	Custo/Internação (reais)
Maranhão	14,38	907,18
Piauí	15,47	753,59
Ceará	17,89	1.015,50
Rio Grande do Norte	17,95	1.069,66
Paraíba	17,52	1.095,36
Pernambuco	14,32	1.219,76
Alagoas	25,15	1.318,83
Sergipe	29,59	1.446,43
Bahia	17,94	969,50
Nordeste	17,38	1050,65

DISCUSSÃO

A taxa de mortalidade varia conforme a etnia, classe econômica e gênero, deste modo, compreende-se que ser negro é fator de risco para AVC (LOTUFO, 2005; SANTOS et al., 2020). No entanto, a presente pesquisa observou maior taxa de mortalidade entre a população parda, assim como estudo no Amapá (VAZ et al., 2020). Isso pode ser explicado pela maior identificação da população nordestina com essa cor de pele, uma vez que estudo em Maringá, verificou maior taxa de mortalidade em população branca, devido a sua composição étnica distinta (ARAÚJO et al., 2018). No Brasil, demonstrou-se uma maior prevalência entre pessoas brancas, seguida por pardas (RIBEIRO et al., 2016).

Percebeu-se que as faixas etárias acima dos 40 anos, apresentaram maior incidência dessas afecções, além disso, pessoas viúvas, de baixo nível socioeconômico e escolaridade possuem maiores riscos (COPSTEN et al., 2013). A idade média desses eventos, em estudo estadunidense foi de 68 anos para o sexo masculino e 72 anos para o sexo feminino (BEDAIWI et al., 2018).

Do mesmo modo, que a presente pesquisa registrou a maior média anual na faixa etária dos 70-79 anos (26,94%), Dantas et al. (2019) também verificou esse resultado (26%). Além disso, pacientes idosos tiveram maior taxa de letalidade. No entanto, houveram trabalhos que identificaram a maior parte das internações entre pessoas da faixa dos 60-69 anos (29,5%), seguida pela dos 70-79 anos (27%) (LENZ, 2018). Ademais, cerca de 50% dos casos ocorre entre pessoas acima de 70 anos (VAZ et al., 2020).

Estudo do Rio Grande do Sul (RS) constatou um importante aumento entre 2008 a 2017 de 155,75% dos custos totais, entretanto no Nordeste, percebeu-se um aumento de 235,69% nesse período. Ademais, os custos por internação no RS são maiores, cerca de 1299,98 reais, em 2017, e apresentando um aumento de

43,22% no custo por internação, entre 2008 a 2017 (LENZ, 2018).

Segundo Abramczuk et al. (2009), o custo de um paciente vítima de AVC que se interna por três a cinco dias, isto é, uma internação curta, custa cerca de seiscentos e quarenta reais. Além disso, relatou que os custos para o SUS podem alcançar, dependendo da sequela, até trinta e dois mil reais, sendo em média seis mil reais. O tempo de internação pode ser até menos de 24 horas, sobretudo, quando evolui rápido ao óbito, ou até mesmo mais de 90 dias, quando desenvolve alguma complicação como escara ou pneumonia (NEVES et al., 2002).

Assim como o presente estudo, registrou uma discreta prevalência desses casos por pessoas do sexo masculino (50,66%), outros estudos corroboraram este resultado verificando uma predominância neste sexo entre 50,61-62,3% (PAULO et al., 2009; GARRITANO et al., 2012; BOTELHO et al., 2016; ARAÚJO et al., 2018; DANTAS et al., 2019; VAZ et al., 2020). Contudo, houve um estudo que demonstrou uma leve maioria entre o sexo feminino (51,1%) (LENZ, 2019).

Nos Estados Unidos (EUA), também tem sido observado um aumento da incidência anual de AVC, no entanto, a porcentagem desses pacientes com necessidade de internação vem diminuindo (BEDAIWI et al., 2018). Quando, avaliado o Brasil, o número de internações aumentou 12,1% entre 2009 a 2016, assim como o número de óbitos absolutos, entretanto, houve uma diminuição em 12,6% da taxa de mortalidade (DANTAS et al., 2019), sendo mais acentuada entre pessoas abaixo dos 70 anos (LOTUFO et al., 2017). E no RS, durante 2008 a 2017, houve um aumento do número de internações em 78,57% e um decréscimo da porcentagem de mortalidade em 9,8% (LENZ, 2019).

Enquanto o período de permanência hospitalizado dos pacientes pós-AVC no Nordeste foi de 7,6 dias, nos EUA, demonstrou-se que uma variação da média anual entre 4,9 a 5,6 dias, isto é cerca de 2 a 2,7 dias a menos. Ocorrendo uma leve diminuição ao longo do tempo, apesar de não ser significativo. Em estudo avaliando todo o Brasil, evidenciou-se uma quantidade levemente maior de permanência, cerca de 7,7 dias. Divergindo, sobretudo, nos extremos de idade, em que o Nordeste apresentava em maiores de 70 anos, cerca de -0,5 dias, em comparação à média nacional, entretanto, quando avaliado menores de 1 ano, o Nordeste demonstrou quase o triplo do tempo de permanência (BOTELHO et al., 2016). Em estado do sul do país, a média de permanência desses pacientes variou de 7,9 a 8,8 dias também acima da média nordestina (LENZ, 2019).

Averiguou-se que o período de hospitalização foi maior por AVC hemorrágico (AVCh) (17 dias +/- 16 dias) do que por AVC isquêmico (AVCi) (14 dias +/- 11 dias), assim como a taxa de letalidade, nos AVCh demonstrou 40,8% e o isquêmico (14,9%) (STAROSTKA-TATAR et al., 2018).

O diagnóstico de AVC em lactentes, muitas vezes, é demorado, bem como seu tratamento, acarretando em piores prognósticos. Entende-se que esse evento raro possui manifestação clínica pouco específica e que, frequentemente, há discrepância temporal entre o evento e o início dos sintomas. Dessa forma, é pesquisado outros diagnósticos diferenciais até que seja feita a suspeita de AVC (MEKITIAN e et al., 2009).

Além disso, ressalta-se que houve uma diminuição da porcentagem de mortalidade em cerca de

25,86%, relativamente, em detrimento aos 14,28% no Nordeste. Ademais, enquanto a porcentagem de mortalidade no Nordeste era, em 2014, de 16,62%, nos EUA era de 4,3%, quase quatro vezes menor (BEDAIWI et al., 2018).

Uma vez que a maior parte das vítimas de AVC no Nordeste chegam ao pronto socorro e são atendidas, em mais de três horas, então o prognóstico desses pacientes é bastante desfavorável, conseqüentemente, observa-se uma maior porcentagem de mortalidade, assim como maior período de internação (MATOS, 2013, citado por BOTELHO, 2016).

Os custos por internação nos EUA, aumentaram 72,82% entre 2006 e 2014, alcançando cerca de 48.299 dólares (BEDAIWI et al., 2018). Deste modo, o custo não apenas é muito mais elevado, em comparação, aos 1140,09 reais no Nordeste, como houve um aumento dos custos de forma mais acelerada, haja vista o acréscimo de 56,84%, durante o período de 2008 a 2019 no Nordeste.

Identificou-se que, apesar da diminuição da taxa de mortalidade por AVC no Brasil, está tem ocorrido de forma desigual, uma vez que a região Nordeste ainda apresenta taxas mais elevadas, embora também tenha reduzido (RIBEIRO et al., 2016). O maior custo por internação nos estados de Sergipe e Alagoas podem ser explicados pela existência de quadros mais graves pela demora de assistência inicial.

As principais limitações desse trabalho referem-se aos preenchimentos incompletos das AIH, assim como a falta de detalhamento dos gastos. Outra limitação se dá pela incapacidade de identificar fatores de risco modificáveis e aspectos antropométricos, sendo necessário pesquisas coorte e transversais para a melhor compreensão.

CONCLUSÕES

A taxa de mortalidade varia, de acordo, com a etnia, gênero e faixa etária, sendo nesta região maior entre pessoas pardas e da faixa de idade menor de 1 ano, seguida por 80 anos ou mais. Verificou-se também que pessoas do sexo masculino se hospitalizaram mais. Pessoas negras e amarelas passam mais tempo internadas e, em média, o tempo de hospitalização no Nordeste foi de 7,6 dias, tendo aumentado 7,143% no período.

Houve um aumento dos custos totais em 251,62% no período, e, em 2019, alcançou 54.370.363,27 reais. Enquanto no mesmo período, houve um aumento de apenas 124,2%. Deste modo, os custos por internação passaram de 772,48 reais, em 2008, para 1211,54 reais, em 2019, sendo em média, 1050,65 reais no período. Apesar do aumento do número de óbitos por ano, em 92,55%, percebeu-se uma redução da taxa de mortalidade de 19,33% para 16,57%. Ademais, a porcentagem de mortalidade foi menor em Pernambuco (14,32%) e no Maranhão (14,38%) e as mais altas em Sergipe (29,59%) e Alagoas (25,15%).

REFERÊNCIAS

ABRAMCZUK, B.; VILLELA, E.. A luta contra o AVC no Brasil. *ComCiência*, Campinas, n.109, 2009.

ARAÚJO, J. P.; DARCIS, J. V.; TOMAS, A. C.; MELLO, W. A.. Mortality trend due to cerebrovascular accident in the City of Maringá, Paraná, between the years of 2005 to 2015.

International Journal of Cardiovascular Sciences, v.31, n.1, p.56-62, 2018. DOI: <http://doi.org/10.5935/2359-4802.20170097>

BEDAIWI, I. I.; ALFARAJ, S. Z.; PINES, J. M.. National trends in stroke and TIA care in U.S. emergency departments and

inpatient hospitalizations (2006-2014). **Am. J. Emerg. Med.**, v.36, n.10, p.1870-1873, 2018. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.08.013>

BOTELHO, T. S.; MACHADO, C. D.; ARAÚJO, F. L.; ASSIS, S. C.. Epidemiologia do acidente vascular cerebral no Brasil. **Temas em Saúde**, v.16, n.2, p.361-377, 2016. DOI: <http://doi.org/10.29327/213319>

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus) Informações de Saúde – TABNET. Assistência à saúde. **Morbidade Hospitalar do SUS**. Brasília: MS, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada – Departamento de Atenção Especializada – **Linha de Cuidado do Acidente Vascular Cerebral (AVC) na Rede de Atenção às Urgências – 2011**. Brasília: MS, 2011a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil, 2011-2022**. Brasília: MS, 2011b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Departamento de Economia da Saúde, Investimentos e Desenvolvimento. **Glossário Temático: Economia da Saúde**. 3 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

COPSTEIN, L.; FERNANDES, J. G.; BASTOS, G. A.. Prevalence and risk factors for stroke in a population of Southern Brazil. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v.71, n.5, p.294-300, 2013. DOI: <http://doi.org/10.1590/0004-282X20130024>

DANTAS, L. F.; MARCHESI, J. F.; PERES, I. T.; HAMACHER, S.; BOZZA, F. A.; NEIRA, R. A.. Public hospitalizations for stroke in Brazil from 2009 to 2016. **Plos One**, v.14, n.3, e0213837, 2019. DOI: <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0213837>. eCollection 2019

FONSECA, A. R.; MURARI, R. S.; FONSECA, A. J.; BUENAFUENTES, S. M.. Impacto socioeconômico do acidente vascular cerebral no Estado de Roraima: Um estudo de coorte de base hospitalar. **Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria**, v.22, n.2, p.124-141, 2018.

GARRITANO, C. R.; LUZ, P. M.; PIRES, M. L.; BARBOSA, M. T.; BATISTA, K. M.. Analysis of the mortality trend due to cerebrovascular accident in Brazil in the XXI century. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.98, n.6, p.519-527, 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2012005000041>

LENZ, G. S.. **Acidente vascular cerebral: custos no SUS, no Rio Grande do Sul de 2007 a 2017**. Monografia (Especialização) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Esteio, 2018.

LOTUFO, P. A.. Stroke in Brazil: a neglected disease. **São Paulo Medical Journal**, v.123, n.1, p3-4, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1516-31802005000100001>

LOTUFO, P. A.; GOULART, A. C.; PASSOS, V. M.; SATAKE, F.

M.; SOUZA, M. F.; FRANÇA, E. B.; RIBEIRO, A. L.; BENSEÑOR, I. J.. Cerebrovascular disease in Brazil from 1990 to 2015: Global Burden in Disease 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.20 n.1, p.129-141, 2017. DOI: <http://doi.org/10.1590/1980-5497201700050011>

MEKITIAN, C. E.; CARVALHO, W. B.. Acidentes vasculares encefálicos em pediatria. **J. Pediatr.**, v.85, n.6, p.469-479, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0021-75572009000600002>

NEVES, A. C.; FUKUJIMA, M. M.; JESUS, P. A.; FRANCO, C. M.; MOURA, R. C.; FONTES, S. V.; PRADO, G. F.. Custos do paciente com acidente vascular cerebral no setor de emergência do Hospital de São Paulo. **Revista Neurociências**, v.10, n.3, p.137-140, 2002. DOI: <http://doi.org/10.4181/RNC.2002.10.137>

OLIVEIRA, A. R.; ARAÚJO, T. L.; COSTA, A. G.; MORAIS, H. C.; SILVA, V. M.; LOPES, M. V.. Avaliação de pacientes com acidente vascular cerebral acompanhados por programas de assistência domiciliar. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v.47, n.5, p.1143-1149, 2013. DOI: <http://doi.org/10.1590/S0080-62342013000500019>

OLIVEIRA, F. E.; SANTOS, A. S.; ROQUETE, F. F.. O uso das informações de custo em serviços públicos de urgência e emergência. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**, v.8, n.2, p.230-253, 2017.

PAULO, R. B.; GUIMARÃES, T. M.; HELITO, P. V. P.; MARCHIORI, P. E.; YAMAMORO, F. I.; MANSUR, L. L.; SCAFF, M.; CONFORTO, A. B.. Acidente vascular cerebral isquêmico em uma enfermaria de neurologia: complicações e tempo de internação. **Revista Associação Médica Brasileira**, v.55, n.3, p.313-6, 2009.

RIBEIRO, A. L.; DUNCAN, B. B.; BRANT, L. C.; LOTUFO, P. A.; MILL, J. G.; BARRETO, S. M.. Cardiovascular health in Brazil. **Circulation**, v.133, n.4, p.422-433, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.114.008727>

SALDIVA, P. H.; VERAS, M.. Gastos públicos com saúde: breve histórico, situação atual e perspectivas futuras. **Estudos Avançados**, v.32, n.92, p.47-60, 2018. DOI: <http://doi.org/10.5935/0103-4014.20180005>

SANTOS, L. B.; WATERS, C.. Perfil epidemiológico dos pacientes acometidos por acidente vascular cerebral: Revisão Integrativa. **Brazilian Journal Development**, v.6, n.1, 2020. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n1-198>

STAROSTKA-TATAR, A.; LABUZ-ROZAK, B.; SKRZYPEK, M.; LASEK-BAL, A.; GASIOR, M.; GIERLOTKA, M.. Characteristics of hospitalizations due to acute stroke in the Silesian Province, Poland, between 2009 and 2015. **Neurochir Pol.**, v.52, n.2, p.252-262, 2018. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.pjnns.2017.11.010>

VAZ, D. W.; EVANGELISTA, H. I.; PONTES, L. C.; SILVA, J. B.; REZENDE, R. W.; ACATAUASSÚ, L. P.. Epidemiological profile of stroke in the State of Amapá, Brazil. **Research, Society and Development**, v.9, n.8, e938986642, 2020. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i8.6642>