



Disposição histórica das internações por Acidente Vascular Cerebral Isquêmico no Nordeste brasileiro entre 1999-2019

Historical disposition of hospitalizations for Ischemic Stroke in Northeast Brazil between 1999–2019

Nathalia Priscilla Oliveira Silva Bessa^{1*}, Bartolomeu Fagundes de Lima Filho¹, Ana Clara Teixeira Fernandes², Nadja de Oliveira Alves², Fabrícia Azevedo da Costa Cavalcanti³

¹ Aluna de Doutorado em Fisioterapia pelo Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia (PPGFST) pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal (RN), Brasil. ² Aluna de Graduação em Fisioterapia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (RN), Natal (RN), Brasil. ³ Docente Associada do Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia (PPGFST) pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal (RN), Brasil.

*Autor correspondente: Nathalia Priscilla Oliveira Silva Bessa - E-mail: nathyzinhasilva@gmail.com

RESUMO

O objetivo foi analisar a disposição histórica das internações por Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCI) e suas características hospitalares dos últimos 20 anos no nordeste brasileiro, hipotetizando o impacto da criação de políticas públicas nacionais. Trata-se de um estudo ecológico retrospectivo de série temporal entre 1999-2019, baseado em dados coletados no Sistema de Informação Hospitalar (SIH) do SUS (DATASUS). Os dados foram estratificados por sexo e faixa etária, e observou-se grande redução do número de internações, valor total (custo) e número de óbitos entre 2001-2002 e entre 2013-2014; os demais anos apresentaram graus proporcionais de constância, sem alterações importantes. As mesmas variáveis aumentaram com a idade, mas mostraram-se equivalentes entre os sexos. Concluiu-se que dados estudados sobre AVCI indicaram declínio acentuado nos anos de 2002 e 2014. Inúmeros fatores podem ter influenciado essa mudança de comportamento, incluindo a implementação de programas como o Hiperdia e Mais Médicos.

Palavras-chave: Acidente vascular cerebral. Brasil. Epidemiologia. Política de saúde pública.

ABSTRACT

The aim of this study was to analyze the historical disposition of hospitalizations for ischemic stroke and their hospital characteristics over the last 20 years in northeastern Brazil, hypothesizing the impact of the creation of national public policies. This is a retrospective ecological study of time series between 1999–2019 based on data collected in the Hospital Information System of the SUS. The data were stratified by sex and age group. There was a significant reduction in the number of hospitalizations, total value (cost), and number of deaths between the years 2001–2002 and 2013–2014; the other years show similar constancy. The same variables increased with age, but were found to be equivalent between genders. The data studied for IS showed a sharp decline between 2002 and 2014. Numerous factors might have influenced this change in behavior, including the implementation of programs such as Hiperdia and Mais Médicos.

Keywords: Brazil. Epidemiology. Public health policy. Stroke.

Recebido em: Abril 20, 2020

Aceito em: Setembro 24, 2020

INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCI) é um evento trombótico ou embólico que causa diminuição no fluxo sanguíneo para o cérebro.¹ Dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) mostram que, em 2016, o sudeste do Brasil liderou as internações por AVC (72.229), seguida do Nordeste (48.532), Sul (35.802), Centro-Oeste (10.171) e Norte (10.075).² Por se tratar de uma doença que apresenta relevante impacto para saúde da população, a notificação dos casos de internação é essencial para que medidas de prevenção, promoção, proteção e controle possam ser tomadas.

Em vista disso, em 1991 foi criado o Departamento de Informática do SUS (DATASUS), com o objetivo de informatizar as atividades do Sistema Único de Saúde (SUS) e descentralizar informações das ações de saúde para melhor utilização dos recursos disponíveis³. Por conseguinte, os dados advindos do DATASUS auxiliam na construção de políticas públicas de saúde, que são imprescindíveis para o planejamento de iniciativas que possam melhorar as condições de saúde da população.⁴

O Brasil é um país populoso, de grande dimensão territorial e desigual socioeconomicamente, refletindo-se na dualidade do acesso à saúde do ponto de vista público e privado.⁴ De acordo com as informações da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) realizada em 2013, foi encontrada desigualdade no acesso e na utilização de serviços de saúde entre as regiões do Brasil, e o Norte e o Nordeste aquelas com menores proporções de registros de consultas médicas do país.^{5,6}

Além disso, no Nordeste, o acesso a serviços de urgência e emergência inúmeras vezes é impossibilitado pelo fato de que pequenos municípios não disponibilizam infraestrutura física e pessoal adequada.⁷ Nesse contexto, muitas são as dificuldades enfrentadas nessa região, refletindo-se diretamente na importância da prevenção dos agravos relacionados com o AVCI, na observação das manifestações clínicas iniciais e na presença de centros especializados no tratamento de doenças cerebrovasculares. Possivelmente, se a situação for

favorável ao acometido e o socorro for imediato, a tendência é de haver redução no número de internações, gastos totais e óbitos.⁸

Nesse sentido, objetivou-se com o presente estudo analisar a disposição histórica das internações por AVCI e Síndromes Correlatas e suas características hospitalares dos últimos 20 anos no nordeste brasileiro, hipotetizando o impacto da criação de políticas públicas nacionais.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo do tipo ecológico retrospectivo, realizado com característica de série temporal baseado em dados censitários, os quais foram extraídos em março de 2020 do Sistema de Informação Hospitalar (SIH) do Departamento de Informática do SUS (DATASUS).

Tais dados foram coletados da seguinte forma: na linha foi selecionada a opção de “região” e a coluna não foi ativada. Já o conteúdo buscado foi de “internações”, “valor total gasto” e “óbitos” decorrentes de Acidente Vascular Isquêmico Transitório e Síndromes Correlatas (Lista de Morbidade do CID-10), enquadrado no CID-10 em “VI. Doenças do Sistema Nervoso”. As variáveis foram escolhidas por serem consideradas importantes para obtenção de indicadores úteis ao monitoramento das Doenças e Agravos Não Transmissíveis (DANT) e para estudos sobre os custos produzidos para o sistema.⁹

Com relação à faixa etária, os seguintes grupos foram selecionados: “20 a 29 anos”, “30 a 39 anos”, “40 a 49 anos”, “50 a 59 anos”, “60 a 69 anos”, “70 a 79 anos” e “80 anos ou mais”, separadamente. A faixa etária selecionada corresponde ao AVCI apenas em indivíduos adultos, excluindo-se pessoas abaixo de 19 anos. De zero a 18 anos são classificados como AVCI infantil, de acordo com o *Intercollegiate Working Party for Paediatric Stroke*.¹⁰ A idade de 19 anos é conjugada no SIH na faixa etária de “15-19 anos”, impossibilitando sua análise em separado. Ainda, os dados foram estratificados pelos sexos “masculino” e “feminino” para contemplar as tabelas de distinção entre os sexos.

O tópico de AVCI na classificação do CID-

10 corresponde a: síndrome da artéria vétebro-basilar; síndrome da artéria carotídea (hemisférica); síndrome das artérias pré-cerebrais, múltiplas e bilaterais; amaurose fugaz; amnésia global transitória; outros acidentes isquêmicos cerebrais transitórios e síndromes correlatas; e isquemia cerebral transitória não especificada.

A taxa de mortalidade hospitalar foi determinada pela relação entre o número de óbitos decorrentes de AVCI e o de internamentos determinados pelo AVCI em forma de percentual. Para análise dos dados, foi usado o *Microsoft Excel*.

RESULTADOS

Foram avaliados os dados referentes à disposição histórica das internações por AVCI e suas características hospitalares de 1999 a 2019 no nordeste brasileiro. Na Tabela 1 encontram-se os que dizem respeito ao número de internações, ao valor total (custo) e ao número de óbitos por AVCI nessa região nos últimos 20 anos. Observa-se que o maior número de internações nesse intervalo de tempo foi registrado em 2001, com 13.369 casos, e nos dois anos seguintes houve uma redução considerável, registrando uma variação de aproximadamente 10 mil casos; os anos com menor quantidade de internações foram 2003 e 2017, com 3.635 e 3.562, respectivamente. Os demais anos apresentaram graus proporcionais de constância, sem alterações importantes.

Tabela 1. Descrição do número de internações, valor total, número de óbitos e taxa de mortalidade por AVCI no Nordeste de 1999 a 2019

Ano	Nº internações	Valor total*	Nº óbitos	Taxa de mortalidade
1999	12.714	3.675.745,50	1.866	14,68
2000	12.838	4.575.563,80	1.977	15,40
2001	13.369	4.882.002,82	1.887	14,11
2002	4.406	1.612.852,15	585	13,28
2003	3.635	1.573.325,52	470	12,93
2004	4.086	2.138.542,32	517	12,65
2005	4.545	2.426.467,18	478	10,52
2006	4.927	2.634.757,85	647	13,13
2007	4.750	2.793.065,33	644	13,56
2008	6.771	5.273.632,07	1.218	17,99
2009	7.291	6.849.527,23	1.119	15,35
2010	7.420	6.869.153,83	1.042	14,04
2011	6.398	5.550.730,73	865	13,52
2012	7.137	6.958.531,42	899	12,60
2013	8.269	8.631.518,08	1.058	12,79
2014	5.129	5.791.755,28	582	11,35
2015	4.491	4.965.388,53	517	11,51
2016	3.725	3.687.374,53	428	11,49
2017	3.562	3.635.502,87	341	9,57
2018	4.210	4.099.835,59	422	10,02
2019	4.824	4.193.407,74	409	8,48

* Os valores estão expressos em Reais.

Fonte: DATASUS, 2020.

Na mesma tabela, evidenciam-se os custos totais utilizados na assistência dos internados. O ano de 2013 representou o de maior gasto do período estudado, com um total de R\$ 8.631.518,08. Já 2003 representou o menor gasto, totalizando R\$ 1.573.325,52.

Com relação ao número de óbitos por AVCI, o ano de 2000 apresentou o maior montante, com 1.977 mortos, e 2017 registrou o menor número, com um total de 341 pessoas. A maior taxa de mortalidade encontrada foi referente a 2008 (17,99%); já a menor taxa se deu em 2019 (8,48%).

As figuras adiante versam sobre o número de internações, o valor total (custo) e o número de óbitos estratificados por sexo e faixa etária ao longo dos anos. Na Figura 1, a representação para os sexos masculino e feminino apresentou um comportamento similar, mostrando uma queda de 67,04% do número de internações de 2001 para 2002, e de 37,97%, de 2013 para 2014. Para os demais anos, os valores foram proporcionalmente similares. Com relação à faixa etária, a maior proporção de internações entre os indivíduos do sexo masculino foi para aqueles com 80 anos ou mais; já para o sexo feminino, foi para os de 70-79 anos.

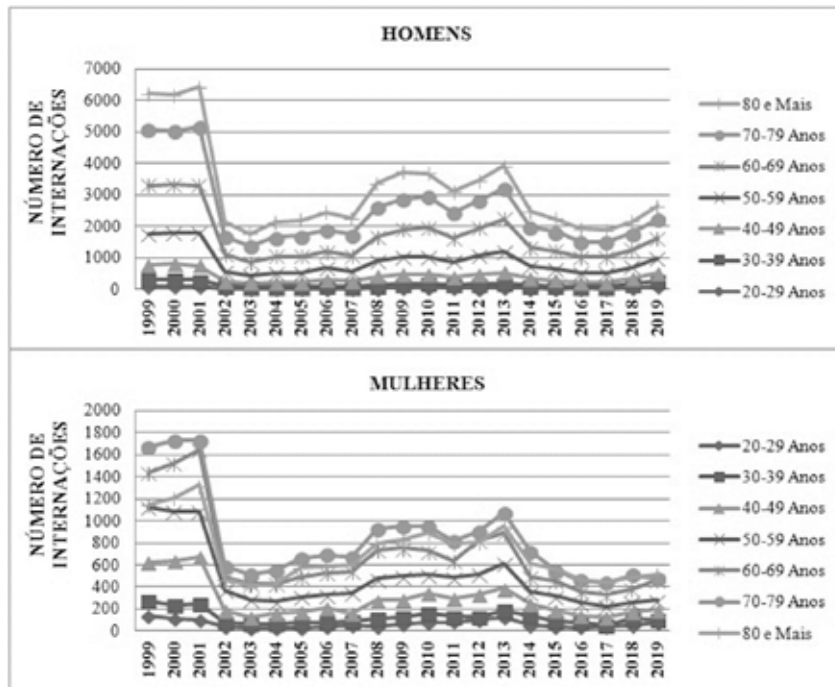


Figura 1. Distribuição temporal do número de internações por AVCI no nordeste brasileiro entre 1999 e 2019 estratificado por sexo e faixas etárias

Na Figura 2, nota-se que houve uma diminuição importante no valor total gasto nas internações por AVCI em 2002 e 2014. Os demais anos apresentaram valores proporcionais, aumentando ou diminuindo de acordo com a tendência temporal. Ambos os picos de gasto para os dois sexos foram em 2013: para homens, foi de R\$ 1.114.289,57 na faixa de 60-69 anos; e para mulheres, R\$ 1.025.504,91 na faixa etária de 70-79 anos.

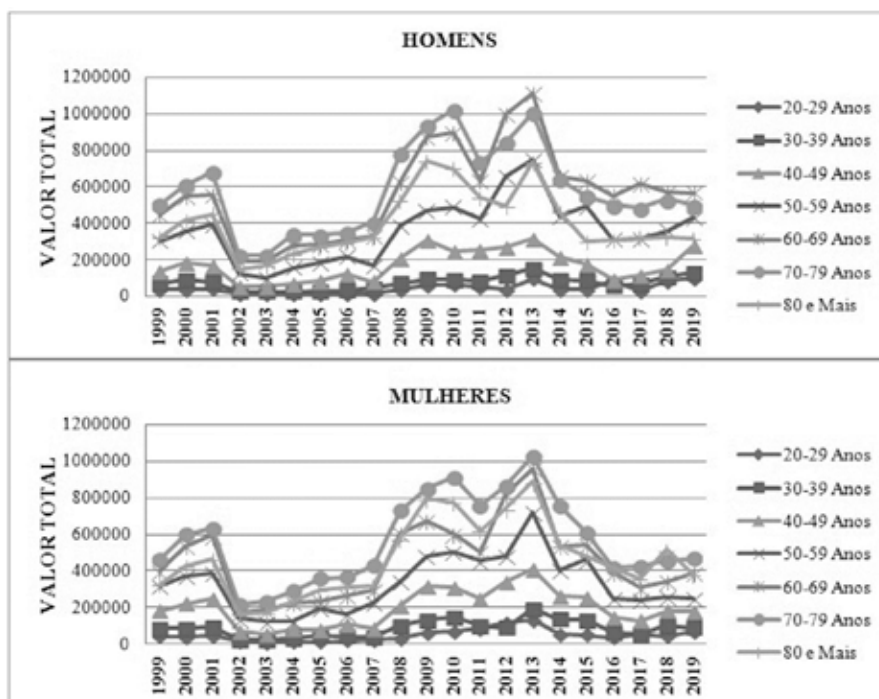


Figura 2. Distribuição temporal do valor total (custo) de internações por AVCI no nordeste brasileiro entre 1999 e 2019 estratificado por sexo e faixas etárias.

Na Figura 3, evidencia-se que o número de óbitos apresentou o mesmo comportamento das figuras anteriores: queda brusca nos números em 2002 e 2014 e constância nos demais anos. O pico

de óbitos para ambos os sexos foi em 2000, com 288 mortos para o sexo masculino e 255 para o sexo feminino, ambos na faixa etária de 70-79 anos.

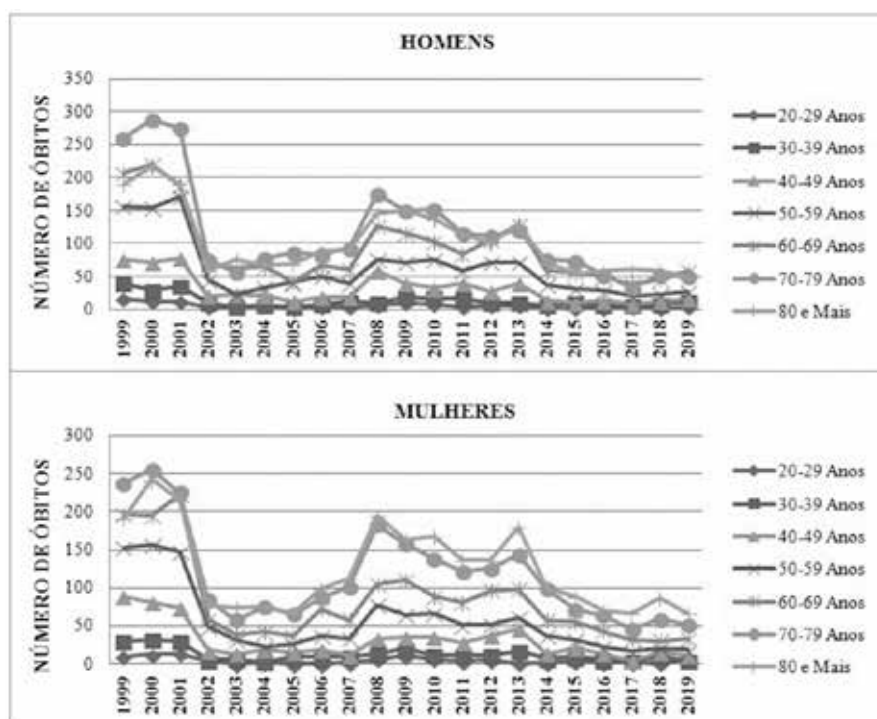


Figura 3. Distribuição temporal do número de óbitos por AVCI no nordeste brasileiro entre 1999 e 2019 estratificado por sexo e faixas etárias.

DISCUSSÃO

Os dados mencionados no presente estudo remetem a uma busca pelos fatores que se relacionam com o perfil de morbimortalidade de AVCI no nordeste brasileiro. Apesar de serem dados clínico-epidemiológicos de bastante impacto na elaboração e avaliação de políticas públicas de saúde, nem sempre são discutidos e propagados na literatura científica. De fato, existem poucos estudos ecológicos com essa abordagem e, principalmente, com essa faixa de tempo.

Estima-se que a carga global de doença cerebrovascular em anos de vidas, ajustados por incapacidade, pode ser, em 2030, três vezes maior do que a tuberculose e quatro vezes maior que a malária. Esse crescimento se reflete no aumento do número e dos dias internação, resultando na elevação dos custos dos cuidados com AVC.¹¹

Após a estratificação pelo sexo na presente pesquisa, nota-se claramente que a quantidade de internações, o valor total dos gastos e o número de óbitos entre indivíduos do sexo masculino e feminino aparecem equivalentes. Nesse sentido, adota-se que não há diferenças importantes na apresentação desses dados. Tal achado corrobora o estudo de Lopes et al.⁷, em que a mortalidade masculina e a feminina permaneceram com sua distribuição em paralelo entre 1998 e 2010 em todas as faixas etárias disponíveis no Nordeste.

Ainda, esse mesmo perfil foi encontrado em Lopes et al.¹², confirmando que as internações hospitalares por AVCI no Brasil de 1998 a 2010 permaneceram proporcionais em homens e mulheres de todas as faixas etárias. Esses dados estratificados pelo sexo podem inferir que a abrangência das políticas públicas é igualmente dada para ambos os sexos ou até mesmo que os serviços públicos de saúde essenciais são igualitários nesse aspecto.

Partindo dessa premissa, em 2001 foi criado o Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e *Diabetes Mellitus* (Hiperdia). Segundo Portaria GM/MS 235, o objetivo é organizar a assistência, prevenir e promover a saúde e também

implantar programas de educação em saúde permanentes no âmbito de Atenção Primária à Saúde. Volta-se a indivíduos portadores de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) que estão associadas a doenças cardiovasculares, como o AVC, com a finalidade de reduzir o impacto da morbimortalidade relacionadas a elas.^{13, 14}

Levando em consideração o destaque das diminuições das variáveis “internações hospitalares”, “valor total” e “óbitos” por AVCI no Nordeste, essencialmente no ano de 2002, sugere-se que esse seja o primeiro impacto da criação do Hiperdia. Segundo Negreiros et al.¹⁵ e Saraiva et al.¹⁶, essa iniciativa auxilia no enfrentamento da adesão ao programa de tratamento de doenças cardiovasculares, bem como na adesão medicamentosa, e nas orientações em saúde. Ainda, contribui diretamente no controle da pressão arterial em comparação a indivíduos não acompanhados pelo programa.¹⁷ Desse modo, os efeitos benéficos são essenciais à qualidade de vida dos usuários.

Dentre os achados desta pesquisa, percebe-se que 2014 foi de fundamental importância para a epidemiologia do AVCI. Nesse ano, observou-se também uma diminuição das variáveis estudadas. Concomitantemente a isso, houve a implementação do Programa Mais Médicos (PMM), a partir da Lei nº 12.871, de outubro de 2013, seguindo evidências de um cenário de profunda escassez de médicos no país, sobretudo na Atenção Primária à Saúde (APS)¹⁸. Um dos objetivos do programa é levar esses profissionais a regiões com escassez ou ausência deles, e foi estruturado com base em três eixos de ação que visaram ampliar a oferta de médicos e melhorar as condições assistenciais nos municípios brasileiros: (i) o investimento na melhoria da infraestrutura das redes de atenção à saúde; (ii) a ampliação da oferta de cursos e vagas em medicina, incluindo amplas reformas educacionais na graduação e residências médicas; e (iii) a implantação do Projeto Mais Médicos para o Brasil (PMMB), que trata da provisão emergencial de médicos em áreas prioritárias para o SUS e da redução das desigualdades distributivas¹⁸.

Nos primeiros dois anos, foram integrados mais de 18 mil médicos na força de trabalho da APS, e o Nordeste, uma das regiões mais favorecidas.¹⁹ Segundo dados do Ministério da Saúde, 4.825 (33,4%) profissionais destinaram-se àquela região, recebendo inicialmente o maior número de médicos. Dessa forma, o PMM tem contribuído significativamente para a redução de várias causas de mortalidade, morbidade e hospitalizações no país, assim como a melhoria de acesso e utilização dos serviços de saúde, expansão de acesso a tratamentos, melhoria da equidade e diminuição da desigualdade.²⁰

Apesar da tentativa do aprimoramento da assistência a pacientes com AVCI em nível de internação, o Nordeste ainda padece da falta do cuidado imediato para essa condição. O suporte dado pelo Serviço de Atendimento Médico de Urgência (SAMU) ainda não é a realidade de muitos municípios, e existem relatos de serviço inadequado, como falta de capacitação para a comunicação no SAMU, falhas em equipamentos de rádio e transmissão, falta de informações, ausência de coordenadores, falta de comunicação entre a equipe e outros.²¹

Ainda, o subfinanciamento e as desigualdades regionais oportunizam o serviço deficitário no Nordeste, implicando consequências negativas para os indivíduos que usam o serviço.²² Outra dificuldade é iniciar a terapia trombolítica no próprio SAMU, que está diretamente relacionada com um bom prognóstico do paciente com AVCI; entretanto, isso carece de capacitação e de prática, o que ainda não acontece em larga escala no Brasil.²³

Além disso, o Brasil possui um plano que visa enfrentar e deter, entre 2011 e 2022, as DCNT, entre as quais acidente vascular cerebral, infarto, hipertensão arterial, câncer, diabetes e doenças respiratórias crônicas. Nesse sentido, diversas ações e programas, tais como expansão da atenção básica e redução no consumo do tabaco, podem ter contribuído para a diminuição das taxas de mortalidade encontradas no período do estudo, culminando com menor índice em 2019.⁹

Vale ressaltar que nem sempre os dados populacionais e de óbitos encontrados em sistemas de notificações condizem com a realidade.²⁴ Mesmo que sejam utilizados pelo Ministério da Saúde para a criação e elaboração de políticas públicas de saúde, é

fato que o viés da subnotificação sempre existirá. Isso não inviabiliza o uso deles, visto que são essenciais para os estudos epidemiológicos e são os mais próximos da realidade em relação a dados secundários. Ainda, as subnotificações são mais evidentes na faixa etária dos idosos devido à sobreposição de DCNT, que dificulta os diagnósticos até mesmo para o controle dos óbitos.²⁵

CONCLUSÃO

A quantidade de internações, o valor total de gastos e o número de óbitos por AVCI e Síndromes Correlatas demonstraram declínio acentuado em 2002 e 2014, tanto nos dados gerais quanto nos estratificados por sexo e faixa etária. Inúmeros fatores podem ter influenciado essa mudança de comportamento, tais como evolução dos procedimentos médicos, avanços de fármacos, terapia utilizada no tratamento dos pacientes, investimentos no âmbito da saúde e implementação de programas como o Hiperdia e Mais Médicos, entre outros.

Ademais, levando-se em consideração que ambos os programas foram criados para impactar a saúde pública e reduzir dados de morbimortalidade notificados na atenção básica, a hipótese levantada no estudo sugere que, além de aspectos citados anteriormente, a conscientização da população geral e o favorável alcance dessas políticas públicas podem ter refletido nos achados apresentados.

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (Capes) – Código de Financiamento 001 pelo apoio financeiro na realização desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

- Hui C, Tadi P, Patti L. Ischemic stroke. StatPearls [Internet] 2019 [acesso em 2020 Mar 28; NBK499997. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499997/>.

2. Ministério da Saúde (BR). Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES). Situação da base de dados nacional em 29 de abril de 2016. [Internet] 2016 [acesso em 2020 Mar 28]. Disponível em: <http://cnes.datasus.gov.br/>.
3. Ministério da Saúde (BR). Departamento de Informática do SUS. Trajetória 1991-2002. [Internet] 2002 [acesso em 2020 Mar 28]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/trajetoria_datasus.pdf.
4. Machado CV, Lima LD, Baptista TWF. Políticas de saúde no Brasil em tempos contraditórios: caminhos e tropeços na construção de um sistema universal. *Cad Saude Publica*. 2017; 33(2):00129616.
5. Stopa SR, Malta DC, Monteiro CN, Szwarcwald CL, Goldbaum M, Cesar CLG. Use of and access to health services in Brazil, 2013 National Health Survey. *Rev Saude Publica*. 2017; 51(1):3s.
6. Viacava F, Oliveira RAD, Carvalho CC, Laguardia J, Bellido JG. SUS: oferta, acesso e utilização de serviços de saúde nos últimos 30 anos. *Cien Saude Colet*. 2018; 23(6):1751-62.
7. Lopes JM, Medeiros JLA, Oliveira KBA, Dantas FG. Acidente vascular cerebral isquêmico no Nordeste brasileiro: uma análise temporal de 13 anos de casos de hospitalização. *ConScientiae Saúde*. 2013; 12(2):321-28.
8. Santos EFDS. Desfechos epidemiológicos e fatores associados à doença cerebrovascular em adultos jovens [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2019. 94 p. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6141/tde-27032019-143731/pt-br.php>.
9. Ministério da Saúde (BR). Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. [Internet] 2011 [acesso em 2020 Mar 28]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acoes_enfrent_dcnt_2011.pdf.
10. Intercollegiate Working Party for Paediatric Stroke (IWPP). Clinical guidelines for diagnosis and management of acute stroke in childhood. London: Royal College of Physicians; 2004.
11. Mu F, Hurley D, Betts KA, Messali AJ, Paschoalin M, Kelley C et al. Real-world costs of ischemic stroke by discharge status. *Curr Med Res Opin*. 2017; 33(2):371-8.
12. Lopes JM, Sanchis GJB, Medeiros JLAD, Dantas FG. Hospitalização por acidente vascular encefálico isquêmico no Brasil: estudo ecológico sobre possível impacto do Hiperdia. *Rev Bras Epidemiol*. 2016; 19:122-34.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 235/GM, de 20 de fevereiro de 2001. Estabelece diretrizes para a reorganização da atenção aos segmentos populacionais expostos e portadores de hipertensão arterial e de diabetes mellitus. *Diário Oficial da União, Brasília*, 22 fev. 2001. Seção 1, p. 39. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2001/prt0235_20_02_2001.html.
14. Nicolau S, Batista KJD, Moura AA, Montaroyos JS. Práticas de educação em saúde realizadas por enfermeiros para pacientes do programa Hiperdia. *J Manag Prim Health Care*. 2018; 9:e9.
15. Negreiros RV, Camêlo ES, Sabino TC, Santos MS, Aguiar DC. Importância do Programa Hiperdia na adesão ao tratamento medicamentoso e dietético em uma Unidade de Saúde da Família. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde* 2016; 14(2) 403-11.
16. Saraiva LGF, Dornelas PG, Assis Cau SB, Calábria LK. Perfil epidemiológico de pacientes atendidos em uma rede ambulatorial do Hiperdia Minas em Governador Valadares-MG. *Revista de Atenção à Saúde*. 2016; 14(48):40-7.
17. Gomes ET, Bezerra SMMS. Pressure levels of patients followed by the Hiperdia Program. *ABCS Health Sci* 2018; 43(2):91-96. Disponível em: <https://www.portalnepas.org.br/abcshs/article/view/1076>.
18. Brasil. Lei nº 12.871, de 22 de outubro de 2013. Dispõe sobre a instituição do Programa Mais Médicos, altera as Leis nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, e nº 6.932, de 7 de julho de

- 1981, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 23 de Out. 2013. Seção 1, p. 1-4. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2013/lei-12871-22-outubro-2013-777279-publicacaooriginal-141521-pl.html>.
19. Gonçalves RF, Bezerra AFB, Tanaka OY, Santos CR, Brito KS, Sousa SIMC. Influência do Mais Médicos no acesso e na utilização de serviços de saúde no Nordeste. *Rev Saude Publica*. 2019; 53:110.
 20. Macinko J, Mendonça CS. Estratégia Saúde da Família, um forte modelo de Atenção Primária à Saúde que traz resultados. *Saúde Debate*. 2018; 42:18-37.
 21. Santos MSD, Bernardes A, Gabriel CS, Évora YDM, Rocha FLR. O processo comunicativo no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU-192). *Rev Gaucha Enferm*. 2012; 33(1):69-76.
 22. Teles AS, Coelho TCB, Ferreira MPDS, Scatena JHG. Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) do Estado da Bahia: subfinanciamento e desigualdade regional. *Cad Saude Colet*. 2017; 25(1):51-7.
 23. Lange MC, Zétola VF, Parolin MF, Zamproni LN, Fernandes AF, Piovesan ÉJ et al. Curitiba acute ischemic stroke protocol: a university hospital and EMS initiative in a large Brazilian city. *Arq Neuropsiquiatr*. 2011; 69(3):441-5.
 24. Garritano CR, Luz PM, Pires MLE, Barbosa MTS, Batista KM. Análise da tendência da mortalidade por acidente vascular cerebral no Brasil no século XXI. *Arq Bras Cardiol*. 2012; 98(6):519-27.
 25. Jorge MHPDM, Laurenti R, Lima-Costa MF, Gotlieb SLD, Chiavegatto ADP Filho. A mortalidade de idosos no Brasil: a questão das causas mal definidas. *Epidemiol Serv Saude*. 2008; 17(4):271-81.