

Estudo descritivo da evolução dos gastos pelo Sistema Único de Saúde com internações hospitalares por Acidente Vascular Cerebral em Goiás, 2010-2019

Descriptive study of the evolution of spending by the Sistema Único de Saúde on hospital admissions for stroke in Goiás, 2010-2019

Estudio descriptivo de la evolución del gasto del Sistema Único de Saúde en ingresos hospitalarios por Accidente Cerebrovascular en Goiás, 2010-2019

Paulo Vitor Miranda Macedo de Brito^{1*}, João Vitor Percussor Silva¹, Marcus Vinicius Meneses da Silva¹, Laura Abi Faiçal Barros¹, Vinicius da Silva Oliveira¹, Arthur Fidelis de Sousa², Giovana de Heberon Souza², Matheus Henrique Bastos Martins¹, Antenor Aguiar Almeida Júnior¹.

RESUMO

Objetivo: Analisar as os gastos com internação do Sistema Único de Saúde (SUS) com internações por Acidente Vascular Cerebral (AVC) em Goiás, Brasil. **Métodos:** É um estudo ecológico sobre os gastos públicos com internação por AVC em Goiás, entre janeiro de 2010 e dezembro de 2019. Os dados obtidos por meio do Sistema de Dados do Ministério da Saúde (DATASUS). Foram tabulados pelo programa *TabWin*® e os calculados pelo *Microsoft Excel*®. Não houve submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, por se tratar de um estudo utilizando dados secundários, sem identificação dos participantes. **Resultados:** Os custos aumentaram em 158,6% mesmo que as internações abaixaram em 23,8%. Pessoas com mais de 65 anos lideraram a lista de internações com 54,8%. Com relação às tendências, média gasta anual, valor total e intervalo de confiança das dez cidades mais dispendiosas do estado, nenhuma apresentou tendência decrescente. O tratamento de AVC foi responsável por 84,64% dos procedimentos realizados. **Conclusão:** As despesas com AVC foram altas e, possivelmente, medidas voltadas à atenção primária diminuiria a despesa total. Além disso, sexo masculino, idade e municípios com maiores portes populacionais e com bons índices de condições de vida são fatores que elevaram as despesas totais.

Palavras-chave: Acidente vascular cerebral, Gastos, Epidemiologia.

ABSTRACT

Objective: To analyze the costs of hospitalization of the Sistema Único de Saúde (SUS) with hospitalizations for stroke in Goiás, Brazil. **Methods:** It is an ecological study on public spending on hospitalization for stroke in Goiás, between January 2010 and December 2019. Data obtained through the Sistema de Dados do Ministério da Saúde (DATASUS). They were tabulated by the program *TabWin*® and those calculated by *Microsoft Excel*®. There was no submission to the Research Ethics Committee, as it is a study using secondary data, without identifying the participants. **Results:** Costs increased by 158.6% even though hospitalizations decreased by 23.8%. People over 65 years old led the list of hospitalizations with 54.8%. Regarding trends, average annual spends, total value and confidence interval of the ten most expensive cities in the state, none showed a downward trend. Stroke treatment was responsible for 84.64% of the procedures performed. **Conclusion:** Stroke expenses were high and, possibly, measures aimed at primary care would decrease the total expenditure. In addition, male gender, age, and municipalities with larger population sizes and with good levels of living conditions are factors that increased total expenditures.

Keywords: Stroke, Spending, Epidemiology.

¹ Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia – GO. *E-mail: paulovitorgec@gmail.com

² Centro Universitário de Anápolis (UniEVANGÉLICA), Anápolis – GO.

RESUMEN

Objetivo: Analizar los costos de hospitalización del Sistema Único de Saude (SUS) con hospitalizaciones por accidente cerebrovascular en Goiás, Brasil. **Métodos:** Se trata de un estudio ecológico sobre el gasto público en hospitalización por accidente cerebrovascular en Goiás, entre enero de 2010 y diciembre de 2019. Datos obtenidos a través del Sistema de Datos do Ministério da Saúde (DATASUS). Fueron tabulados por el programa TabWin® y los calculados por Microsoft Excel®. No hubo envío al Comité de Ética en Investigación, por tratarse de un estudio que utiliza datos secundarios, sin identificar a los participantes. **Resultados:** Los costos aumentaron un 158,6% a pesar de que las hospitalizaciones disminuyeron un 23,8%. Las personas mayores de 65 años lideraron la lista de hospitalizaciones con un 54,8%. En cuanto a las tendencias, gasto anual promedio, valor total e intervalo de confianza de las diez ciudades más caras del estado, ninguna mostró una tendencia a la baja. El tratamiento del ictus fue responsable del 84,64% de los procedimientos realizados. **Conclusión:** Los gastos por ictus eran elevados y, posiblemente, las medidas dirigidas a la atención primaria disminuirían el gasto total. Además, el sexo masculino, la edad y los municipios con mayor tamaño poblacional y con buenas condiciones de vida son factores que incrementaron el gasto total

Palabras clave: Accidente cerebrovascular, Gasto, Epidemiología.

INTRODUÇÃO

Acidente vascular cerebral (AVC) é designado como uma insuficiência neurológica aguda causada pela interrupção do fluxo sanguíneo encefálico por oclusão ou ruptura de vasos (BENJAMIN EJ, et al., 2017). Pode ser classificado em dois tipos: AVC hemorrágico e isquêmico.

O primeiro é causado quando um vaso rompe na região intracerebral espontaneamente. O segundo ocorre pela diminuição ou oclusão do fluxo de uma artéria cerebral, levando a isquemia. O tipo isquêmico é responsável por cerca de 85% dos casos de AVC (BENJAMIN EJ, et al., 2017; BRAININ M, et al., 2018).

Sabe-se que o AVC é a segunda principal causa de morte e incapacidade nos países da América Latina (BENJAMIN EJ, et al., 2017). Entre 1990 e 2017, o número absoluto de pessoas com acidentes vasculares cerebrais aumentou 81%. Globalmente, o risco de Acidente Vascular Cerebral cresceu de 1990 a 2019 em 9% (FEIGIN VL, 2019).

Nos Estados Unidos, cerca de 7 milhões de pessoas com idade maior ou igual a 20 anos sofreram pelo menos um episódio de AVC. No Brasil é a principal causa de mortalidade relacionada a causas cardiovasculares, mesmo sabendo-se que os principais Fatores de Risco (FR) para o desenvolvimento da doença são passíveis de acompanhamento e controle na atenção básica (CÂMARA C, 2018; MEDEIROS CS, et al., 2017). Estudos já mostraram, inclusive, que o principal fator de risco é a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) (FEIGIN VL, 2019).

Como já sugerido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e demonstrado por diversos estudos, a maneira mais eficaz de reduzir a carga dos acidentes vasculares cerebrais, assim como de outras doenças, é a prevenção primária, isto é, o controle dos FR. No caso do AVC, medidas para a redução do consumo de álcool e tabaco, promoção de alimentação saudável e práticas de exercício são exemplos de estratégias eficientes (MARTINS SC, et al., 2019; FEIGIN VL, 2019).

Contudo, a conscientização pública a respeito do AVC, com a abordagem dos fatores de risco, consequências e reconhecimento de sinais e sintomas ainda é muito precária nos países da América Latina, quando comparados a países de alta renda, ainda que se trate de uma ferramenta simples e pouco custosa (MARTINS SC, et al., 2019).

Em relação às sugestões da OMS, a maioria dos países da América Latina se comprometeu a implementar as estratégias sugeridas. A meta da Ação Global para Prevenção e Controle de Doenças Não Transmissíveis 2013-2020 visa reduzir em 25% as mortes prematuras por doenças crônicas até 2025. Em 2018, foi realizada a 1ª Reunião Ministerial Latino-America de AVC em Gramado, no Brasil, onde foram firmados compromissos para a implementação das medidas cabíveis para a melhor prevenção e tratamento do AVC. Contudo, o progresso observado tem sido lento (MARTINS SC, et al., 2019).

Desse modo, diante da importância dessa doença no Brasil e no mundo, propõe-se, com este estudo, estimar e analisar o impacto dos gastos públicos com internação do Sistema Único de Saúde (SUS) com internações por Acidente Vascular Cerebral (AVC) no estado de Goiás durante uma década.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico sobre os gastos públicos com internação por AVC em Goiás, entre o período de janeiro de 2010 e dezembro de 2019. Foram utilizadas informações do Sistema de Dados do Ministério da Saúde (DATASUS), por meio do acesso à informação no TABNET, Assistência à Saúde e do SIH/ SUS.

Os dados coletados referentes à parte financeira, de acordo com o local de residência dos indivíduos, foram o Custo Total das Internações, Valor Total Gasto em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e Custos em Serviços Hospitalares das seguintes doenças: Hemorragia Subaracnoidea (CID10-I60), Hemorragia intracerebral (CID10- I61), outras hemorragias intracranianas não traumáticas (CID10 - I62), Infarto cerebral (CID10-I63), Acidente vascular cerebral, não especificado como hemorrágico ou isquêmico (CID10-I64) e Acidentes vasculares cerebrais isquêmicos transitórios e síndromes correlatas (CID10-G45).

O Custo Total é o valor total relativo às Autorizações de Internações Hospitalares (AIH) aprovadas entre janeiro de 2010 e dezembro de 2019, o Valor dos Serviços Hospitalares é relativo às AIH aprovadas no período e o Valor das Internações em UTI refere-se ao valor total das AIH aprovadas, computadas como internações em UTI, no período estudado. A quantia apresentada não obrigatoriamente reflete o valor repassado aos estabelecimentos. Este valor deve ser considerado como o valor aprovado da produção.

Além disso, foram coletadas informações referentes às internações. Os dados foram separados em procedimentos, faixa etária, diagnósticos, sexo do paciente, caráter da internação e CID. Os procedimentos foram divididos em diagnóstico e/ou atendimento de urgência, tratamento conservador da hemorragia cerebral, tratamento de AVC (Isquêmico ou Hemorrágico Agudo), cirurgia de hematoma intracerebral, procedimentos sequenciais em neurocirurgia. Foram consideradas as faixas etárias: <15a, 15-24a, 25-34a, 35-44a, 45-54a, 55-64a e 65 anos e mais. Os diagnósticos foram separados em CID10 G45, I60, I61, I62, I63 e I64, os sexos em masculino e feminino e o caráter das internações em eletivo e urgência.

Também, realizou-se a análise da tendência dos gastos através da regressão linear simples, com obtenção do coeficiente Beta, Intervalo de Confiança e P-Valor, ao nível de significância de 5%. Os dados foram tabulados pelo programa *TabWin*® e os cálculos feitos no programa *Microsoft Excel*®. A análise estatística foi realizada no pacote Stata versão 14.0.

Não houve submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, por se tratar de um estudo utilizando dados secundários, sem identificação dos participantes. A Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466, de 12 de dezembro de 2012, foi atendida, assim como a Resolução de nº 510, de 7 de abril de 2016, que dispõe sobre a não necessidade de submissão ao CEP em pesquisas que utilizem informações de domínio público. Também, foram cumpridos os princípios da Declaração de Helsinki.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados 53.042 dados entre o período de 2010 a 2019. A população com mais de 65 anos liderou as internações com 54,9%, seguido por pessoas com idade entre 55 e 64 anos com 20,9%. O procedimento mais descrito foi o Tratamento de AVC (Isquêmico ou Hemorrágico Agudo), com 84,65% e o tratamento conservador da hemorragia cerebral vem em sequência com 5,53% das internações.

Os sexos apresentaram diferença de 2,22% com predomínio da notificação no sexo masculino. No item diagnóstico percebe-se que o CID I64 - Acidente vascular cerebral, não especificado como hemorrágico ou isquêmico - representou 67,34% das internações, seguido por G45, Acidentes vasculares cerebrais isquêmicos transitórios e síndromes correlata (14,34 %). Esses resultados podem ser vistos na **Tabela 1**.

Tabela 1 - Internações divididas em procedimentos, faixa etária, diagnósticos, sexo e caráter e CID em Goiás, entre 2010 e 2019.

Variável	N	%
Procedimentos		
Diagnóstico e/ou atendimento de urgência	1993	3,75
Tratamento conservador da hemorragia cerebral	2934	5,53
Tratamento de AVC (Isquêmico ou Hemorrágico Agudo)	44900	84,64
Cirurgia de Hematoma Intracerebral	539	1,01
Procedimentos Sequenciais em neurocirurgia	503	0,95
Outros	2.173	04
Faixa Etária		
<15	285	0,51
15-24a	743	1,4
25-34a	1519	2,7
35-44a	3442	6,3
45-54a	7031	13,2
55-64a	11128	20,9
65e+a	28894	54,9
Total	53042	100
Diagnóstico		
G45	7658	14,34
I60	2676	5,04
I61	4875	9,19
I62	775	1,46
I63 -	1335	2,51
I64	35723	67,34
Total	53042	100
Sexo		
Masculino	28083	51,11
Feminino	24959	48,89
Total	53042	100
Caráter da Internação		
Eletivo	776	1,45
Urgência	52266	98,5
Total	53042	100

Fonte: Brito PV, et. al, 2020; dados extraídos do Departamento de Informática do SUS-DATASUS.

Com relação às tendências, média gasta anual, valor total e intervalo de confiança relacionadas ao Custo Total, Custo das Internações em UTI e Custo dos Serviços Hospitalares, nas dez cidades goianas mais dispendiosas, estão dispostas na **Tabela 2**.

Nenhuma cidade apresenta tendência decrescente. Além disso, o Custo Total das seguintes cidades mostram tendências crescentes: Goiânia, com média anual de gasto de R\$ 2.531.796,417 ($\beta = 54834,23$ e IC =133749.3 a 212664.3), Aparecida de Goiânia, com R\$ 978.674 ($\beta =59260,85$ IC =25603.25 a 92918.44), Itumbiara, com R\$ 155.066 ($\beta = 15743,56$ e IC= 5.184.279 a 26302.84 e Caldas Novas, com R\$ 117.751 ($\beta = 12112,67$ e IC= 6.984.102 a 17241.23).

Tabela 2 - Valor acumulado, coeficiente Beta, Intervalo de Confiança, P-valor e tendência do Custo Total, Custo da Internação em UTI e Custo Serviços Hospitalares com CID G45, I60-I65 em Goiás, entre 2010 e 2019, por cidade.

Cidade	Valor Acumulado	Beta	Intervalo de confiança		P-Valor	Tendência
Custo Total						
Anápolis	R\$ 7.120.509	15613.86	-16173.01	47400.72	0.290	Estacionário
Aparecida de Goiânia	R\$ 9.786.747	59260.85	25603.25	92918.44	0.004	Crescente
Caldas Novas	R\$ 1.177.512	12112.67	6.984.102	17241.23	0.001	Crescente
Catalão	R\$ 1.336.956	-3.065.279	-15930.33	9799.769	0.598	Estacionário
Goiânia	R\$ 25.317.964	133749.3	54834.23	212664.3	0.004	Crescente
Itumbiara	R\$ 1.550.664	15743.56	5184.279	26302.84	0.009	Crescente
Jataí	R\$ 1.389.788	5.716.201	-7238.662	18671.06	0.339	Estacionário
Rio Verde	R\$ 1.817.138	9.655.937	-4389.776	23701.65	0.152	Estacionário
Senador Canedo	R\$ 2.069.278	6.741.938	-11117.76	24601.64	0.409	Estacionário
Trindade	R\$ 2.558.259	10280.22	-8.342.891	28903.33	0.239	Estacionário
Estado	R\$ 89.097.249,52	580067.1	485661.6	674472.5	0	Crescente
Custo internação em UTI						
Anápolis	R\$ 3.482.209	17524.05	-5543.488	40591.59	0.118	Estacionário
Aparecida de Goiânia	R\$ 5.104.112	29406.83	4662.97	54150.68	0.025	Crescente
Caldas Novas	R\$ 687.513	9.936.921	4737.086	15136.76	0.002	Crescente
Catalão	R\$ 777.949	-2.876.491	-12952.54	7.199.553	0.529	Estacionário
Goiânia	R\$ 13.589.624	71803.99	-9179.258	152787.2	0.075	Estacionário
Itumbiara	R\$ 673.912	9.322.389	-1029.455	19674.23	0.071	Estacionário
Jataí	R\$ 693.665	2.979.669	-7276.523	13235.86	0.522	Estacionário
Rio Verde	R\$ 877.493	3.234.986	-4839.196	11309.17	0.383	Estacionário
Senador Canedo	R\$ 1.559.285	7.299.554	-10322.39	11782.3	0.883	Estacionário
Trindade	R\$ 1.049.341	4.916.269	-7926.615	17759.15	0.403	Estacionário
Estado	R\$ 46.045.237	324320.9	213669	434972.9	0	Crescente
Custo Serviços Hospitalares						
Anápolis	R\$ 6.074.687	12642.07	-14578.29	39862.43	0.315	Estacionário
Aparecida de Goiânia	R\$ 8.347.074	50386.75	22206.41	78567.09	0.003	Crescente
Caldas Novas	R\$ 1.012.069	10568.11	6152.72	14983.5	0.001	Crescente
Catalão	R\$ 1.125.961	-2860.06	-13783.48	8.063.363	0.563	Estacionário
Goiânia	R\$ 21.796.538	120053.6	54197.73	185909.6	0.003	Crescente
Itumbiara	R\$ 1.324.360	13355.74	4567.826	22143.65	0.008	Crescente
Jataí	R\$ 1.191.670	4.709.828	-6377.161	15796.82	0.356	Estacionário
Rio Verde	R\$ 1.554.564	8.700.847	-3270.837	20672.53	0.132	Estacionário
Senador Canedo	R\$ 2.183.147	5.534.042	-9270.835	20338.92	0.414	Estacionário
Trindade	R\$ 1.774.261	8.914.138	-6931.387	24759.66	0.231	Estacionário
Estado	R\$ 76.308.838	503773.4	425518.2	582028.6	0	Crescente

Fonte: Brito PV, et. al, 2020; dados extraídos do Departamento de Informática do SUS-DATASUS.

Ao observar o custo da internação em UTI percebe-se que há tendências crescentes apenas nas cidades de Aparecida de Goiânia ($\beta = 29406.83$ IC = 4662.97 a 54150.68) e Caldas Novas ($\beta = 9.936.921$ e IC= 4.737.086 a 15136.76) e a média anual de cada uma foi de R\$ 510.411 e R\$ 68.751, respectivamente. Em relação, ao Custo dos Serviços Hospitalares, Aparecida de Goiânia ($\beta 50386.75$ IC = 22206.41 a 78567.09) e Caldas Novas ($\beta = 10568.11$ e IC= 6152.72 a 14983.5) possuem tendências crescentes e R\$ 834.707 e R\$ 101.206 de média anual de gasto respectivamente. Por fim, o custo total com os CIDs G45, I60-I65 em Goiás foi de R\$ 89.097.249, o custo de internação por UTI foi R\$ 46.045.237 e custo dos serviços hospitalares R\$ 76.308.838, as três medidas apresentam tendência crescente no estado.

No estado de Goiás, nos anos de 2010 a 2019, observou-se 53.042 internações por AVC, sendo gastos um total de R\$ 89.097.249, com tendência temporal crescente, sendo o município de Goiânia responsável por 28,4% dos gastos.

O sexo masculino teve o maior número de internações, 51,11%, o que pode se associar com a maior prevalência dos principais fatores de risco nessa população, como o alcoolismo e o tabagismo (O'DONNELL, et al., 2010). Em um estudo que avaliou a prevalência e a incapacidade associada ao AVC encontrou prevalência pontual de 1,6% em homens e 1,4% em mulheres, e de incapacidade 29,5% em homens e de 21,5% em mulheres (BENJAMIN EJ, et al., 2017).

Outro estudo demonstrou que os anos de vida perdidos ajustados por incapacidade (DALY) são mais significativos em homens de 50 a 69 anos em que ainda são economicamente ativos. O que está associado a maiores custos da doença para os cofres públicos, tanto de forma direta, com diárias hospitalares, exames complementares, medicamentos e honorários médicos, como com custos indiretos, como perda de produtividade associada ao absenteísmo ou à mortalidade precoce (BENJAMIN EJ, et al 2017; CÂMARA C, 2018).

O maior número de internações se encontra na população com 65 anos ou mais, cerca de 75,9%. É fato que a idade é um fator de risco independente para o AVC. A maior parte dos eventos de AVC ocorrem a partir dos 65 anos de idade, dobrando o risco a cada década após essa idade (BOTELHO, et al., 2016). A magnitude desse problema em idosos é expressiva, no Brasil as Doenças cerebrovasculares são a 4ª causas de internações entre idosos, atrás de insuficiência cardíaca, bronquite/enfisema e outras doenças pulmonares obstrutivas crônicas e pneumonia (VIEIRA LG, et al., 2019).

Cerca de 50% dos pacientes que sobrevivem ao um episódio de AVC apresenta incapacidades permanentes e significantes, que requerem assistência e supervisão (MARQUES S, 2006). Problemas de saúde geral, problemas psiquiátricos, incontinência urinária, dor, comprometimento motor e histórico de quedas recorrentes são consequências do AVC na população idosa. O que de uma maneira indireta gera gastos imensuráveis para o sistema de saúde pública e compromete a qualidade de vida da população idosa e de seus cuidadores (LUI SK, 2018).

O AVC não especificado foi o mais cadastrado como causa de internação (67,34%), já o acidente vascular cerebral isquêmico (AVCI) correspondeu a apenas 2,51% do total do número de internações e o acidente vascular cerebral hemorrágico (AVCH) correspondeu a 9,19%. Isso denota falhas no preenchimento dos dados que são enviados para o SIH, uma vez que a literatura traz o AVCI como mais prevalente, podendo chegar a cerca de 88% dos casos (BARROS AC, et al., 2009).

A falta de treinamento dos profissionais para preencherem as autorizações de internações hospitalares e a própria ausência de elucidação diagnóstica devido à falta de capacitação ou exames (como tomografia) pode explicar essas divergências de dados. O que pode diminuir a confiabilidade dos dados do SIH/SUS, bem como limitar a possibilidade de utilizar esses dados para analisar o perfil e monitorizar o AVC em Goiás. Isso dificulta o planejamento de políticas públicas que visem reduzir os números de internações por AVC em Goiás, uma vez que dados válidos e confiáveis são fundamentais para tomada de decisões e a programação das ações de saúde (CASTRO CD, 2013, BATISTA SRR, et al., 2012).

Os gastos com Doenças cerebrovasculares são dispendiosos e consomem boa parte da verba pública. Segundo o DataSUS, entre 2010 e 2019, o Acidente Vascular Cerebral representou 1,2% das internações e 1,4% do valor hospitalar total gasto em Goiás, considerando todas as causas. Em um estudo realizado em

2017, foi observado a evolução dos gastos com internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP) no Brasil, de 2000 a 2013, e os dados evidenciaram que as doenças do aparelho circulatório, em especial insuficiência cardíaca, angina e doenças cerebrovasculares, contribuíram para a maior parte dos gastos (SOUZA DK, et al., 2009).

Um estudo que avaliou os custos por AVC em um hospital público de Joinville, Santa Catarina, entre os anos de 2016 e 2017, encontraram um custo total de US \$ 1,1 milhão (VIEIRA LG, et al., 2019). Esses dados mostram que a doença em questão representa um percentual expressivo dos gastos do serviço público. Os números só tendem a se elevar com o decorrer dos anos se for considerado apenas fatores pontuais, como o envelhecimento da população.

O país encontra-se em transição demográfica, em rápido processo de envelhecimento e o Índice de Envelhecimento populacional está em processo de elevação. Estudos identificaram que na região centro-oeste, em onze anos (2000-2010), houve um aumento 3% na população com mais de 60 anos e uma elevação do Índice de envelhecimento de 22,1% para 36,0%. Assim, pode-se notar uma das razões pelas quais a população acima de 55anos em Goiás foi responsável por cerca de 74% das internações.

Nos Estados Unidos foi realizado um estudo para avaliar as tendências de internação por AVC no *National Hospital Discharge Survey* entre o ano de 1988 a 1997. No geral, 58% dos AVCs foram classificados como isquêmicos, 13% como hemorrágicos e 29% não especificados (FANG J, MICHAEL HA., 2001).

Na Alemanha houve um estudo com resultado parecido, em uma pesquisa com 242.090 pessoas com intuito de avaliar a prevalência dos CIDs I60-I64 observou-se que de 1.263 casos apenas 3,32% não foi classificado como isquêmico ou hemorrágico (EGEN-LAPPE, et al., 2013).

Diferentemente dos resultados obtidos nesses estudos, o Centro-Oeste brasileiro segue uma tendência de não especificidade do diagnóstico. Segundo dados do DataSUS, ao analisar apenas os CIDs IG45 e I64 na região, durante os anos de 2010-2019, observa-se que 92% dos diagnósticos não há diferenciação entre AVC isquêmico ou hemorrágico e em Goiás esse valor foi 78.7%. Dessa forma, é nítido a diferença entre a especificidade do diagnóstico de AVC em países desenvolvidos e o Brasil e a não diferenciação entre AVC isquêmico e hemorrágico provavelmente afeta o prognóstico, o tempo de tratamento e a despesa públicas com a doença.

Um dos fatores relacionados à diferença entre a especificidade dos diagnósticos de Goiás e dos países analisados no parágrafo anterior, pode estar relacionado ao investimento na área da saúde. Por exemplo, em 2018 os Estados Unidos ultrapassaram US\$ 10 mil per capita em investimento na saúde, a Alemanha investiu US\$ 5.986, já o Brasil investiu apenas US\$ 1.282 per capita (OECD, 2019). Com mais investimento, provavelmente, há mais aparelhos necessários para a realização do diagnóstico e, conseqüentemente, há menos dúvida entre os CIDs.

Mais de 98% dos pacientes foram internados por urgência e mais de 80% dos procedimentos foram realizados para o tratamento da doença (DATASUS, 2020). O tratamento do AVC é dispendioso e quanto mais procedimentos necessários para o tratamento mais se torna caro, um estudo realizado em hospitais privados de Joinville mostrou isso. O custo mediano por paciente de acordo com o diagnóstico das internações foram os seguintes: US\$ 3.827 com AVC isquêmico, US\$ 2.315 com hemorragia subaracnoidea/ataque isquêmico transitório, US\$ 16.442 com hemorragia intracerebral primária e US\$ 28.928 com hemorragia subaracnoidea. Pacientes submetidos a tromboectomia intra-arterial, o custo foi de US\$ 35.092. Portanto, é nítido que por se tratar de uma doença passível de prevenção primária o custo é relativamente alto (VIEIRA LG, et al. 2019; MARTINS SC, et al., 2019).

Apenas entre 2012 e 2013, o custo médico direto com AVC estimado globalmente foi de 17,9 bilhões de dólares (BENJAMIN EJ, et al., 2017). Apesar da carência de dados acerca dos custos com AVC, especialmente nos países de baixa renda, estima-se que o custo imposto por tal patologia seja responsável por 2 a 4% de todos os gastos com saúde no mundo. Os Estados Unidos, país com os maiores gastos em saúde no mundo, teve um gasto aproximado de US\$ 18,8 bilhões. A China, país com a maior incidência de AVC globalmente, teve um custo anual de aproximadamente US\$6 bilhões (ZHANG H, et al., 2019). Em

relação ao Brasil, no ano de 2019, pelo DATASUS, os Acidentes Vasculares Cerebrais (AVC) responderam por um custo total superior a 253 milhões de reais. Isto representa 1,6% do valor total gasto com internações hospitalares no mesmo ano, com aumento de 73,8% das despesas de internação com AVC quando comparado com 2010.

Durante o período contemplado no presente estudo (2010-2019), a região com maior número absoluto de internações, segundo dados obtidos pelo DATASUS, foi a Sudeste, com São Paulo liderando tal estatística. O local com menos internações foi a Região Norte. Já a região Centro-Oeste ficou em 4º lugar no número de internações, com o estado de Goiás em primeiro lugar. Observando a tendência ao longo dos anos do estudo, ainda que a Região Centro-Oeste tenha se mantido constante em sua posição no ranking, os números absolutos e relativos tanto com as internações por AVC como com seus gastos se mantiveram em ascensão. Isso corrobora mais uma vez para a relevância do presente estudo.

Em Goiás, comparativamente com o Brasil como um todo os números são ainda mais expressivos, com aumento de custos de 158,6% apenas nessa modalidade de internação, ainda que o aumento no número de internações tenha sido muito inferior: 23,8%. Ao mesmo tempo em que o envelhecimento e o surgimento de novas tecnologias possam contribuir para o aumento de custos, não se pode ignorar a existência de outras possíveis explicações para este cenário econômico. Ainda que o aumento da prevalência de AVC seja uma realidade documentada (LINDSAY MP et al., 2019), a incidência em muito poderia ser diminuída caso medidas de prevenção primária fossem instituídas.

Como já exposto pela própria OMS e diversos estudos, esta é a medida mais eficaz tanto para o freio no número de casos como para, conseqüentemente, a diminuição custos (BRAININ M, 2018; STEIGER NC, 2016; MARTINS SC, 2019).

Não obstante, a escassez na padronização propedêutica do AVC pode levar ao uso indiscriminado e pouco eficiente de ferramentas diagnósticas e terapêuticas custosas, sem que isso traga retorno ao paciente. A maior parte dos municípios que tiverem tendências crescentes do gasto com AVC estão na região metropolitana de Goiânia, segundo a “lei dos cuidados inversos” os municípios com maior porte populacional, pertencentes à região metropolitana, próximos à capital e com melhores índices de condições de vida e saúde tem maior tendência de apresentarem maiores taxas de internação e por consequência maiores gastos (VIEIRA LG, et al., 2019).

Por outro lado, Senador Canedo e Anápolis tiveram tendências estacionárias de gastos, o que poderia sugerir uma maior dificuldade de acesso aos serviços de saúde ou ainda uma evasão dos pacientes para hospitais pertencentes ao município de Goiânia. Ainda são raros estudos que analisem a tendência de gastos com AVC no Brasil. Estudo que analisou os gastos com AVC na Inglaterra em 2015 e fez projeções para gastos em 2035 concluíram que haverá um aumento de 194% em 20 anos nos gastos por AVC, indo de £26 bilhões em 2015 a £75 bilhões em 2035 (CASTRO CD, 2013).

As limitações do presente estudo são em relação à fonte de dados (SIH), os valores podem estar subestimados uma vez que esses sistemas não estão totalmente sedimentados e consideram somente dados que se referem às internações reembolsadas pelas SUS. Sabe-se que cerca de 24,2 % da população brasileira possuem plano privado de saúde, sendo 26,9% entre os idosos, e, portanto, não foram contabilizados nos custos de internações hospitalares Além de não levar em conta outras fontes de financiamento no orçamento dos hospitais (PEIXOTO SV, et al., 2004).

CONCLUSÃO

Os resultados encontrados neste estudo sugerem que as despesas com AVC em Goiás são altas e consomem boa parte da verba pública, além disso, o gasto teve uma tendência crescente ao longo do período analisado. Um dos possíveis motivos para tal é a falha de medidas voltadas à atenção básica, pois o risco de AVC sabidamente pode ser reduzido em até 90% com ações voltas à atenção primordial e primária. Outro fator que pode ter elevado os gastos foi o alto número de diagnósticos (70.7%) não diferenciados entre AVC entre isquêmico e hemorrágico, isso afeta o prognóstico, o tempo de tratamento e, possivelmente, a despesa pública com a doença. O sexo masculino teve o maior número de internações, o que pode se associar com a maior prevalência alcoolismo e o tabagismo nessa população, que são fatores de risco para

o AVC. A idade mais afetada foi a maior que 65 anos, pois o envelhecimento é um fator independente para o desenvolvimento de AVC.

REFERÊNCIAS

1. BATISTA SRR, et al. Hospitalizações por condições cardiovasculares sensíveis à atenção primária em municípios goianos. *Rev. Saúde Pública*, 2012; 46(1):34–42.
2. BARROS AC, et al. Abordagem inicial e conduta no acidente vascular encefálico isquêmico agudo. *Rev. Méd. Minas Gerais*, 2009; 19(4, supl.3):S48–52.
3. BENJAMIN EJ, et al. Heart disease and stroke statistics-2017 update. *American Heart Association*, 2017; 136(3), e1-e23.
4. BOTELHO TS. Epidemiologia do acidente vascular cerebral no Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2016; 19(1):122.
5. BRAININ M, et al. Cut stroke in half: polypill for primary prevention in stroke. *Int J Stroke*, 2018; 13: 633–47.
6. CÂMARA C. Mapeamento político da saúde no Brasil com foco em diabetes e doenças cardiovasculares. *Mapeamento político da saúde no Brasil com foco em diabetes e doenças cardiovasculares*, 2018; 210-210p.
7. CASTRO CD. Estudo de confiabilidade dos dados do Sistema de Informações Hospitalares. *Brasil*, 2013;1–125.
8. EGEN-LAPPE, et al. Incidence estimate and guideline-oriented treatment for post-stroke spasticity: an analysis based on German statutory health insurance data. *International journal of general medicine*, 2013; 135p.
9. FANG J, MICHAEL HA. Trend of stroke hospitalization, United States, 1988-1997. *STROKE-DALLAS*, 2001; 2221-2225.
10. FEIGIN VL. Anthology of stroke epidemiology in the 20th and 21st centuries: Assessing the past, the present, and envisioning the future. *International Journal of Stroke*, 2019; 223-237p.
11. LIMA CM, et al. Características epidemiológicas e clínicas dos pacientes acometidos por acidente vascular cerebral. *J Health Sci Inst*, 2015; 33(1), 45-49.
12. LINDSAY MP, et al. "World Stroke Organization (WSO): global stroke fact sheet, 2019; 806-817.
13. MARTINS SC. Ouriques et al. Priorities to reduce the burden of stroke in Latin American countries. *The Lancet Neurology*, 2019; 18(7), 674-683.
14. MEDEIROS CS, et al. Perfil social e funcional dos usuários da Estratégia Saúde da Família com Acidente Vascular Encefálico. *Rev. Bras. Cienc. Saud.* 2017; 21(3), 211-20.
15. MINISTÉRIO DA SAÚDE - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).
16. O'DONNELL MJ, et al. Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study. *The Lancet*, 2010; 376(9735), 112-123.
17. OECD. Organization for Economic Co-operation and Development. *Health at glance: OECD indicators*. Paris, France 2019; 320p.
18. PEIXOTO SV, et al. Custo das internações hospitalares entre idosos brasileiros no âmbito do Sistema Único de Saúde. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 2004; 13(4), 239-246.
19. SOUZA DK et al. Estudo descritivo da evolução dos gastos com internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária no Brasil, 2000-2013. *Epidemiol e Serviços Saúde*, 2017; 26(2):285–94.
20. STEIGER NC. Primary prevention of stroke. *Jama*, 2016; 316: 658–59.
21. VIEIRA LG, et al. O custo do AVC em hospitais privados no Brasil: um estudo prospectivo. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 2019; 77(6), 404-411.
22. ZHANG H, et al. Costs of hospitalization for stroke from two urban health insurance claims data in Guangzhou City, southern China. *BMC health services research*, 2019; 19(1), 671.