

ÓBITOS POR ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL NA POPULAÇÃO IDOSA DO BRASIL E DO ESTADO DO PARANÁ ENTRE OS ANOS DE 2013 E 2023: FATORES DE RISCO E PREVENÇÃO

DEATHS FROM STROKE IN THE ELDERLY POPULATION OF BRAZIL AND THE STATE OF PARANÁ BETWEEN 2013 AND 2023: RISK FACTORS AND PREVENTION

MUERTES POR ACCIDENTE CEREBROVASCULAR EN LA POBLACIÓN MAYOR DE BRASIL Y DEL ESTADO DE PARANÁ ENTRE LOS AÑOS 2013 Y 2023: FACTORES DE RIESGO Y PREVENCIÓN

Letícia Gabriela dos Santos¹
Lucas Xavier Santos dos Santos²
Isabela Santos Garcia³
Marise Vilas Boas Pescador⁴

RESUMO: **Introdução:** O envelhecimento populacional tem contribuído significativamente para o aumento da carga de doenças crônicas e eventos agudos como o acidente vascular cerebral (AVC), que é uma das principais causas de mortalidade e incapacidade no Brasil, particularmente entre os idosos. O AVC, que pode ser classificado em isquêmico ou hemorrágico, representa um risco substancial para a saúde pública. **Objetivo:** Analisar os óbitos por AVC na população idosa brasileira, com foco no estado do Paraná. **Metodologia:** Realizou-se uma análise descritiva do tipo série temporal, utilizando dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS) extraídos do DATASUS. Foram analisados por faixa etária, gênero e tipo de AVC. Técnicas de estatística descritiva e regressão segmentada foram aplicadas para identificar tendências e mudanças ao longo do tempo. **Resultados:** Observou-se uma tendência de aumento nos óbitos por AVC durante e após o início da pandemia de COVID-19, sobretudo nas faixas etárias mais avançadas. O maior número de mortes foi registrado em idosos com 80 anos ou mais, indicando um risco crescente com o envelhecimento. Regionalmente, a Região Sudeste acumulou o maior número de óbitos por AVC, enquanto o Paraná registrou 2.932 mortes entre idosos, o que representa 1,4% do total nacional. Com uma predominância masculina de 59%, esses dados indicam uma mortalidade proporcionalmente inferior em comparação às regiões Sudeste e Nordeste. **Discussão:** O AVC é uma das principais causas de incapacidade e morte entre idosos no Brasil. A prevalência de AVCS cardioembólicos, frequentemente relacionados à fibrilação atrial, e a fragilidade entre os pacientes complicam a recuperação, exigindo intervenções preventivas. A pandemia de COVID-19 aumentou a incidência de AVCs e da mortalidade, ressaltando a necessidade de um atendimento mais eficiente. Com o envelhecimento da população, é crucial implementar políticas de saúde pública focadas na prevenção e manejo das doenças cerebrovasculares. **Conclusão:** Houve um aumento significativo nos óbitos, especialmente entre as faixas etárias mais elevadas, com a situação sendo agravada ainda mais pela pandemia de COVID-19. O estudo reconhece algumas limitações, como a dependência de dados secundários do SIH/SUS e a abordagem ecológica, que podem dificultar a identificação de relações causais diretas. Assim, as evidências ressaltam a necessidade urgente de intervenções voltadas à prevenção do AVC em idosos e de políticas públicas que considerem as particularidades regionais.

1735

Palavras-chave: Acidente Vascular Cerebral. Idoso. Registros de Mortalidade.

¹Discente do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz.

²Discente do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz.

³Discente do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz.

⁴Docente do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz.

ABSTRACT: **Introduction:** The aging population has significantly contributed to the increase in the burden of chronic diseases and acute events such as stroke (AVC), which is one of the leading causes of mortality and disability in Brazil, particularly among the elderly. Stroke, classified as either ischemic or hemorrhagic, poses a substantial risk to public health. **Objective:** To analyze deaths from stroke in the elderly Brazilian population, focusing on Paraná. **Methodology:** A descriptive time series analysis was conducted using data from the Hospital Information System (SIH/SUS) extracted from DATASUS. The analysis considered age group, gender, and type of stroke. Descriptive statistics and segmented regression techniques were applied to identify trends and changes over time. **Results:** An increasing trend in stroke-related deaths was observed during and after the onset of the COVID-19 pandemic, particularly among older age groups. The highest number of deaths occurred in individuals aged 80 years or older, indicating an escalating risk with advancing age. Regionally, the Southeast region accounted for the largest number of stroke deaths, while Paraná recorded 2,932 deaths among the elderly, representing 1.4% of the national total. With a male predominance of 59%, these data indicate a proportionally lower mortality compared to the Southeast and Northeast regions. **Discussion:** Stroke is one of the primary causes of disability and death among the elderly in Brazil. The prevalence of cardioembolic strokes, often related to atrial fibrillation, along with the frailty of patients complicates recovery, necessitating preventive interventions. The COVID-19 pandemic has increased the incidence of strokes and mortality, highlighting the need for more efficient care. With the aging population, it is crucial to implement public health policies focused on the prevention and management of cerebrovascular diseases. **Conclusion:** There was a significant increase in deaths, particularly among older age groups, with the situation further exacerbated by the COVID-19 pandemic. The study acknowledges certain limitations, such as reliance on secondary data from SIH/SUS and an ecological approach, which may hinder the identification of direct causal relationships. Thus, the evidence underscores the urgent need for targeted interventions to prevent strokes in the elderly and for public policies that take regional specificities into account.

Keywords: Cerebrovascular Accident. Elderly. Mortality Records.

1736

RESUMEN: **Introducción:** El envejecimiento de la población ha contribuido significativamente al aumento de la carga de enfermedades crónicas y eventos agudos como el accidente cerebrovascular (ACV), que es una de las principales causas de mortalidad e incapacidad en Brasil, particularmente entre los ancianos. El ACV, que puede clasificarse como isquémico o hemorrágico, representa un riesgo sustancial para la salud pública. **Objetivo:** Analizar los óbitos por ACV en la población anciana brasileña, con un enfoque en Paraná. **Metodología:** Se realizó un análisis descriptivo de series temporales utilizando datos del Sistema de Información Hospitalaria (SIH/SUS) extraídos de DATASUS. Se analizaron por grupo de edad, género y tipo de ACV. Se aplicaron técnicas de estadística descriptiva y regresión segmentada para identificar tendencias y cambios a lo largo del tiempo. **Resultados:** Se observó una tendencia al aumento en los óbitos por ACV durante y después del inicio de la pandemia de COVID-19, sobre todo en las franjas etarias más avanzadas. El mayor número de muertes se registró en ancianos de 80 años o más, lo que indica un riesgo creciente con el envejecimiento. Regionalmente, la Región Sudeste acumuló el mayor número de óbitos por ACV, mientras que Paraná registró 2.932 muertes entre ancianos, lo que representa el 1,4% del total nacional. Con una predominancia masculina del 59%, estos datos indican una mortalidad proporcionalmente inferior en comparación con las regiones Sudeste y Nordeste. **Discusión:** El ACV es una de las principales causas de incapacidad y muerte entre los ancianos en Brasil. La prevalencia de ACVs cardioembólicos, a menudo relacionados con la fibrilación auricular, junto con la fragilidad de los pacientes complica la recuperación, requiriendo intervenciones preventivas. La pandemia de COVID-19 ha aumentado la incidencia de ACVs y la mortalidad, resaltando la necesidad de una atención más eficiente. Con el envejecimiento de la población, es crucial implementar políticas de salud pública centradas en la prevención y el manejo de las enfermedades cerebrovasculares. **Conclusión:** Hubo un aumento significativo en los óbitos, especialmente entre las franjas etarias más elevadas, siendo la situación aún más agravada por la pandemia de COVID-19. El estudio reconoce algunas limitaciones, como la dependencia de datos

secundarios del SIH/SUS y el enfoque ecológico, que pueden dificultar la identificación de relaciones causales directas. Así, las evidencias subrayan la urgente necesidad de intervenciones enfocadas en la prevención del ACV en ancianos y de políticas públicas que consideren las particularidades regionales.

Palavras clave: Accidente Cerebrovascular. Anciano. Registros de Mortalidad.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento representa uma fase crítica da vida, que requer atenção especial para atender às necessidades específicas e ao manejo de doenças prevalentes nessa etapa. Entre as condições neurológicas mais debilitantes que afetam os idosos, destaca-se o Acidente Vascular Cerebral (AVC), uma das principais causas de morbidade e mortalidade global (FEIGIN *et al.*, 2021). No Brasil, o AVC ganha relevância adicional devido ao aumento da população idosa e às condições de saúde dessa faixa etária, especialmente em estados como o Paraná, que apresenta a sexta população mais envelhecida do país (Moura *et al.*, 2018; GOVERNO DO PARANÁ, 2024).

O AVC é uma emergência médica que surge de maneira repentina, decorrente da interrupção ou bloqueio do fluxo sanguíneo no cérebro, podendo ser classificado em isquêmico (AVCi) ou hemorrágico (AVCh). O AVCi, que corresponde a 85% das ocorrências, resulta da obstrução parcial ou total dos vasos sanguíneos, causada por trombos ou êmbolos, o que compromete o fornecimento de oxigênio e glicose aos tecidos cerebrais. Por outro lado, o AVCh, que representa 15% dos casos, ocorre devido à ruptura dos vasos sanguíneos cerebrais, provocando o extravasamento de sangue na cavidade craniana ou nas meninges (DE SOUZA; WATERS, 2023).

Segundo a *World Stroke Organization* (2022), globalmente, mais de 12,2 milhões de novos casos ocorrem anualmente, com uma em cada quatro pessoas acima de 25 anos enfrentando um AVC ao longo da vida. Os fatores de risco para o AVC incluem elementos modificáveis, como hipertensão arterial sistêmica (HAS), tabagismo e diabetes mellitus (DM); não modificáveis, como idade, gênero e raça; e potenciais, como sedentarismo, obesidade e alcoolismo (BARELLA *et al.*, 2019).

O AVC apresenta alta morbidade, frequentemente levando a limitações significativas, como lesão cerebral, comprometimento físico ou cognitivo e dificuldades de fala. Aproximadamente 30 a 50% dos sobreviventes vivem com deficiências graves que os tornam dependentes de outras pessoas (RAJATI *et al.*, 2023). Além disso, o AVC é uma das principais

causas de mortalidade, resultando em 6,5 milhões de óbitos anuais, sendo 34% dessas mortes em pessoas com mais de 70 anos (WORLD STROKE ORGANIZATION, 2022).

No Brasil, o aumento da população idosa, impulsionado pela melhoria nos cuidados de saúde, intensificou a prevalência de doenças crônicas e incapacidades, fazendo do AVC um desafio crescente. O cuidado à saúde dos idosos demanda uma abordagem ajustada às suas necessidades específicas, considerando a alta prevalência de deficiências físicas e cognitivas, bem como situações sociais complexas. Essa faixa etária é particularmente suscetível a estadias prolongadas em unidades hospitalares, especialmente em emergências, o que aumenta a carga sobre os serviços de saúde e representa uma demanda importante para adaptações no sistema (VASCONCELOS *et al.*, 2020).

Considerando as diferenças regionais e o contexto específico do envelhecimento no Brasil, este estudo visou analisar os óbitos por AVC na população idosa brasileira e no estado do Paraná entre os anos de 2013 e 2023. A pesquisa buscou oferecer subsídios para o desenvolvimento de políticas de saúde que visem à prevenção e à diminuição das mortes por AVC nessa faixa etária.

MÉTODOS

1738

Este estudo utilizou uma abordagem epidemiológica descritiva em formato de série temporal para investigar o padrão de óbitos por AVC na população idosa do Brasil, com ênfase no estado do Paraná. Tratou-se de um estudo ecológico que aplica uma metodologia estatística, onde os dados são analisados em um contexto específico, enfatizando a relevância de contextualizar informações reais por meio de pesquisas (SANTANA, 2018).

A análise foi conduzida de forma descritiva, com uma perspectiva comparativa, buscando identificar diferenças e semelhanças entre os dados (LAKATOS; MARCONI, 2017). Os dados foram obtidos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), por meio do Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS). A coleta ocorreu em outubro de 2024, abrangendo o período de 2013 a 2023, e concentrou-se em variáveis como o número de óbitos por AVC não especificado (hemorrágico ou isquêmico), faixa etária (considerando indivíduos com mais de 60 anos como idosos), sexo, unidade da federação, regiões geográficas e ano de processamento.

Para a análise dos dados, utilizou-se uma regressão segmentada com o software Python, empregando a biblioteca *statsmodels*, que é especializada em análise estatística e de regressão.

Esse método permitiu identificar mudanças nas tendências de mortalidade por AVC em diferentes faixas etárias ao longo do tempo, com especial atenção ao período da pandemia, iniciado em 2020. A regressão segmentada foi aplicada para calcular as inclinações das séries temporais antes e depois do ponto de mudança.

É importante mencionar que, considerando a natureza pública dos dados utilizados, não foi necessária a submissão a um Comitê de Ética. Essa decisão está alinhada com as diretrizes estabelecidas na Normativa nº 510 de 2016, que regulamenta a utilização de dados secundários em pesquisas científicas no Brasil.

RESULTADOS

O Quadro 1 analisou os óbitos por AVC em diferentes faixas etárias ao longo dos anos de 2013 a 2023. Observou-se que o número de óbitos aumentou conforme a faixa etária, com uma concentração maior nas idades mais avançadas, especialmente a partir dos 60 anos. A faixa etária de 80 anos ou mais representou o maior número absoluto de óbitos, com 8.375 casos em 2023 e um total de 80.927 ao longo do período, correspondendo a 30,17% dos óbitos totais registrados. Esse padrão sugere que o risco de morte por AVC aumentou significativamente com a idade, o que é consistente com o envelhecimento como um fator de risco importante para AVC. 1739

Além disso, entre 2020 e 2023, observou-se um aumento notável nos óbitos, particularmente nas faixas etárias mais elevadas (70-79 anos e 80 anos ou mais). Esse crescimento pode estar relacionado a fatores como o impacto da pandemia de COVID-19, que pode ter dificultado o acesso a cuidados de saúde essenciais e aumentado a vulnerabilidade das populações mais velhas a condições graves.

Quadro 1- Óbitos por AVC no Brasil por faixa etária e ano

Ano	0-59 anos	60-69 anos	70-79 anos	80 anos ou +
2013	4.519	4.409	5.958	6.574
2014	4.784	4.524	6.033	6.669
2015	5.074	5.018	6.325	7.031
2016	5.065	5.140	6.788	7.348
2017	4.911	5.027	6.428	7.108
2018	4.937	5.218	6.581	6.983
2019	4.995	5.209	6.963	7.426
2020	4.951	5.070	6.362	7.091
2021	5.409	5.657	7.405	7.821
2022	5.487	5.849	7.798	8.501

2023	5.586	5.992	7.805	8.375
Total	55.718	57.113	74.446	80.927
%	20,78%	21,30%	27,75%	30,17%
Total 60 anos ou +		212.486 (79,22%)		

Fonte: DOS SANTOS LG, 2024; dados extraídos do SIH/SUS.

Para analisar a tendência de óbitos por AVC nas diferentes faixas etárias ao longo dos anos de 2013 a 2023, aplicou-se uma regressão segmentada representada pela Tabela 1. Esse método permite avaliar as taxas de crescimento anual médio de óbitos por AVC antes e após o ano de 2020, ano marcado pelo impacto significativo da pandemia de COVID-19. A regressão segmentada foi utilizada para identificar mudanças na tendência dos dados, permitindo observar o crescimento médio de óbitos anual até 2019 e a variação adicional a partir de 2020. Essa análise é particularmente relevante para entender como eventos disruptivos, como a pandemia, podem influenciar a mortalidade em condições pré-existentes, como o AVC.

A análise do crescimento anual médio (CAM) dos óbitos por AVC revelou padrões anteriormente a 2020. Os dados demonstraram um aumento moderado nas taxas de mortalidade entre todas as faixas etárias. Especificamente, a faixa de 0 a 59 anos apresentou um CAM aproximado de 79,33 óbitos anuais, enquanto as faixas etárias mais elevadas, como 70-79 anos e 80 anos ou mais, registraram um crescimento médio de 167,50 e 142,00, respectivamente. Esses achados indicam que, mesmo antes da pandemia, a população idosa já enfrentava um risco elevado de mortalidade.

A aplicação da regressão segmentada para o período pós-2020 revelou um crescimento adicional (CA) nos óbitos, com um impacto significativo nas faixas etárias superiores a 60 anos. A análise identificou que a faixa etária de 70-79 anos experimentou um aumento de 1.443 óbitos, enquanto a faixa de 80 anos ou mais registrou um crescimento de 1.284 óbitos. Esses resultados contrastam com o CAM anterior, destacando a intensificação dos riscos de mortalidade por AVC durante a crise sanitária de COVID-19.

Tabela 1- Análise de regressão segmentada dos óbitos por AVC de 2013 a 2023: tendências antes e depois de 2020

Faixa Etária	CAM (Antes de 2020)	CA (Após 2020)
0-59 anos	79,33	635
60-69 anos	133,33	922
70-79 anos	167,50	1.143
80 anos ou +	142,00	1.284

Fonte: DOS SANTOS LG, 2024; dados extraídos do SIH/SUS.

A análise da Tabela 2 revelou tendências regionais e variações significativas nos óbitos ao longo dos anos. A Região Sudeste apresentou consistentemente o maior número de óbitos, totalizando 91.629 casos durante o período analisado, com um aumento notável em 2021 e 2022, quando os óbitos chegaram a 9.197 e 9.538, respectivamente. Esse aumento pode estar associado a fatores como a crescente incidência de doenças crônicas e o envelhecimento da população.

Além disso, a Região Nordeste demonstrou um aumento progressivo nos óbitos por AVC, alcançando 6.559 em 2023. As Regiões Sul e Centro-Oeste mostraram números relativamente estáveis ao longo do tempo, mas com algumas flutuações, como o aumento em 2022 na Região Sul, que registrou 3.639 óbitos. A Região Norte, embora com números absolutos inferiores, também apresentou um aumento nos óbitos, que atingiram 1.348 em 2023. A análise dos dados aponta para a importância de estratégias direcionadas para cada região, considerando as especificidades locais, a fim de reduzir a mortalidade e promover uma abordagem mais eficaz no enfrentamento dessa condição.

Tabela 2- Óbitos por AVC em maiores de 60 anos por região geográfica

Ano	Região Norte	Região Nordeste	Região Sudeste	Região Sul	Região Centro-Oeste
2013	1.154	4.801	7.572	2.407	1.007
2014	1.143	4.982	7.563	2.559	979
2015	1.137	5.843	7.816	2.592	986
2016	1.251	5.954	8.296	2.725	1.050
2017	1.200	5.669	7.979	2.713	1.002
2018	1.200	5.654	8.062	2.839	2.839
2019	1.092	6.241	8.131	3.007	1.127
2020	952	5.679	7.985	2.894	1.013
2021	1.231	5.986	9.197	3.363	1.106
2022	1.220	6.496	9.538	3.639	1.255
2023	1.348	6.559	9.490	3.568	1.207
Total	12.928	63.864	91.629	32.306	11.759

1741

Fonte: DOS SANTOS LG, 2024; dados extraídos do SIH/SUS.

A análise dos óbitos por AVC em idosos no estado do Paraná, conforme demonstrado no Quadro 2, mostra que, entre 2013 e 2023, o total de mortes foi de 2.932, sendo 1.212 (41%) do sexo feminino e 1.720 (59%) do sexo masculino. Ao comparar esse total com os dados nacionais, que somam 212.526 óbitos por AVC em idosos no Brasil, observou-se que as mortes no Paraná corresponderam a aproximadamente 1,4% dos óbitos totais nacional. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022), o Paraná possui uma população de 11.824.665

habitantes, representando 5,56% da população brasileira. Apesar de ser um estado com uma população significativa, o número de óbitos por AVC no Paraná é consideravelmente inferior em relação à proporção de sua população e ao total de óbitos no país.

Essa discrepância indica que, proporcionalmente, o estado apresenta uma incidência de óbitos por AVC menor em comparação às regiões Sudeste e Nordeste, onde a mortalidade é mais alta. Essa disparidade pode refletir diferenças nas condições de saúde, no acesso a serviços médicos e nos fatores de risco populacionais entre o Paraná e outras regiões do Brasil. Dessa forma, ressalta-se a importância de análises regionais para entender e enfrentar os desafios da mortalidade por AVC no país.

Quadro 2- Óbitos por AVC em idosos no estado do Paraná por sexo e ano

Ano	Feminino	Masculino	Total
2013	95	123	218
2014	94	154	248
2015	107	149	256
2016	103	122	225
2017	118	120	238
2018	109	171	280
2019	88	156	244
2020	103	176	279
2021	119	157	276
2022	131	204	335
2023	145	188	333
Total	1.212	1.720	2.932

Fonte: DOS SANTOS LG, 2024; dados extraídos do SIH/SUS.

1742

DISCUSSÃO

O AVC é uma das principais causas de incapacidade entre os idosos no mundo e, especialmente no Brasil, representa uma das principais causas de morte nessa população (MORAES *et al.*, 2023). O aumento no número de sobreviventes traz à tona um novo desafio: os anos de vida ajustados à incapacidade, que resultam das sequelas do AVC. Dentre essas sequelas, destaca-se a depressão pós-AVC (DPA), uma complicação psicológica comum que exerce uma influência significativa na recuperação e na qualidade de vida dos sobreviventes. Estima-se que a prevalência de DPA seja de 28% no primeiro mês após o AVC, aumentando para 31% até cinco anos depois, sendo influenciada por fatores como a gravidade do déficit neurológico, a dependência funcional e um histórico prévio de depressão. Além disso, a DPA

está associada a características sociodemográficas, como idade e gênero, embora os resultados dos estudos variem entre países desenvolvidos e em desenvolvimento. No Brasil, onde dados sobre as consequências psicossociais do AVC ainda são escassos, é urgente investigar a prevalência e os preditores de DPA entre idosos sobreviventes, a fim de apoiar intervenções direcionadas que melhorem o prognóstico dessa população (SANTOS; RODRIGUES; PONTES-NETO, 2016).

A situação se agrava na faixa etária de 80 anos ou mais, onde o AVC não só se mantém como uma das principais causas de morte, mas também representa cerca de um terço dos casos em países de alta renda. Dados epidemiológicos indicam um aumento significativo dos AVCs cardioembólicos, frequentemente relacionados à fibrilação atrial, bem como causas relevantes de AVCh, como a angiopatia amiloide cerebral e hemorragias associadas ao uso de anticoagulantes. Essa realidade ressalta a dificuldade da prevenção de AVCs entre os idosos, especialmente considerando que esse grupo é frequentemente excluído de ensaios clínicos, resultando em uma base de evidências inadequada. Assim, medidas prioritárias para a prevenção primária, como o tratamento da hipertensão e a anticoagulação em casos de fibrilação atrial, além de intervenções de estilo de vida, se tornam ainda mais essenciais (LINDLEY, 2018).

1743

Além dos aspectos preventivos, é fundamental compreender a patogênese do comprometimento cognitivo pós-AVC, que envolve alterações nas estruturas neuroanatômicas e mecanismos fisiopatológicos. Infartos cerebrais em áreas críticas, como o tálamo e o lobo temporal medial, estão associados a um elevado risco de comprometimento cognitivo pós-AVC, uma vez que esses locais são cruciais para funções cognitivas. A isquemia cerebral crônica, resultante de hipoperfusão associada a condições cardiovasculares, provoca danos nas células nervosas e anormalidades na síntese de proteínas, aumentando a vulnerabilidade à demência. Mudanças não focais, observadas após ataques isquêmicos transitórios, também contribuem para a deterioração cognitiva, refletindo a complexidade da interação entre lesões cerebrovasculares e a função cognitiva (HU; CHEN, 2017).

Outra condição que merece atenção é a fragilidade, frequentemente observada em idosos que sofreram um AVC. Essa condição aumenta a suscetibilidade a problemas de saúde e complicações, agravando não apenas as consequências imediatas do AVC, mas também comprometendo a recuperação funcional e a reabilitação. Pacientes fragilizados enfrentam desafios significativos na recuperação devido a limitações na reserva fisiológica e funcional, o

que eleva o risco de hospitalizações e complicações. Portanto, a identificação e a avaliação da fragilidade em sobreviventes de AVC se tornam essenciais para otimizar o manejo clínico e implementar intervenções de reabilitação eficazes, visando melhorar a qualidade de vida dessa população vulnerável (VASCONCELOS *et al.*, 2020).

Tais dificuldades na recuperação e reabilitação não apenas impactam a saúde individual dos pacientes, mas também têm implicações significativas no sistema de saúde brasileiro. As doenças não transmissíveis (DNT), nas quais o AVC se inclui, geram altos custos diretos, como hospitalizações e tratamentos, além de custos indiretos relacionados à perda de produtividade e ao suporte familiar. O tratamento e a reabilitação de AVC, especialmente em idosos, impõem uma carga financeira considerável, agravada em populações de baixa renda que enfrentam dificuldades de acesso aos serviços de saúde (MALTA *et al.*, 2017).

A pandemia de COVID-19 adicionou um novo desafio ao quadro já complicado dos AVCs, aumentando a incidência de AVCh entre os idosos. Fatores de risco comuns, como hipertensão e diabetes, foram exacerbados pela infecção viral. O SARS-CoV-2 compromete a função endotelial e gera um estado inflamatório, resultando em oscilações na pressão arterial que favorecem episódios hemorrágicos. A elevação dos níveis de D-dímeros e o aumento da relação neutrófilos-linfócitos estão associados a piores prognósticos em pacientes com AVCh. Ademais, a imobilidade e a dificuldade de acesso a cuidados médicos durante a pandemia intensificaram a gravidade e a mortalidade desses eventos, evidenciando a necessidade de vigilância clínica cuidadosa e tratamento adequado para melhorar os desfechos clínicos e reduzir a mortalidade (WANG *et al.*, 2020). 1744

A transição demográfica e o envelhecimento acelerado da população brasileira também representam um desafio adicional. De acordo com VERAS (2009), projeções indicam que, nas próximas décadas, o Brasil terá um percentual significativo de idosos, demandando a implementação urgente de políticas de saúde pública focadas na prevenção e manejo eficaz das doenças cerebrovasculares. Tais políticas devem incluir o fortalecimento da atenção primária, com programas voltados ao controle da hipertensão e diabetes, essenciais para reduzir o risco de AVC e suas complicações.

Por fim, a gestão do atendimento a pacientes com AVC enfrenta barreiras significativas que vão além da escassez de vagas e recursos. A falta de protocolos bem estabelecidos dentro da rede de atenção à saúde dificulta um atendimento eficiente, apesar dos esforços dos profissionais. Embora existam protocolos ministeriais, seu desconhecimento limita a aplicação

e a padronização das práticas. A presença de enfermeiros na linha de frente hospitalar, capacitados para reconhecer sinais de AVC, é uma estratégia viável para otimizar o tempo de atendimento e garantir um cuidado seguro. No entanto, a falta de treinamento adequado entre os profissionais e a desinformação da população sobre os sinais do AVC comprometem a efetividade do atendimento. A organização de fluxos de atendimento e a pré-notificação entre serviços pré-hospitalares e hospitais são ações estratégicas que podem melhorar a continuidade do cuidado e, consequentemente, os resultados para os pacientes (BRANDÃO; LANZONI; PINTO, 2023).

CONCLUSÃO

A presente pesquisa analisou a mortalidade por AVC na população idosa do Brasil, com foco no estado do Paraná, entre os anos de 2013 e 2023. Os resultados indicaram um aumento nos óbitos, especialmente nas faixas etárias mais elevadas, destacando a crescente relevância do AVC como uma questão de saúde pública. O impacto da pandemia de COVID-19 contribuiu para um agravamento da mortalidade entre os idosos, possivelmente em decorrência da redução no acesso a serviços de saúde e do aumento das vulnerabilidades de saúde dessa população.

Entretanto, é fundamental reconhecer as limitações deste estudo. Primeiramente, a análise foi realizada com base em dados secundários provenientes do SIH/SUS, que, embora abrangentes, podem não capturar a totalidade das condições e fatores que influenciam a mortalidade por AVC, como variações no diagnóstico e no tratamento, além da subnotificação em algumas regiões. Em segundo lugar, a abordagem ecológica pode limitar a capacidade de estabelecer relações causais diretas entre as variáveis analisadas. Além disso, a ausência de dados sobre a gravidade dos casos de AVC, bem como informações sobre as condições socioeconômicas e o contexto de vida dos pacientes, pode ter comprometido uma avaliação mais detalhada dos fatores que contribuem para a mortalidade.

Por fim, as evidências obtidas reforçam a necessidade de estratégias de intervenção direcionadas para a prevenção do AVC em idosos, bem como a implementação de políticas públicas que considerem as especificidades regionais e demográficas, visando não apenas a redução da mortalidade, mas também a melhoria da qualidade de vida desta população.

REFERÊNCIAS

- BARELLA, R. P. et al. Perfil do atendimento de pacientes com acidente vascular cerebral em um hospital filantrópico do sul de Santa Catarina e estudo de viabilidade para implantação da Unidade de AVC. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 48, p. 131–143, 2019.
- BRANDÃO, P. DE C.; LANZONI, G. M. DE M.; PINTO, I. C. DE M. Rede de atenção às urgências e emergências: atendimento ao acidente vascular cerebral. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 36, 2023.
- DE SOUZA, D. P.; WATERS, C. Perfil epidemiológico dos pacientes com acidente vascular cerebral: pesquisa bibliográfica. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 1, p. 1466–1478, 18 jan. 2023.
- FEIGIN, V. L. et al. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2019: A systematic analysis for the global burden of disease study 2019. **The Lancet Neurology**, v. 20, n. 10, p. 795–820, 3 set. 2021.
- GOVERNO DO PARANÁ. **Expectativa de vida do Paraná ultrapassa 79 anos, aponta projeção do IBGE**. Disponível em: <<https://www.aen.pr.gov.br/Noticia/Expectativa-de-vida-do-Parana-ultrapassa-79-anos-aponta-projecao-do-IBGE>>. Acesso em: 27 out. 2024.
- HU, G.-C.; CHEN, Y.-M. Post-stroke Dementia: Epidemiology, Mechanisms and Management. **International Journal of Gerontology**, v. 11, n. 4, p. 210–214, dez. 2017.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Panorama do Censo 2022**. Disponível em: <<https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>>. Acesso em: 14 jun. 2024. 1746
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. DE A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 8. ed. São Paulo: Editora Atlas Ltda, 2017.
- LINDLEY, R. I. Stroke Prevention in the Very Elderly. **Stroke**, v. 49, n. 3, p. 796–802, mar. 2018.
- MALTA, D. C. et al. Noncommunicable diseases and the use of health services: analysis of the National Health Survey in Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, n. suppl 1, 2017.
- MORAES, M. DE A. et al. Mortalidade por acidente vascular cerebral isquêmico e tempo de chegada a hospital: análise dos primeiros 90 dias. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 57, 2023.
- MOURA, L. V. C. et al. Management of elderly people with Stroke: strategies based on action research. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, n. 6, p. 3054–3062, dez. 2018.
- RAJATI, F. et al. Prevalence of stroke in the elderly: A systematic review and meta-analysis. **Interdisciplinary Neurosurgery**, v. 32, p. 101746, 1 jun. 2023.

SANTANA, M. DE S. Os levantamentos amostrais mobilizando conhecimentos para a aprendizagem em Estatística Básica. **Boletim Online de Educação Matemática**, v. 6, n. 10, p. 185–205, 24 ago. 2018.

SANTOS, E. B. DOS; RODRIGUES, R. A. P.; PONTES-NETO, O. M. Prevalence and predictors of post stroke depression among elderly stroke survivors. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 74, n. 8, p. 621–625, ago. 2016.

VASCONCELOS, A. C. DE S. E et al. Prevalência de fragilidade e fatores associados em idosos pós-acidente vascular cerebral. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 23, n. 5, 2020.

VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 3, p. 548–554, jun. 2009.

WANG, H. et al. Potential mechanisms of hemorrhagic stroke in elderly COVID-19 patients. **Aging**, v. 12, n. 11, p. 10022–10034, 11 jun. 2020.

WORLD STROKE ORGANIZATION. **Global Stroke Fact Sheet**. World Stroke Organization. [s.l.] World Stroke Organization, 2022. Disponível em: <https://www.world-stroke.org/assets/downloads/WSO_Global_Stroke_Fact_Sheet.pdf>. Acesso em: 27 out. 2024.