

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL (AVC) NOS MUNICÍPIOS DE CRATO, JUAZEIRO DO NORTE E BARBALHA: PERÍODO DE 2021 A 2023

Givaldo De Alencar Lima Júnior¹;

<http://lattes.cnpq.br/8793417176361856>

Adrielen Vieira Santos²;

<https://orcid.org/0009-0005-6470-2655>

Andrielle Maria Lôbo Rodrigues³;

<https://orcid.org/0009-0007-3409-2168>

Any Kaylanne Duarte De Aquino⁴;

<http://lattes.cnpq.br/0383975598933002>

Camila Bezerra Nobre⁵;

<http://lattes.cnpq.br/2372103952520072>

Dayana Gonçalves Maciel Gomes⁶;

<http://lattes.cnpq.br/2598917829437754>

Denyrd Renan Feitosa De Lima Saraiva⁷;

<https://orcid.org/0009-0006-8948-6888>

Emanuel de Sousa Lima Sampaio⁸;

<http://lattes.cnpq.br/1691194593732004>

Gabriela Mendes do Nascimento⁹;

<http://lattes.cnpq.br/5449716191534728>

Iarny Silvestre De Alencar¹⁰;

Iasminy Macedo¹¹;

<https://orcid.org/0000-0003-3216-2330>

Júlio César Silva^{*12};

<https://orcid.org/0000-0003-3602-3776>

Laura Bianca Ferreira Lopes¹³;

<http://lattes.cnpq.br/2588890549924045>

Livia Pereira Ferreira¹⁴;

<https://orcid.org/0000-0002-7822-9855>

Luís Henrique Leandro Soares¹⁵;

<http://lattes.cnpq.br/5943652008925796>

Maria Hellena Garcia Novais¹⁶;

<https://orcid.org/0000-0001-9150-0139>

Matheus Alexandre Bezerra Diassis¹⁷;

<https://orcid.org/0009-0009-7371-2504>

Raul Felipe Oliveira Vêras¹⁸;

<https://orcid.org/0009-0009-6218-1453>

Sara Gonçalves Vieira¹⁹;

<http://lattes.cnpq.br/3996232971684357>

Vinicius Bezerra De Freitas Pereira²⁰;

<http://lattes.cnpq.br/1452926939953353>

Volker Alencar Brito De Medeiros²¹.

<https://orcid.org/0009-0001-4217-0118>

RESUMO: O Acidente Vascular Cerebral (AVC) figura entre as principais causas de hospitalizações e óbitos no Brasil, evidenciando a sua importância como questão de saúde pública. A maioria dos sobreviventes de um AVC continua com alguma sequela, seja ela de ordem física ou cognitiva, relacionadas principalmente com a comunicação, funções mentais, sensibilidade ou emoções. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), o AVC representa a principal causa de incapacidade no Brasil, com uma taxa anual de 108 casos para cada 100 mil pessoas. Este trabalho tem como objetivo analisar a taxa de mortes causadas por AVC nas cidades de Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha no período de 2021 a 2023. A abordagem adotada será uma pesquisa epidemiológica, descritiva e retrospectiva, empregando informações secundárias sobre a mortalidade por AVC nessas cidades. A expectativa é reconhecer padrões de tempo e disparidades entre as áreas, auxiliando no planejamento de políticas de saúde voltadas para a prevenção e diminuição da mortalidade por AVC na área. Objetivo Geral: Avaliar a taxa de mortalidade por AVC nos municípios de Crato, Juazeiro do norte e Barbalha no período de 2021 a 2023.

PALAVRAS-CHAVE: O Acidente Vascular Cerebral (AVC). Pesquisa epidemiológica. Mortalidade por AVC.

EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF STROKE IN THE MUNICIPALITIES OF CRATO, JUAZEIRO DO NORTE, AND BARBALHA: PERIOD FROM 2021 TO 2023

ABSTRACT: Stroke is among the leading causes of hospitalizations and deaths in Brazil, highlighting its significance as a public health issue. Most stroke survivors are left with some form of physical or cognitive impairment, mainly affecting communication, mental functions, sensitivity, or emotions. According to the World Health Organization (WHO), stroke is the leading cause of disability in Brazil, with an annual rate of 108 cases per 100,000 people. This study aims to analyze the mortality rate caused by stroke in the cities of Crato, Juazeiro do Norte, and Barbalha during the period from 2021 to 2023. The approach adopted will be an epidemiological, descriptive, and retrospective study, using secondary data on stroke mortality in these municipalities. The expectation is to identify temporal patterns and disparities between the areas, supporting the planning of health policies aimed at preventing and reducing stroke-related mortality in the region. General Objective: To evaluate the stroke mortality rate in the municipalities of Crato, Juazeiro do Norte, and Barbalha from 2021 to 2023.

KEY-WORDS: Stroke. Epidemiological research. Stroke mortality.

INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) representa um dos principais motivadores de mortalidade e morbidade no Brasil, e na região do Cariri, no interior do Ceará, especificamente nos municípios de Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha, apresentam um perfil epidemiológico que demonstra a importância de entender a evolução dos índices de óbito por AVC (Mamede *et al.*, 2019).

Esta condição causa problemas no fluxo sanguíneo cerebral e pode acarretar graves sequelas e óbitos, principalmente em populações mais vulneráveis, relacionadas ao envelhecimento populacional, sedentarismo e hipertensão arterial, que são fatores de risco que prevalecem no Brasil e no mundo (Mamede *et al.*, 2019).

Dados nacionais indicam que houve uma progressiva redução nas taxas de óbitos por AVC no Brasil, especialmente em locais que em que os programas de saúde pública como o “Plano de Ações Estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis” com foco em prevenção e tratamento precoce contra essa patologia são realizados (Brasil, 2024).

A análise das taxas de mortalidade por AVC nesses três municípios possibilita compreender de forma mais eficaz os impactos das políticas de saúde, de infraestrutura hospitalar e dos esforços de prevenção no controle dessa enfermidade.

Dentro desse contexto delimita-se a seguinte pergunta de pesquisa: qual a taxa de morte causada por Acidente Vascular Cerebral (AVC) nos municípios de Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha nos últimos anos, identificando fatores correlacionados e o efeito de políticas públicas na diminuição desses índices?

REFERENCIAL TEÓRICO

AVC

Definição

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) ocorre quando os vasos que transportam sangue ao cérebro entopem ou são rompidos, causando uma paralisia da área cerebral que ficou com essa ausência sanguínea. É uma patologia que incide mais em homens e é uma das maiores causas de mortes, incapacitação e internações no mundo todo (Mamede *et al.*, 2019).

Dessa forma, entende-se que quanto mais rápido ocorrer o diagnóstico e o tratamento do AVC, maior será a chance de recuperação completa do paciente. Assim, é de extrema relevância o aumento da atenção aos sinais e sintomas e o fomento a procura do médico imediatamente em casos de suspeita de AVC.

Em todo o mundo, o AVC está em segundo lugar como a principal causa de morte, com cerca de 5,7 milhões de casos por ano, isso é aproximadamente 10% de todos os óbitos mundiais. O Brasil registrou entre janeiro de 2019 e dezembro de 2023 um total de cerca de 859.991 internações por AVC. Dessas, aproximadamente 240.131 ocorrências foram no Nordeste, representando um total de 27,92% (Pinheiro *et al.*, 2024,).

Tipos

Existem 2 principais tipos de AVC mais comuns, sendo eles:

-Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCI), de ocorrência mais comum, acontece quando existe uma obstrução de uma artéria, bloqueando a passagem de oxigênio para as células do cérebro, que morrem devido a essa carencia de oxigenio (ROXA *et al.*, 2021)

O AVCI é dividido ainda em 4 subgrupos, que possuem diversas causas, são eles:

-AVCI aterotrombótico: causado por doença que gera a formação de placas no vasos sanguíneos maiores (aterosclerose), podendo provocar a obstrução do vaso ou a formação de êmbolos.

-AVCI cardioembólico: acontece quando o êmbolo que causa o derrame partiu do coração.

-AVCI de outra etiologia: mais comum em pessoas jovens e possui sua causa podendo estar relacionada a distúrbios de coagulação no sangue.

-AVCI criptogênico: é aquele que não possui a causa definida do AVCI, mesmo depois do trabalho de investigação detalhada pela equipe médica (Roxa *et al.*, 2021).

-Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico (AVCH), ocorre quando surge um rompimento de um vaso cerebral, causando hemorragia, é um dos casos mais fatais dessa patologia. Esta hemorragia pode ocorrer no interior do tecido cerebral ou na superfície localizada entre o cérebro e a meninge, representam cerca de 10% dos casos de AVC (Roxa *et al.*, 2021).

Diagnóstico

O diagnóstico do AVC evoluiu muito durante os últimos anos, pois com o advento de novas tecnologias foi-se possível por meio de exames de imagem observar a área do cérebro afetada e o tipo de derrame cerebral, auxiliando no melhor tratamento possível para os pacientes (Cardoso, *et al.*, 2018).

A tomografia computadorizada (TC) é utilizada como o principal método diagnóstico de imagem para definir o melhor tratamento do AVC. A TC é utilizada principalmente nos casos de AVC isquêmico agudo, pois possuem elevada precisão na localização dessa patologia no cérebro (Rolim; Martins, 2012).

Existe ainda o diagnóstico clínico que é realizado pela verificação dos sinais vitais, como a pressão arterial, temperatura corporal, nível de glicemia. É de suma importância também a determinação do horário de início dos sintomas por meio de perguntas ao paciente ou o acompanhante (Brasil, 2023).

Tratamento

- AVC I:

O indivíduo com suspeita de AVC agudo deve ser direcionado, de preferência, para um hospital qualificado como Centro de Atendimento de Urgência ao Acidente Vascular Cerebral, que disponha de recursos adequados para o tratamento apropriado de um AVC (Brasil, 2023)

A trombectomia mecânica é um método de remoção endovascular de um coágulo que está obstruindo uma artéria cerebral, realizado durante uma angiografia com a utilização de cateteres para direcionar um dispositivo até o vaso que está bloqueando a artéria cerebral (Brasil, 2023).

Existem duas categorias de dispositivos: um *stent* autoexpansível removível (*stent-retriever*), que se incorpora ao trombo e, posteriormente, é removido para remover o trombo

da circulação; e um sistema de aspiração que suga o trombo e desbloqueia a artéria (Brasil, 2023)

A trombólise é uma abordagem recomendada para o AVCI agudo, que consiste na utilização de fármacos trombolíticos para a quebra do coágulo, tais como: alteplase, estreptoquinase e tenecteplase (Brasil, 2023)

- AVCH:

O principal objetivo do tratamento do Acidente Vascular Cerebral (AVC) hemorrágico é estabilizar o paciente, regular a pressão intracraniana e evitar novas hemorragias. A estratégia inicial engloba ações de suporte, tais como a manutenção da estabilidade das vias respiratórias, o controle da pressão arterial e a correção de coagulopatias, se houver. A gestão da hipertensão é crucial, já que níveis elevados de pressão arterial podem elevar a probabilidade de crescimento do hematoma. Em certas situações, são administrados medicamentos que diminuem a pressão intracraniana (Guimarães; Pereira, 2017).

Em alguns pacientes, pode ser necessária uma intervenção cirúrgica para remover o hematoma e aliviar a pressão intracraniana, particularmente em casos de hemorragia cerebelar ou em circunstâncias onde ocorre um declínio neurológico progressivo. É possível indicar procedimentos minimamente invasivos, como a drenagem ventricular externa, em situações de hidrocefalia associada. É crucial receber um tratamento intensivo e especializado em uma unidade de terapia intensiva neurológica para acompanhar e gerir complicações (Guimarães; Pereira, 2017).

Prognóstico

O desfecho para pacientes que sofreram um Acidente Vascular Cerebral (AVC) é influenciado por vários elementos, como o tipo de AVC, a idade do paciente, a existência de comorbidades e a rapidez do cuidado médico. Pacientes com AVC isquêmico com oclusão de pequenos vasos geralmente apresentam um prognóstico mais favorável, enquanto aqueles com mecanismos cardioembólicos ou diabetes mellitus costumam ter resultados mais adversos, de acordo com a escala modificada de Rankin, que avalia o nível de incapacidade funcional após o AVC (Hillig Schmidt *et al.*, 2019).

No Brasil, a escala NIHSS (*National Institutes of Health Stroke Scale*) é frequentemente usada para avaliar o estado clínico e o prognóstico inicial, onde pontuações mais baixas estão ligadas a uma recuperação mais ágil e a uma menor demanda por reabilitação intensiva. Em relação aos casos de AVC hemorrágico, o prognóstico costuma ser mais severo, com elevadas taxas de mortalidade e sequelas permanentes, particularmente em pacientes com sangramento intracraniano abundante (Carrijo Fernandes, *et al.* 2021).

METODOLOGIA

O propósito deste estudo é examinar as taxas de mortes causadas por Acidente Vascular Cerebral (AVC) nos municípios de Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha nos últimos três anos, identificando fatores correlacionados e o efeito de políticas públicas na diminuição desses índices. Assim, será realizado um estudo epidemiológico, descritivo e retrospectivo, empregando informações secundárias.

Fontes de Dados

As informações foram coletadas do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde, acessado através da plataforma DATASUS, bem como de trabalhos científicos disponíveis na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Acadêmico.

Foi realizado o levantamento de informações sobre mortes causadas por AVC entre 2020 e 2023 nos três municípios, levando em conta dados como idade, gênero, fatores de risco e causas relacionadas ao óbito, conforme fornecidos pelos sistemas de informação.

População e Amostra

O estudo abrangeu todos os óbitos causados por AVC em indivíduos residentes nos municípios de Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha. O intervalo de tempo possibilitará a análise da progressão dos índices durante os últimos três anos. Não foram utilizados critérios de exclusão, já que a pesquisa teve como objetivo a totalidade das mortes por AVC registradas na área.

Variáveis de Estudo

As variáveis examinadas abrangeram informações demográficas (idade, gênero), o tipo de acidente vascular cerebral (isquêmico ou hemorrágico), bem como fatores de risco conhecidos, como hipertensão, diabetes e antecedentes de doenças cardiovasculares. Também foram levadas em conta variáveis contextuais, tais como o ano do falecimento e as particularidades do atendimento hospitalar, para avaliar alterações ao longo do tempo.

Análise de Dados

As informações foram examinadas através de estatísticas descritivas para determinar as taxas de mortalidade por AVC e determinar a distribuição dos óbitos de acordo com as variáveis em análise. A população de cada cidade será responsável por ajustar as taxas específicas por idade e sexo, com base nos dados demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Aspectos Éticos

Esta pesquisa fará uso de informações secundárias de domínio público e seguirá as diretrizes éticas para estudos envolvendo seres humanos, dessa forma não será necessário a aprovação pelo Comitê de Ética, de acordo com a resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Todos os dados foram processados anonimamente e agregados, garantindo a privacidade das pessoas.

RESULTADOS

Entre os anos de 2021 e 2023, foram analisados os óbitos por Acidente Vascular Cerebral (AVC) nos municípios de Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha, a partir de dados obtidos do DATASUS por meio da plataforma Tabnet. Os resultados fornecem uma visão abrangente sobre a magnitude do problema e permitem compreender a dinâmica epidemiológica da doença nesses três municípios do interior do estado do Ceará. Ao longo do período de estudo, foi registrado um total de 283 óbitos por AVC, correspondendo a cerca de 61,8% dos casos em Juazeiro do Norte, aproximadamente 27,2% no Crato e 11% em Barbalha. Juazeiro do Norte apresentou o maior número de casos, com 175 óbitos (52 em 2021, 56 em 2022 e 67 em 2023), seguido pelo Crato, com 77 óbitos (28 em 2021, 24 em 2022 e 25 em 2023), e por último, Barbalha, com 31 óbitos (8 em 2021, 12 em 2022 e 11 em 2023). Essa distribuição reflete diferenças significativas na carga de mortalidade entre os municípios analisados.

Tabela 1: Número de óbitos

NÚMERO DE ÓBITOS	CRATO	JUAZEIRO DO NORTE	BARBALHA	TOTAL
2021	28	52	8	88
2022	24	56	12	92
2023	25	67	11	103

Fonte: Ministério da Saúde. Elaborado pelo Autor

No que diz respeito à caracterização dos pacientes que foram a óbito por AVC, observa-se que a maior parte das mortes ocorreu em indivíduos idosos, com idade igual ou superior a 70 anos, em todos os três municípios. Em Juazeiro do Norte, 50,9% dos óbitos foram registrados na faixa etária de 80 anos ou mais, enquanto no Crato e em Barbalha, essa faixa etária representou 52% e 58,3% dos óbitos, respectivamente. Considerando a distribuição proporcional de óbitos por município, esses valores indicam que aproximadamente 31,4% do total de óbitos ocorreu em idosos com 80 anos ou mais em Juazeiro do Norte, 14,1% no Crato e 6,4% em Barbalha. Indivíduos com idade entre 70 e 79

anos também representaram uma parcela significativa, sendo 21,7% dos casos em Juazeiro do Norte, 28,6% no Crato e 25% em Barbalha, o que equivale a 13,4%, 7,8% e 2,8% do total de óbitos em cada município, respectivamente. Esse perfil etário evidencia a maior vulnerabilidade da população idosa aos eventos cerebrovasculares, possivelmente devido à presença de comorbidades associadas, como hipertensão arterial, diabetes mellitus e dislipidemias, que são fatores de risco conhecidos para o desenvolvimento de AVC.

Tabela 2: Número de óbitos por faixa etária

ÓBITOS POR FAIXA ETÁRIA	0-1	1-4	5-9	10-14	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80 ANOS OU MAIS	
CRATO	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	10	13	2021
	0	0	0	0	0	1	0	1	1	5	7	9	2022
	0	0	0	0	0	1	0	0	3	1	7	13	2023
JUAZEIRO DO NORTE	0	0	0	0	0	0	0	2	2	5	13	30	2021
	0	0	0	0	0	1	0	2	3	8	20	22	2022
	0	0	0	0	0	0	0	2	3	12	16	34	2023
BARBALHA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	4	2021
	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	8	2022
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	7	2023

Fonte: Ministério da Saúde, SIM. Elaborado pelo Autor

A análise por sexo revelou um padrão variável entre os municípios. No Crato e em Barbalha, os óbitos foram mais frequentes em indivíduos do sexo masculino, enquanto em Juazeiro do Norte houve uma distribuição equitativa entre os sexos. Em Juazeiro do Norte, dos 175 óbitos registrados, 85 ocorreram em homens (48,6%) e 90 em mulheres (51,4%), representando aproximadamente 30% e 31,8% do total de óbitos, respectivamente. Por outro lado, no Crato, dos 77 óbitos, 47 ocorreram em homens (61%) e 30 em mulheres (39%), representando aproximadamente 16,6% e 10,6% do total de óbitos, respectivamente. Em Barbalha, dos 31 óbitos, 16 foram do sexo masculino (51,6%) e 15 do sexo feminino (48,4%), o que equivale a 5,7% e 5,3% do total de óbitos, respectivamente. Essa predominância do sexo masculino em dois dos três municípios sugere que fatores relacionados a hábitos de vida, como tabagismo e consumo de álcool, além de condições de saúde preexistentes, podem influenciar de forma significativa nos desfechos fatais por AVC.

Tabela 3: Número de óbitos de acordo com o sexo

ÓBITOS DE ACORDO COM O SEXO	CRATO	JUAZEIRO DO NORTE	BARBALHA
MASCULINO	47	85	16
FEMININO	30	90	15
TOTAL	77	175	31

Fonte: Ministério da Saúde, SIM. Elaborado pelo Autor

Os óbitos por faixa etária e sexo mostraram padrões distintos nos três municípios. Em Juazeiro do Norte, em 2023, a maioria dos óbitos masculinos ocorreu em idosos com 80 anos ou mais (13 casos), seguidos por aqueles na faixa de 60 a 69 anos (8 casos). Entre as mulheres, a maior incidência também foi em 80 anos ou mais (21 óbitos), seguidos por 70 a 79 anos (9 óbitos). No Crato, no mesmo ano, os óbitos masculinos se concentraram na faixa de 80 anos ou mais (8 óbitos) e 70 a 79 anos (6 óbitos), enquanto entre as mulheres, 80 anos ou mais (5 óbitos) foi a faixa predominante. Em Barbalha, em 2023, os homens tiveram maior incidência na faixa de 70 a 79 anos e 80 anos ou mais (3 óbitos cada), enquanto entre as mulheres, a faixa de 80 anos ou mais foi predominante (4 óbitos).

Quanto ao tipo de AVC que levou os pacientes a óbito, o AVC hemorrágico foi amplamente predominante em todos os municípios e nos três anos analisados. Em Juazeiro do Norte, 167 dos 175 óbitos foram atribuídos ao AVC hemorrágico, representando 95,4% do total, enquanto o AVC isquêmico foi responsável por apenas 4,6% dos casos. Considerando o total de óbitos registrados, isso equivale a 59% e 2,8% do total de óbitos, respectivamente. No Crato, essa proporção foi de 92,2% para o AVC hemorrágico e 7,8% para o isquêmico, com 71 e 6 óbitos, respectivamente, correspondendo a 25,1% e 2,1% do total de óbitos. Em Barbalha, a predominância do AVC hemorrágico foi menor, mas ainda significativa, correspondendo a 80,6% dos casos (25 óbitos), enquanto o AVC isquêmico foi responsável por 19,4% (6 óbitos), o que equivale a 8,8% e 2,1% do total de óbitos. Esses dados reforçam a gravidade e o impacto do AVC hemorrágico na mortalidade, destacando a necessidade de intervenções direcionadas para esse tipo específico de evento cerebrovascular.

Tabela 4: Número de óbitos de acordo com o tipo de AVC

TIPO DE AVC QUE LEVOU AO ÓBITO	ISQUÊMICO	HEMORRÁGICO	PERÍODO
CRATO	1 ÓBITO	27 ÓBITOS	2021
	2 ÓBITOS	22 ÓBITOS	2022
	1 ÓBITO	24 ÓBITOS	2023
JUAZEIRO DO NORTE	2 ÓBITOS	50 ÓBITOS	2021
	1 ÓBITO	55 ÓBITOS	2022
	5 ÓBITOS	62 ÓBITOS	2023
BARBALHA	1 ÓBITO	7 ÓBITOS	2021
	0 ÓBITOS	12 ÓBITOS	2022
	1 ÓBITO	10 ÓBITOS	2023

Fonte: Ministério da Saúde. Elaborado pelo Autor

Esses dados destacam a gravidade e o impacto do AVC hemorrágico na mortalidade da população estudada, indicando a necessidade de políticas públicas voltadas à prevenção e manejo dos fatores de risco associados a esse tipo específico de AVC. Além disso, é fundamental ampliar o acesso a cuidados de emergência e melhorar a estruturação da rede de saúde para o tratamento precoce e eficaz dos casos de AVC, uma vez que a rapidez no atendimento é um fator determinante na redução da mortalidade e das sequelas.

DISCUSSÃO

Os achados deste estudo reforçam a relevância do AVC como um problema de saúde pública, sobretudo em regiões onde há desigualdades no acesso à saúde. A alta mortalidade em Juazeiro do Norte sugere um maior impacto da doença na população local, o que pode estar associado a fatores demográficos e à infraestrutura disponível para o atendimento de emergência. A concentração de óbitos em idosos corrobora com a literatura existente, que aponta o envelhecimento populacional como um fator determinante para o aumento da incidência de eventos cerebrovasculares. A vulnerabilidade desse grupo demanda estratégias específicas para monitoramento de fatores de risco e aprimoramento do atendimento pré-hospitalar.

A análise da distribuição por sexo revelou padrões distintos entre os municípios estudados. Enquanto Juazeiro do Norte apresentou um equilíbrio entre os óbitos masculinos e femininos, Crato e Barbalha evidenciaram uma maior mortalidade entre os homens. Essa diferença pode estar associada a estilos de vida, hábitos comportamentais e menor adesão ao tratamento preventivo por parte da população masculina. Estudos demonstram que os

homens tendem a procurar menos os serviços de saúde, além de apresentarem maiores taxas de fatores de risco modificáveis, como hipertensão arterial não controlada, tabagismo e consumo excessivo de álcool (Gomes *et al.*, 2007).

A predominância do AVC hemorrágico nos três municípios é um dado alarmante e sugere que o controle da hipertensão arterial, principal fator de risco associado a esse tipo de AVC, pode estar sendo ineficiente. Isso ressalta a necessidade de campanhas educativas para sensibilizar a população sobre a importância da adesão ao tratamento medicamentoso e mudanças no estilo de vida. Além disso, a estruturação adequada das redes de atenção primária pode contribuir significativamente para o diagnóstico e controle precoce da pressão arterial, minimizando o risco de complicações fatais (Sociedade brasileira de cardiologia, 2024).

As discrepâncias nos números de óbitos entre os municípios podem refletir diferenças no acesso a serviços especializados e na qualidade do atendimento emergencial. A capacidade de resposta do sistema de saúde, incluindo o tempo de encaminhamento para unidades de referência e a disponibilidade de suporte intensivo, é crucial para a redução da mortalidade por AVC (Cardoso *et al.* 2011). Municípios com infraestrutura hospitalar menos desenvolvida podem apresentar maior letalidade devido ao atraso no tratamento adequado, evidenciando a importância de investimentos na qualificação dos serviços de urgência.

Considerando esses fatores, é essencial que as políticas públicas priorizem a prevenção e o controle dos fatores de risco do AVC, especialmente entre os grupos mais vulneráveis. Programas de monitoramento da pressão arterial, incentivo à atividade física e orientação nutricional são estratégias eficazes para reduzir a incidência da doença (Nepomuceno *et al.* 2015). Além disso, a capacitação das equipes de saúde para o reconhecimento precoce dos sinais de AVC pode otimizar a assistência e reduzir complicações associadas ao evento cerebrovascular.

Dessa forma, os resultados deste estudo indicam a necessidade de intervenções coordenadas para mitigar o impacto do AVC nos municípios analisados. Medidas como o fortalecimento da atenção primária, a expansão de campanhas de conscientização e a melhoria na estrutura hospitalar podem contribuir significativamente para a redução da mortalidade e para a melhoria da qualidade de vida da população afetada. A implementação de estratégias integradas, que combinem prevenção, diagnóstico precoce e tratamento adequado, é fundamental para enfrentar o desafio imposto pelo AVC no contexto da saúde pública regional.

CONCLUSÃO

A análise epidemiológica do Acidente Vascular Cerebral (AVC) nos municípios de Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha entre os anos de 2021 e 2023 demonstrou a significativa carga da doença sobre essas populações, com Juazeiro do Norte apresentando os

maiores índices de mortalidade. O estudo permitiu quantificar o número de óbitos por AVC, caracterizar os pacientes acometidos e identificar a predominância do AVC hemorrágico como a principal causa de morte nos três municípios.

Os achados evidenciaram que a maior parte dos óbitos ocorreu entre idosos, especialmente aqueles com 70 anos ou mais, demonstrando a necessidade de intensificação de ações preventivas e de monitoramento da saúde dessa população. Além disso, verificou-se que os homens foram mais afetados em Crato e Barbalha, enquanto em Juazeiro do Norte a distribuição entre os sexos foi equilibrada, sugerindo a necessidade de abordagens personalizadas conforme o perfil populacional de cada município.

A alta prevalência do AVC hemorrágico ressalta a importância de estratégias voltadas para o controle rigoroso da hipertensão arterial, fator de risco majoritário para esse tipo de evento. Programas de atenção primária que priorizem o diagnóstico precoce, a adesão ao tratamento medicamentoso e a promoção de hábitos de vida saudáveis podem desempenhar um papel essencial na redução dos índices de mortalidade.

Além disso, as diferenças entre os municípios indicam a necessidade de investimentos na estruturação e capacitação dos serviços de urgência e emergência, garantindo um atendimento mais ágil e eficaz para pacientes acometidos por AVC. A implementação de centros especializados e a melhoria no fluxo de atendimento podem reduzir o tempo de resposta e melhorar os desfechos clínicos.

Portanto, este estudo reforça a necessidade de políticas públicas voltadas para a prevenção e o manejo adequado do AVC, bem como o aprimoramento dos serviços de saúde para garantir um atendimento eficaz e reduzir as taxas de mortalidade. O fortalecimento da vigilância epidemiológica, associado a ações intersetoriais de promoção da saúde, pode contribuir para a mitigação dos impactos do AVC na população dos municípios de Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha.

REFERÊNCIAS

BOTELHO, Thyago de Sousa; MACHADO NETO, Célio Diniz; ARAÚJO, Felipe Longo Correia de; ASSIS, Samara Campos de. Epidemiologia do acidente vascular cerebral no Brasil. *Volume 16, Número 2*, João Pessoa, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde; Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Complexo da Saúde. **Portaria Conjunta SAES/SECTICS nº 29, de 12 de dezembro de 2023**. Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Acidente Vascular Cerebral Isquêmico Agudo.

BRASIL. Ministério da Saúde. Taxas de óbito por AVC e doenças cardíacas caem entre as mulheres, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/saude>.

CARDOSO, António NL; MENESES, R. M. C. R. A tomografia computadorizada no diagnóstico

do AVC agudo. **1º Encontro das Tecnologias da Saúde do CHCB**, 2018.

CARDOSO, Luiz Tadeu Queiroz *et al.* “Retardo na transferência do pronto-socorro para a unidade de terapia intensiva: impacto na mortalidade.” *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, vol. 23, no. 2, 2011, pp. 223-228.

FERNANDES, Claudia Garcia Carrijo; FERREIRA, Danieli Damin; FURTADO, Débora Bianca da Rosa; HARTMANN, Júlia; WINCKLER, Jorge Luiz; MARTINS, Maria Isabel Morgan; MARRONE, Luiz Carlos Porcello. Independência funcional após acidente vascular cerebral (AVC) isquêmico em relação à fisiopatologia de acordo com TOAST. **Revista Brasileira de Neurologia**, v. 57, n. 1, p. 13-16, jan./fev./mar. 2021.

Gomes, R.; Nascimento, E. F.; Araújo, F. C. **Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior.** *Cadernos de Saúde Pública*, v. 23, n. 3, p. 565-574, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csp/2007.v23n3/565-574/>.

GUIMARÃES, Victor De Oliveira Sousa; PEREIRA, Carlos Umberto. Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico em Adultos Jovens. **JBNC - JORNAL BRASILEIRO DE NEUROCIRURGIA**, v. 28, n. 1, p. 16-20, 8 ago. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.22290/jbnc.v28i1.1629>.

HILLIG SCHMIDT, Michelle *et al.* ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL E DIFERENTES LIMITAÇÕES: UMA ANÁLISE INTERDISCIPLINAR. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 23, n. 2, 16 maio 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.25110/arqsaude.v23i2.2019.6404>.

MAMED, Samira Nascimento *et al.* Perfil dos óbitos por acidente vascular cerebral não especificado após investigação de códigos garbage em 60 cidades do Brasil, 2017. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 22, suppl 3, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720190013.supl.3>.

NEPOMUCENO, Rodrigo Miranda; DIAS COLA, Cláudio dos Santos. Principais fatores de risco para o acidente vascular encefálico e suas implicações fisiopatológicas. *Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente*, v. 6, n. 2, p. 123-134, 2015.

PINHEIRO, Wendell Marconny; BERNARDES, Milton Junio Candido; FLOR, Camile Pereira; MACHADO, Caio Augusto Leite. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES INTERNADOS POR ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL NO BRASIL NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 10, n. 9, p. 3201–3211, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i9.15753.

PRIMEIRO CONSENSO BRASILEIRO DO TRATAMENTO DA FASE AGUDA DO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 59, n. 4, p. 972-980, dez. 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0004-282x2001000600026>.

ROLIM, Cristina Lúcia Rocha Cubas; MARTINS, Monica. O uso de tomografia computadorizada nas internações por Acidente Vascular Cerebral no Sistema Único de Saúde no Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 15, n. 1, p. 179-187, mar. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1415-790x2012000100016>.

ROXA, G. N.; AMORIM, A. R. V.; CALDAS, G. R. F.; FERREIRA, A. dos S. H.; RODRIGUES, F. E. de A.; GONÇALVES, M. O. S. S.; SANTANA, T. B.; SILVA, C. R. L. da. Perfil epidemiológico dos pacientes acometidos com AVC isquêmico submetidos a terapia trombolítica: uma revisão integrativa / Epidemiological profile of patients affected with ischemic stroke subject to thrombolytic therapy: an integrative review. *Brazilian Journal of Development*, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 7341–7351, 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n1-496.

SILVA, A. C.; OLIVEIRA, C. A. Perfil dos óbitos por acidente vascular cerebral não especificado após investigação de códigos garbage em 60 cidades do Brasil, 2017. *SciELO Public Health*, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.org>.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **Hipertensão e Risco Cardiovascular: Associação Direta com os Valores Pressóricos**. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 121, n. 7, set. 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/xzgBDbY7fWBhYjH9pGdPjQp/>.