



**UNILEÃO – CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE BACHARELADO EM FISIOTERAPIA**

JOSÉ JERLANDERSON FIGUEIREDO ALVES

**CASOS DE MORTES POR AVC EM PACIENTES ADULTOS JOVENS NO
ESTADO DO CEARÁ ENTRE 2013 E 2023**

JUAZEIRO DO NORTE

2023

JOSÉ JERLANDERSON FIGUEIREDO ALVES

**CASOS DE MORTES POR AVC EM PACIENTES ADULTOS JOVENS NO
ESTADO DO CEARÁ ENTRE 2013 E 2023**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Fisioterapia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (Campus Lagoa Seca), como requisito para obtenção de nota para a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, Projeto de pesquisa.

Orientador: Prof. Me. Albério Ambrósio
Cavalcante

JUAZEIRO DO NORTE

2023

JOSÉ JERLANDERSON FIGUEIREDO ALVES

**CASOS DE MORTES POR AVC EM PACIENTES ADULTOS JOVENS NO
ESTADO DO CEARÁ ENTRE 2013 E 2023**

DATA DA APROVAÇÃO: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Me. Albério Ambrósio Cavalcante
Orientador

Prof. Me. Antonio José dos Santos Camurça
Examinador 1

Prof. Me. Francisca Alana de Lima Santos
Examinador 2

JUAZEIRO DO NORTE
2023

ARTIGO ORIGINAL

CASOS DE MORTES POR AVC EM PACIENTES ADULTOS JOVENS NO ESTADO DO CEARÁ ENTRE 2013 E 2023

Autores: José Jerlanderson Figueiredo Alves¹, Albério Ambrósio Cavalcante²

Formação dos autores

1- Acadêmico do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Leão Sampaio.

2- Professor do Colegiado de Fisioterapia do Centro Universitário Leão Sampaio. Mestre.

Correspondência:

jerlandersonfigueiredo@gmail.com¹

alberio@leaosampaio.edu.br²

Palavras-chave: Acidente Vascular Cerebral; Adultos jovens; Doenças cerebrovasculares; Mortalidade.

RESUMO

Introdução: As Doenças não Transmissíveis (DNT's) são formadas principalmente por alterações cardiovasculares e cerebrovasculares, câncer, diabetes e doenças pulmonares crônicas. Dentre as principais DNT'es estão as doenças cerebrovasculares, nas quais, a de maior prevalência é o Acidente Vascular Cerebral (AVC) que é entendido como uma alteração de origem vascular em parte do cérebro, podendo ser gerada pela ruptura (AVC hemorrágico) ou interrupção (AVC isquêmico) de uma ou mais artérias cerebrais. **Objetivo:** Caracterizar os casos de mortes por AVC em pacientes adultos jovens no estado do Ceará entre os anos de 2013 a 2023. **Metodologia:** É um estudo ecológico, analítico, de caráter observacional por não existir intervenção no grupo avaliado, através de uma abordagem quantitativa, analisando-se os dados de óbitos por AVC em adultos jovens na Estado do Ceará no período citado através de dados secundários presentes do DATA-SUS. **Resultados:** Diante da base de dados de estudo é possível identificar que o perfil clínico de maior acometimento são pacientes do sexo masculino (226 óbitos – 54%), com idade entre 35 e 39 anos (181 óbitos – 44%), de cor parda (291 óbitos – 70%), residentes na Macrorregião de Saúde de Sobral, além do ano de maior mortalidade entre os estudados ser 2015 com um total de 49 óbitos. **Conclusão:** Portanto, foram analisados dados que demonstram o aumento de mortalidade na população mais jovem, principalmente, devido aumento de fatores de risco modificáveis. No entanto, devido à baixa porcentagem de amostra, retirada da base de dados, reafirma-se a necessidade de novos estudos, com ênfase na população mais jovem, o que pode auxiliar na diminuição de fatores de riscos, além de maximizar a atenção ao indivíduo acometido ou não por AVC.

Palavras-chave: Acidente Vascular Cerebral. Adultos jovens. Doenças cerebrovasculares. Mortalidade.

ABSTRACT

Introduction: Non-Communicable Diseases (NCDs) are mainly caused by cardiovascular and cerebrovascular changes, cancer, diabetes and chronic lung diseases. Among the main NCDs are cerebrovascular diseases, in which the most prevalent is cerebrovascular accident (AVC), which is understood as a change of vascular origin in part of the brain, which can be generated by rupture (hemorrhagic stroke) or interruption (ischemic stroke) of one or more cerebral arteries. **Objective:** To characterize cases of stroke deaths in young adult patients in the state of Ceará from between the years of 2013 to 2023. **Methodology:** It is an ecological, analytical study, of an observational nature as there is no intervention in the group evaluated, using a quantitative approach, analyzing data on deaths from stroke in young adults in the state of Ceará in the period mentioned through secondary data present from DATA-SUS. **Results:** Based on the study database, it is possible to identify that the most affected clinical profile is male patients (226 deaths – 54%), aged between 35 and 39 years (181 deaths – 44%), mixed race (291 deaths – 70%), residents of the Sobral Health Macroregion, in addition to the year with the highest mortality among those studied being 2015 with a total of 49 deaths. **Conclusion:** Therefore, data were analyzed that demonstrate an increase in mortality in the younger population, mainly due to an increase in modifiable risk factors. However, due to the low sample percentage removed from the database, the need for new studies is reaffirmed, with an emphasis on the younger population, which can help reduce risk factors, in addition to maximizing care for the individual. affected by stroke or not.

Keywords: Stroke. Young adults. Cerebrovascular diseases. Mortality.

INTRODUÇÃO

As Doenças Não Transmissíveis (DNT's) são formadas principalmente por alterações cardiovasculares e cerebrovasculares, câncer, diabetes e doenças pulmonares crônicas. No ano de 2010, a Organização Mundial da Saúde (OMS) registrou que as DNT's se tornaram uma das principais causas de morte em todo o globo, gerando cerca de mais de dois terços das mortes mundiais. É notório o aumento exponencial desses agravos em todos os continentes, o que leva a uma projeção de que até 2030 três quartos de mortes no mundo serão causadas por doenças não transmissíveis (OMS, 2010b).

Dentre as DNT's estão as doenças cerebrovasculares nas quais a de maior prevalência, é o Acidente Vascular Cerebral (AVC), que está intimamente relacionado a alterações cardiovasculares, como por exemplo, o aumento da pressão arterial sistêmica (Yamamoto *et al.*, 2009). O AVC é caracterizado como uma alteração circulatória cerebral que pode originar-se de forma isquêmica ou hemorrágica e, seu quadro clínico pode variar de acordo com a localização de acometimento (WSO, 2017). Ele está entre as principais causas de morte em todo o mundo, com aproximadamente 11% em 2020 sendo a mais importante causadora de incapacidade (OMS, 2020a).

Quanto ao tipo de AVC, conforme sua forma de acometimento, o isquêmico é caracterizado pela interrupção do fluxo sanguíneo em determinada área do cérebro, gerando obstrução total ou parcial, este é o tipo com maior prevalência no mundo, chegando a quase 85% dos casos. Os demais 15% são do tipo hemorrágico, que ocorre devido ruptura de algum vaso cerebral gerando sangramento subaracnóideo ou intraparenquimatoso, podendo ou não ser precedido por uma isquemia (Brasil, 2013).

Dentre os fatores de risco mais relacionados a incidência de AVC, podem ser citados alterações de pressão arterial como a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), o sedentarismo, pois, cerca de um terço dos casos de AVC acontece em pessoas que não praticam atividades físicas. Outro fator de risco muito presente é o colesterol elevado, principalmente a altos níveis de LDL, que caracteriza 1 a cada 4 indivíduos acometidos. Pelo menos 90% dos casos tem algum destes fatores associados, principalmente quando falamos de alterações cardiovasculares (WSO, 2017).

As sequelas ou o quadro clínico apresentado por indivíduos acometidos varia de acordo com o tipo e a região acometida, apresentando sintomas que vão desde alterações de cognição, de sensibilidade, motoras ou até levando a morte. Desta forma, a melhor forma de prevenção é o controle dos fatores de risco além da identificação rápida dos sinais apresentados. Desta forma, pode-se minimizar as sequelas destes pacientes (Freitas *et al.*, 2017).

Os indivíduos mais acometidos por AVC são os idosos, no entanto, estudos vem corroborando para novas pesquisas em pacientes durante a fase da juventude, uma vez que, vem se observando, que o AVC se torna cada vez mais comum entre pacientes mais jovens, sendo necessário intervir diretamente em fatores modificáveis, principalmente para minimizar suas predisposições ao desenvolvimento de doenças cerebrovasculares. Tornando-se, portanto, fundamental orientação a toda a população acerca dos riscos e dos mitos sobre esta patologia (SBAVC, 2022; Abramczuck, Villela, 2009; Araújo *et al.*, 2018).

Diante dos dados já expostos, questiona-se “Houve aumento nos casos de morte por AVC no estado do Ceará, de janeiro de 2013 a junho de 2023, em indivíduos entre 15 e 39 anos de idade? ”. A presente pesquisa se justifica com base na curiosidade do autor em identificar o número de mortalidades por Acidente Vascular Cerebral no Estado do Ceará, uma vez que se torna importante frisar à população mais jovem os riscos de se ter uma vida sem cuidados com a saúde, alimentação e corpo. A comunidade científica questiona-se continuamente sobre as manifestações da patologia no idoso. Contudo, é fundamental o entendimento acerca da temática para melhor intensificar os cuidados para a população jovem também.

Sendo assim, o objetivo deste estudo é caracterizar os casos de mortes por AVC em pacientes adultos jovens no estado do Ceará de janeiro de 2013 a junho de 2023, comparando prevalência de mortes por AVC entre gêneros, faixa etária e etnias.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo ecológico, analítico, de caráter observacional por não existir intervenção no grupo avaliado, através de uma abordagem quantitativa, analisando-se os dados de óbitos por AVC em adultos jovens na Estado do Ceará.

Foi realizado na plataforma DATA-SUS, do Ministério da Saúde, no período de fevereiro a novembro de 2023. A população deste estudo foi composta por todos os dados presentes no banco de dados do DATA-SUS, referentes a ocorrência de AVC. A amostra foi estabelecida através dos dados de mortalidade em indivíduos adultos jovens por AVC no Ceará.

A presente pesquisa incluiu dados de indivíduos de ambos os sexos, com idade entre 15 e 39 anos de idade (devido a plataforma de dados delimitar desta forma a escolha da faixa etária), que vieram a óbito em decorrência de AVC isquêmico ou hemorrágico no estado do Ceará no período de janeiro de 2013 a junho de 2023. Como critérios de exclusão foram estabelecidos o uso de dados incompletos ou duplicados, existência de outra patologia neurológica ou vascular de forma progressiva, pois poderia potencializar a mortalidade.

Inicialmente foi realizada a coleta de dados, através da plataforma DATASUS (endereço: <http://datasus.saude.gov.br/>) – Informações de saúde TABNET – Epidemiológicas e Morbidade – Morbidade hospitalar do SUS – Geral, e o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM-SUS), por local de internação. Vale ressaltar que o sistema possui dados a partir de 2008. Foram avaliadas as seguintes variáveis: Sexo, etnia, idade, macrorregião de saúde, CID-10, capítulo e subcapítulo, registrando seus resultados para análise.

Todos os dados obtidos durante a pesquisa, foram utilizados na elaboração de tabelas, gráficos, cálculos e análises, utilizando-se da ferramenta de *software Microsoft Office Excel* (versão 2016), além de serem usados na construção deste trabalho através do *Microsoft Office Word* (versão 2016).

O estudo em questão não apresentou implicações ético-morais, por utilizar dados secundários de acesso público, sendo estes disponibilizados pela internet, sem a possibilidade de identificação dos participantes.

RESULTADOS

Realizando uma análise do número de óbitos em decorrência do AVC, segundo o sexo, a etnia e a faixa etária, traçando um perfil padrão de acometimento, percebe-se que pessoas do sexo masculino (226 óbitos – 54%) com idade entre 35 e 39 anos (181 óbitos – 44%) de cor parda (291 óbitos – 70%), tendem a ter maior probabilidade de morrer em virtude desta patologia (tabela 1). Contudo, ao avaliar a taxa de

mortalidade da doença, calculada dividindo o produto do total de óbitos sobre a população total, concluímos que o perfil muda, apresentando maiores números em pessoas do sexo feminino (17,94%), de cor parda (17,55%) e com faixa etária entre 15 e 19 anos (17,75%), nos alertando em relação a intervenções acerca da população mais jovem.

Tabela 1 – Caracterização da amostra, segundo número e porcentagem de óbitos, bem como, taxa de mortalidade.

variável	n° óbitos	% óbitos	taxa de mortalidade
SEXO			
Masc	226	54%	16,33
Fem	189	46%	17,94
FAIXA ETÁRIA			
15 a 19 anos	30	7%	17,75
20 a 24 anos	32	8%	9,2
25 a 19 anos	58	14%	12,5
30 a 34 anos	114	27%	14,49
35 a 39 anos	181	44%	13,51
ETNIA			
branca	30	7%	15,78
preta	5	1%	13,93
parda	291	70%	17,55
amarela	22	5%	16,57
sem informação	67	16%	16,14

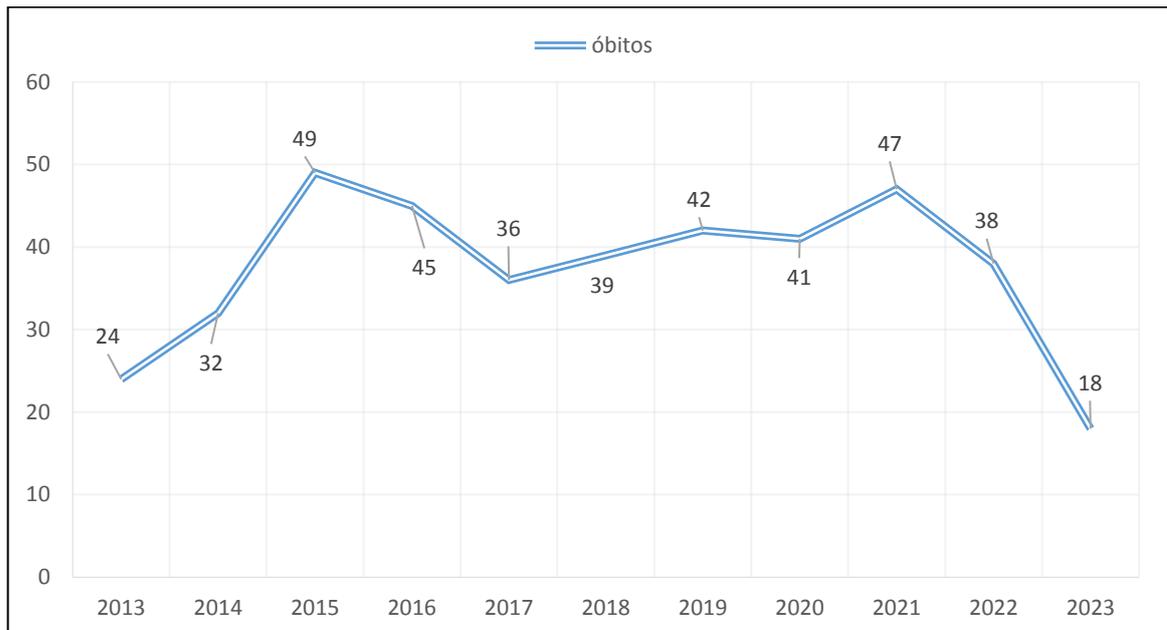
Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Quanto ao total de óbitos, ainda analisando a tabela 1, entre todos os anos de estudo estima-se que houve apenas 415 mortes por AVC em indivíduos de 15 a 39 anos, dentre estas, a maioria dos casos, se concentra na população acima dos 30 anos, o que reflete em uma relação com a idade, quanto mais avançada, maior o risco de morte.

Ao examinarmos os números de óbito em relação ao ano de atendimento de acordo com o gráfico 1, observa-se que há uma variação de ocorrências, sendo que, podemos perceber que há um leve padrão oscilatório entre os anos de estudo, sendo que, a partir de 2015, o número de óbitos permanece acima dos 35 óbitos ao ano. Dentre os anos de avaliação, 2015 foi o ano mais letal para indivíduos adultos jovem

acometidos por AVC com um total de 49 óbitos, seguido pelo ano de 2021 (47 óbitos), ano este, que temos uma variável importante, que é a pandemia causada pelo vírus SARS-CoV-2, na qual, pode ter influência direta ou indiretamente ao número de óbitos.

Gráfico 1 – Numero de óbito em relação ao ano de atendimento



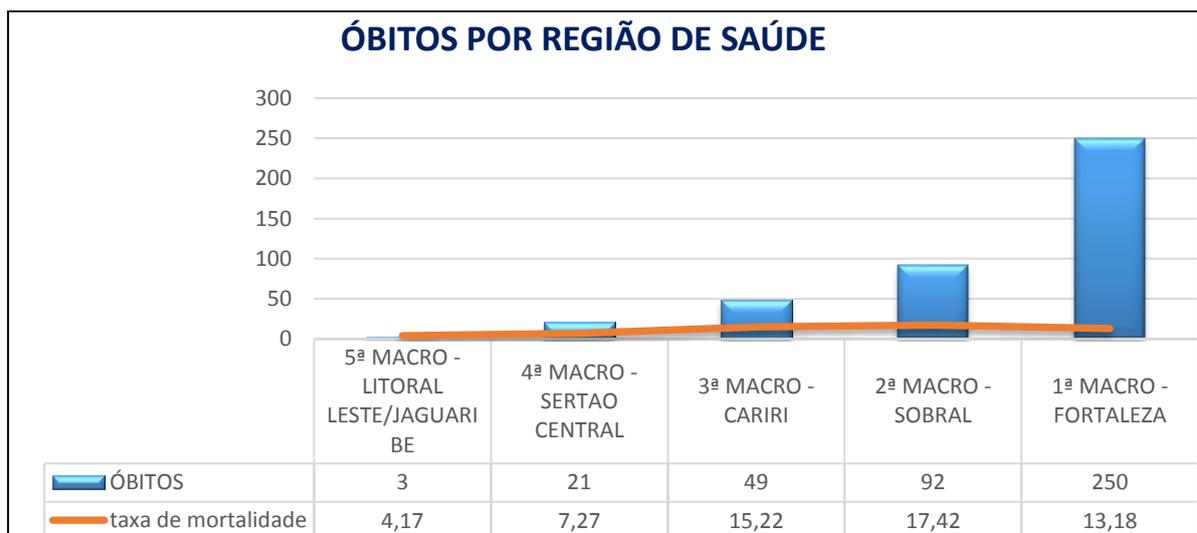
Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Ainda analisando o gráfico 1, outro ano que podemos citar como alerta, é o ano em vigência, 2023, com um número de 18 óbitos no primeiro semestre do ano. Surgindo assim uma pergunta problema, para análises futuras, sobre, como será o cenário ao final do ano de 2023? Previamente, seguindo a análise dos anos anteriores, podemos ter um ano de taxa mediana (se considerarmos as mesmas ocorrências do 1º semestre de 2023, repetindo-se no 2º) em relação aos demais, ou, podemos ter um dos anos mais letais em relação a óbitos por AVC na população estudada, dependendo de variáveis como fatores de risco e interações.

Ao observamos a população estimada por Macrorregião de saúde do estado do Ceará segundo o IBGE, estima-se que a maior população advém da Macrorregião de Fortaleza com cerca de 4.852.513 indivíduos, dentre eles, flutuantes de outras regiões, nos quais, não residem em Fortaleza, vão apenas para receber tratamento, e moradores fixos da região.

Examinando os dados obtidos acerca dos óbitos por Macrorregião de saúde em relação a taxa de mortalidade por AVC (gráfico 2), é visto que a Macrorregião de maior número de óbitos é a de Fortaleza (250 óbitos – 60%), salientando que, este valor pode ser em decorrência de seu alto índice populacional, e da alta taxa de indivíduos flutuantes que saem de outras regiões para tratar-se em Fortaleza e acabam indo a óbito. No entanto, quando analisamos a variável de taxa de mortalidade, notamos que a Macrorregião com maiores índices em decorrência do AVC isquêmico ou hemorrágico é a 2ª Macrorregião – SOBRAL (17,42), seguida pela 3ª Macrorregião – CARIRI (15,22), seguida da Macrorregião – Fortaleza, com uma taxa de 13,18 de mortalidade.

Gráfico 2 – Óbitos por Macrorregião de saúde em relação a taxa de mortalidade por AVC.



Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), 2023.

Os números das regiões 5 e 4 são importantes serem avaliadas, tendo em vista que, a população destas, tendem a buscar um atendimento de maior qualidade, e diversas vezes buscam atendimento em outras regiões, o que reflete em sua taxa de mortalidade ser abaixo de 10, e ainda, pode refletir em aumento das demais regiões.

Os dados encontrados através desta pesquisa nos possibilitam uma boa análise acerca da taxa de mortalidade entre as Macrorregiões de Saúde do estado do Ceará, enfatizando a importância das variáveis estudadas. Proporciona, assim, estabelecimento de um perfil de mortalidade entre adultos jovens no estado de

pesquisa, o que pode facilitar novas abordagens de prevenção, promoção e tratamento para o grupo de faixa etária estudada.

DISCUSSÃO

Observando as variáveis de estudo, nota-se que a letalidade em decorrência do AVC, no estado do Ceará, entre os anos de 2013 e 2023 na população mais jovem, houve oscilação bem visível em número de óbitos e taxa de mortalidade.

De acordo com o estudo de Mamed *et al.*, (2019), comparando-se sexo, a taxa de mortalidade foi maior no público feminino (53,3%), trazendo um resultado divergente deste estudo, onde o sexo masculino teve maior incidência. Este resultado, possivelmente, tem relação com a faixa etária de estudo, o que pode refletir que mulheres com idade superior a 60 anos podem ter maior risco de morte por AVC em comparação a homens com idade entre 15 e 39 anos.

Um resultado não esperado neste estudo foi a taxa de mortalidade ser maior em pacientes com idade entre 15 e 19 anos, tais resultados indicam uma tendência de crescimento da letalidade nesta faixa etária, o que pode ser explicado pelo envelhecimento populacional, refletindo em maiores números para uma população cada vez menos jovem. Em condições nas quais, a incidência seja menor nesta população, percebe-se uma maior ocorrência do número de mortos para o total da população, induzindo a novas perspectivas na relação saúde-doença.

Relacionando os bancos de dados da pesquisa, podemos analisar que, na maioria dos casos, altas taxas de mortalidade não estão relacionadas a regiões mais populosas, mas, tem relação a fatores externos que o paciente pode estar envolvido, como, fragilidade do cuidado a saúde, diminuição de unidades de pronto-atendimento, despreparo profissional no cuidado a pacientes com AVC agudo, uma vez que, a maior taxa de mortalidade é ligada a Macrorregião de Sobral e não a de Fortaleza. Portanto, todos estes quesitos devem ser levados em consideração.

De acordo com Johnson *et al.*, (2019), houve uma diminuição nas taxas de incidência e mortalidade por AVC em todo o mundo, no entanto, o valor absoluto de casos sobe a cada ano, podendo ter relação a fatores epidemiológicos ou no cuidado da saúde, escassez de hospitais de referência e principalmente o aumento populacional. Levantando mais uma vez que, fatores ambientais tem relação direta ao aumento ou diminuição de mortes em decorrência de AVC.

Cabral *et al.*, (2017), relatam um aumento de 12% na incidência de AVC em jovens com idade inferior a 45 anos, principalmente em países de baixo e médio desenvolvimento, com acometimento principalmente em homens. Se comparado ao estudo citado, em que países de médio desenvolvimento tiveram aumento da incidência de AVC, deve-se levar em consideração o fator de desenvolvimento socioeconômico do Brasil, atualmente um país emergente, o que pode correlacionar o aumento do número de mortes em adultos jovens.

Outro dado importante retirado deste estudo é o alto índice de mortes em pacientes de etnia parda (70%), comparando ao estudo transversal idealizado por Ducci *et al.*, (2022), nos quais foram analisados 62.607 óbitos por AVC entre os anos de 2007 e 2016 no estado do Paraná. Destes, 80,1% de predominância são em indivíduos Brancos, divergindo totalmente dos pacientes analisados neste estudo, o que pode ter relação direta com a diversidade étnica do Brasil, onde a população do Sul e do Nordeste tem pluralidades completamente diferente, conforme a história brasileira de colonização e territorialização.

Segundo Cabral *et al.*, (2017), o aumento da incidência na população mais jovem tem maior relação com o crescimento da prevalência dos fatores de riscos, como, aumento de distúrbios vasculares, sedentarismo, diabetes, obesidade, uso de drogas lícitas e ilícitas. Concluindo que, a melhor maneira de diminuir o risco de mortalidade por AVC na população adulto jovem é minimizando a exposição a fatores de risco e diagnóstico precoce.

Conforme descrito pela Sociedade Brasileira de AVC (2022), no ano de 2020, houveram 167 óbitos contabilizados na categoria do CID-10, G45 em todo o Brasil. Apenas no Ceará no mesmo ano de estudo, houve um total de 41 óbitos entre indivíduos de 15 a 39 anos, aproximadamente 24% do valor total, refletindo que o estado está sim entre os principais em números de incidência e mortalidade por AVC.

Brasil (2013), em concordância com esta pesquisa, disserta que os grupos de risco modificáveis e não modificáveis são: idosos, negros, sexo masculino, tabagistas, com associação a hipertensão arterial sistêmica ou outras doenças do aparelho cardiovascular, estes, influenciam para maior incidência de casos de AVC, aumentando as chances de óbito. Estes dados ratificam os dados apresentados por este estudo, no perfil de mortalidade por AVC no estado do Ceará.

O estudo de Moraes *et al.*, (2022), refere que a gravidade do evento cerebral associado a fatores de risco como, sexo, idade e diagnóstico precoce interferem

diretamente na taxa de mortalidade. É de suma importância a criação de estratégias preventivas nas Unidades Básicas de Saúde, como melhoria da educação em saúde da comunidade, gerenciamento de pontos de apoio e facilidade no acesso a redes de informações. Dados fundamentais para execução de medidas como estas, são os índices apresentados neste estudo, levando a população a entender os riscos do AVC nas diversas variáveis.

CONCLUSÃO

Este estudo ecológico permitiu caracterizar os casos de mortes por AVC em pacientes adultos jovens no estado do Ceará de janeiro de 2013 a junho de 2023, comparando os óbitos entre gêneros, faixa etária e etnias, tendo como fator principal, traçar um perfil clínico para estimular a melhoria da promoção, prevenção, cuidado e reabilitação de pacientes mais jovens acerca do AVC.

Foram encontrados resultados semelhantes entre a literatura vigente e a base de dados de estudo, em relação a temática abordada. Dentre os quais, trouxeram resultados variados, em relação a mortalidade de adultos jovens no estado, mas, dissertando um pouco da baixa atenção a esta população. O único dado não esperado, foi a taxa de mortalidade alta em pacientes entre 15 e 19 anos, no qual, reafirma a necessidade dos cuidados nos fatores de risco entre a população mais jovem.

Diante da limitação do estudo, é notória a escassez de pesquisas referentes a óbitos por AVC na faixa etária estudada, além de ter pouca evidência relacionando a taxa de mortalidade a idade, sexo e etnia. Destarte, reafirma-se a necessidade de novos estudos, com ênfase na população mais jovem mundial, o que pode auxiliar na diminuição de fatores de riscos, além de maximizar a atenção ao indivíduo pré e pós AVC.

REFERÊNCIAS

- ABRAMCZUK, Beatriz; VILLELA, Edlaine. A luta contra o AVC no Brasil. **ComCiência**, Campinas, n. 109, 2009. Disponível em <http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-76542009000500002&lng=pt&nrm=iso>. acesso em 20 dez. 2023.
- AKINYEMI, Rufus O. et al. Stroke in Africa: profile, progress, prospects and priorities. **Nature Reviews Neurology**, v. 17, n. 10, p. 634-656, 2021.
- ANANTH, Cande V. et al. Epidemiology and trends in stroke mortality in the USA, 1975–2019. **International Journal of Epidemiology**, v. 52, n. 3, p. 858-866, 2023.
- ARAÚJO, Jéssica Pizzato de et al. Tendência da mortalidade por acidente vascular cerebral no Município de Maringá, Paraná entre os anos de 2005 a 2015. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, v. 31, p. 56-62, 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Acidente Vascular**. Brasília: 2013. 7-21 p.
- CABRAL, Norberto Luiz et al. Increase of stroke incidence in young adults in a middle-income country: a 10-year population-based study. **Stroke**, v. 48, n. 11, p. 2925-2930, 2017.
- DUCCI, Renata Dal-Prá et al. Stroke-related mortality analysis in Paraná, Brazil, over 10 years. **Arquivos de Neuro-psiquiatria**, v. 80, n. 11, p. 1083-1089, 2022.
- FREITAS, Alice dos Santos et al. Jogo educativo sobre acidente vascular cerebral para pré-adolescentes. **Mostra Interdisciplinar do curso de Enfermagem**, v. 2, n. 2, 2017.
- GU, Hong-Qiu et al. Clinical characteristics, management, and in-hospital outcomes in patients with stroke or transient ischemic attack in China. **JAMA network open**, v. 4, n. 8, p. e2120745-e2120745, 2021.
- JOHNSON, Catherine Owens et al. Global, regional, and national burden of stroke, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. **The Lancet Neurology**, v. 18, n. 5, p. 439-458, 2019.
- 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, p. e190013. supl. 3, 2019.
- MORAES, Mariana de Almeida, et al. Ischemic stroke mortality and time for hospital arrival: analysis of the first 90 days. **Rev Esc Enferm USP**. 2023 Apr 14;57:e20220309. doi: 10.1590/1980-220X-REEUSP-2022-0309en.
- OMS a. Organização Mundial da Saúde. **The top 10 causes of death**. 2020. Disponível em:< <https://www.who.int/>> Acesso em: 22/04/2023.

OMS b. Organização Mundial da Saúde. **Relatório de situação Global sobre doenças não transmissíveis**. Itália: 2010. 1-27 p. Disponível em:< World Health Organization (WHO) >. Acesso em 21/04/2023

SBAVC. Sociedade Brasileira de AVC. **Número de AVC no Brasil e no mundo**. São Paulo: 2022. Disponível em:< <https://avc.org.br>> Acesso em: 21/04/2023.

UNFPA. **Direitos da População Jovem: Um marco para o desenvolvimento**. 2010. Disponível em: < http://www.unfpa.org.br/Arquivos/direitos_pop_jovem.pdf > Acesso em 05/06/2023.

WSO. World Stroke Organization. World Stroke Campaign. **Qual é o seu motivo para prevenir um AVC?** Brasil, 2017.

YAMAMOTO, FÁBIO IUJI. Doenças cerebrovasculares. **Clinica Médica**. São Paulo, p. 407-430, 2009.