

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPÍ
BACHARELADO EM MEDICINA

ANDRÉ LUIS DELMONDE DE ARAÚJO
ANTÔNIO JOSÉ MARQUES NOGUEIRA COELHO
ARTHUR ALMEIDA MARQUES NETO
VICTOR MATHEUS BEZERRA LOPES

**HOSPITALIZAÇÕES POR ENXAQUECA E OUTRAS CEFALÉIAS NA REGIÃO
NORDESTE DO BRASIL ENTRE 2008 E 2023**

TERESINA
2024

ANDRÉ LUIS DELMONDE DE ARAÚJO
ANTÔNIO JOSÉ MARQUES NOGUEIRA COELHO
ARTHUR ALMEIDA MARQUES NETO
VICTOR MATHEUS BEZERRA LOPES

**HOSPITALIZAÇÕES POR ENXAQUECA E OUTRAS CEFALÉIAS NA REGIÃO
NORDESTE DO BRASIL ENTRE 2008 E 2023**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao curso de Bacharelado em Medicina do
Centro Universitário UNINOVAFAPI como
requisito para obtenção do título de Médico(a).

Orientador: Prof. Dr. Anderson Wilbur Lopes
Andrade

TERESINA
2024

FICHA CATALOGRÁFICA

A663h Araújo, André Luis Delmonde de.

Hospitalizações por enxaqueca e outras cefaleias na região nordeste do Brasil entre 2008 e 2023. Antônio José Marques Nogueira Coelho; Arthur Almeida Marques Neto; Victor Matheus Bezerra Lopes – Teresina: UNINOVAFAP, 2024.

Orientador (a): Prof. Dr. Anderson Wilbur Lopes Andrade – UNINOVAFAP, 2024.

32. p.; il. 23cm.

Trabalho (Graduação em Medicina) – UNINOVAFAP, Teresina, 2024.

Internações. 2. Cefaleia. 3. Enxaqueca. 4. Epidemiologia. 5. DATASUS. I. Título. II. Coelho, Antonio José Marques Noqueira. III. Marques Neto, Arthur Almeida. IV. Lopes, Victor Matheus Bezerra.

DD 616.849

C

Catálogo na publicação
Francisco Renato Sampaio da Silva – CRB/102

ANDRÉ LUIS DELMONDE DE ARAÚJO
ANTÔNIO JOSÉ MARQUES NOGUEIRA COELHO
ARTHUR ALMEIDA MARQUES NETO
VICTOR MATHEUS BEZERRA LOPES

**HOSPITALIZAÇÕES POR ENXAQUECA E OUTRAS CEFALÉIAS NA REGIÃO
NORDESTE DO BRASIL ENTRE 2008 E 2023**

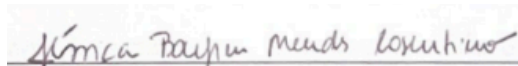
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao curso de Bacharelado em Medicina do
Centro Universitário UNINOVAFAPI como
requisito para obtenção do título de Médico(a).

Aprovação em 17 de junho de 2024.

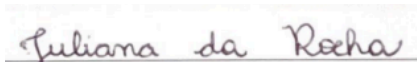
BANCA EXAMINADORA



Dr. Anderson Wilbur Lopes Andrade
Centro Universitário UNINOVAFAPI
Presidente



Centro Universitário UNINOVAFAPI
Jessica Bonfim Mendes Cosentino
1º Examinador(a)



Centro Universitário UNINOVAFAPI
Juliana da Rocha
2º Examinador(a)

RESUMO

Introdução: as cefaleias representam uma condição neurológica prevalente que impacta significativamente a qualidade de vida dos indivíduos acometidos, sendo as enxaquecas uma das dez principais causas de anos vividos com incapacidade. A hospitalização devido à enxaqueca ocorre principalmente em casos de crises refratárias, onde há falha no manejo ambulatorial. A compreensão dos padrões de hospitalização pode, portanto, levar a melhorias significativas na alocação de recursos e no planejamento de serviços de saúde, atendendo melhor às necessidades da população do Nordeste do Brasil. **Materiais e métodos:** foi conduzida uma pesquisa observacional ecológica com dados colhidos no DATASUS, quanto a enxaqueca e outras algias cefálicas no Nordeste do Brasil entre 2008 e 2023. **Resultados e Discussão:** foram registradas 32.981 internações, com um valor médio de R\$ 554,91 e uma média de permanência hospitalar de 4,9 dias, resultando em 501 óbitos (1,52%). Quanto ao sexo, houve um total de 11.971 hospitalizações (36,3%) entre indivíduos do sexo masculino e 21.010 entre indivíduos do sexo feminino (63,7%). Quanto à mortalidade, houve um risco 1,65 vezes maior de evoluir para óbitos em homens. A população parda se destacou apresentando os maiores números de internações, com 21.683 casos (65,74%). Houve crescimento progressivo da mortalidade conforme o aumento da idade, atingindo seu ápice aos 80 anos e mais (6,42 óbitos/100 internações). A taxa de mortalidade foi substancialmente mais alta para hospitalizações eletivas, representando um risco de 2,68 vezes maior de óbitos. Ceará se destacou quanto ao número absoluto de internados, custo médio de internação e óbitos, porém a pior mortalidade ocorreu em Alagoas (2,47/100 internações). Por outro lado, o estado do Piauí foi o que apresentou os menores indicadores concomitantemente de custo médio (R\$ 175,25), óbitos (02 casos) e mortalidade (0,25/100 internações). Ao longo dos anos, nota-se um aumento contínuo na quantidade de internações e crescimento com oscilações na mortalidade. **Considerações finais:** a população que mais foi internada foi de mulheres, de 30 a 39 anos, cor parda, residentes no estado do Ceará e atendidas em urgência. Por outro lado, a pior mortalidade foi em idosos acima de 80 anos, sexo masculino, de cor preta, residentes em Alagoas e atendidos em caráter eletivo.

Palavras-chave: Internações. Cefaleia. Enxaqueca. Epidemiologia. DATASUS.

ABSTRACT

Introduction: *cephalea* represent a prevalent neurological condition that significantly impacts the quality of life of affected individuals, with migraines being one of the top ten causes of years lived with disability. Hospitalization due to migraine mainly occurs in cases of refractory crises, where outpatient management fails. Understanding hospitalization patterns can therefore lead to significant improvements in resource allocation and health service planning, better meeting the needs of the population in Northeast Brazil. **Materials and Methods:** an ecological observational study was conducted using data collected from DATASUS on migraine and other cephalic pains in Northeast Brazil between 2008 and 2023. **Results and Discussion:** a total of 32,981 hospitalizations were recorded, with an average cost of R\$ 554.91 and an average length of hospital stay of 4.9 days, resulting in 501 deaths (1.52%). Regarding gender, there were a total of 11,971 hospitalizations (36.3%) among males and 21,010 among females (63.7%). Regarding mortality, there was a 1.65 times higher risk of death in males. The pardo population stood out with the highest number of hospitalizations, with 21,683 cases (65.74%). There was a progressive increase in mortality with age, peaking at 80 years and older (6.42 deaths/100 hospitalizations). The mortality rate was substantially higher for elective hospitalizations, representing a 2.68 times higher risk of death. Ceará stood out in terms of the absolute number of hospitalized patients, average hospitalization cost, and deaths, while the worst mortality occurred in Alagoas (2.47/100 hospitalizations). On the other hand, the state of Piauí had the lowest indicators simultaneously of average cost (R\$ 175.25), deaths (02 cases), and mortality (0.25/100 hospitalizations). Over the years, there has been a continuous increase in the number of hospitalizations and fluctuations in mortality. **Conclusion:** the population most hospitalized were women, aged 30 to 39, pardo ethnicity, residing in the state of Ceará, and treated as emergencies. Conversely, the worst mortality was in elderly individuals over 80 years old, male, black ethnicity, residing in Alagoas, and treated on an elective basis.

Keywords: Hospitalizations. Cephalea. Migraine. Epidemiology. DATASUS.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 METODOLOGIA	10
3 RESULTADOS	12
4 DISCUSSÃO	18
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	24
REFERÊNCIAS	
ANEXO A	
ANEXO B	
ANEXO C	
ANEXO D	
ANEXO E	

1 INTRODUÇÃO

As cefaleias representam uma condição neurológica prevalente que impacta significativamente a qualidade de vida dos indivíduos acometidos. Segundo a Organização Mundial da Saúde (2020), as enxaquecas figuram entre as dez principais causas de anos vividos com incapacidade, refletindo a sua relevância clínica e socioeconômica. As cefaleias primárias são dores de cabeça que ocorrem independentemente de outras condições médicas subjacentes, sendo seus três tipos principais a enxaqueca, a tensional e a em salvas.

As cefaleias primárias são classificadas em três tipos principais: enxaqueca, cefaleia tipo tensional e cefaleia em salvas. O tipo tensional é a mais comum, caracterizada por dor bilateral, em pressão ou aperto, de intensidade leve a moderada, sem os sintomas associados incapacitantes da enxaqueca. A cefaleia em salvas é menos comum, mas extremamente dolorosa, caracterizada por dor unilateral excruciante, geralmente periocular, acompanhada de sintomas autonômicos ipsilaterais como lacrimejamento e congestão nasal (International Headache Society, 2018).

A enxaqueca é caracterizada por dores de cabeça recorrentes com episódios que duram de 4 a 72 horas. A dor é geralmente unilateral, pulsátil e de intensidade moderada a grave, frequentemente acompanhada de náuseas, vômitos, fotofobia e fonofobia. Algumas pessoas também experimentam uma "aura" antes da dor, marcada por distúrbios visuais ou sensoriais. Seu mecanismo fisiopatológico envolve a ativação do sistema trigeminovascular e a liberação de neuropeptídeos vasoativos, como o peptídeo relacionado ao gene da calcitonina (CGRP), que levam à vasodilatação e inflamação neurogênica (Goadsby *et al.*, 2017).

O tratamento tradicional da enxaqueca envolve uma abordagem multifacetada que combina medicamentos preventivos e abortivos com mudanças no estilo de vida. Medicamentos abortivos, como triptanos, anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) e ergotamina, podem ser usados para aliviar a dor durante as crises. Os triptanos são considerados medicamentos de primeira linha para o tratamento de crises moderadas a graves e atuam diretamente nos receptores de serotonina para reduzir a inflamação e a vasoconstrição cerebral. Por outro lado, medicamentos preventivos, incluindo betabloqueadores, anticonvulsivantes, antidepressivos e antagonistas dos receptores CGRP (peptídeo relacionado ao gene da calcitonina), são indicados para pacientes com crises frequentes ou incapacitantes, com o objetivo de reduzir a frequência, a duração e a gravidade dos episódios (Silberstein; Lipton; Dalessio, 2001).

Além da medicação, são recomendadas mudanças no estilo de vida, como manutenção de um padrão regular de sono, dieta balanceada, prática regular de exercícios físicos e estratégias de controle do estresse, fundamentais para reduzir os desencadeadores da enxaqueca. Esta abordagem abrangente visa aliviar os sintomas e melhorar a qualidade de vida dos pacientes (Dodick, 2018).

A hospitalização devido à enxaqueca ocorre principalmente em casos de crises refratárias, onde há falha no manejo ambulatorial, ou em situações de status migrainosus, definido como uma crise de enxaqueca que persiste por mais de 72 horas, não respondendo ao tratamento convencional (Hagen *et al.*, 2012).

As complicações da enxaqueca que podem levar à internação incluem: status migrainosus, caracterizado por crises prolongadas que não respondem a tratamentos comuns, necessitando de intervenções intravenosas e monitoramento; migrânea hemiplégica, um subtipo raro da enxaqueca com sintomas neurológicos semelhantes a um acidente vascular cerebral, requerendo avaliação urgente para excluir causas vasculares (Bigal *et al.*, 2011); enxaqueca com aura prolongada, com auras que duram mais de uma hora, levantando preocupações sobre eventos isquêmicos (Schürks *et al.*, 2009); e enxaqueca basilar, que envolve o tronco cerebral, manifestando-se com sintomas como disartria, vertigem e ataxia, necessitando de observação hospitalar (Wöber-Bingöl, 2013).

Os riscos associados às enxaquecas incluem um aumento na prevalência de acidentes vasculares cerebrais, particularmente em mulheres jovens com enxaqueca com aura (Sacco *et al.*, 2012). Além disso, a enxaqueca está associada a diversas comorbidades como depressão, ansiedade e distúrbios do sono, que podem complicar o quadro clínico e dificultar o manejo (Buse *et al.*, 2020). As complicações potenciais de uma crise grave de enxaqueca incluem desidratação, devido a vômitos persistentes, e abuso de medicação, que pode levar à cefaleia por uso excessivo de medicamentos, uma condição que pode exigir desintoxicação hospitalar e revisão da estratégia terapêutica (Kristoffersen; Lundqvist, 2014).

A investigação sobre hospitalizações por enxaqueca e outras cefaleias no Nordeste é essencial para o desenvolvimento de políticas públicas eficazes, visando melhorar a gestão e o tratamento dessa condição. Além disso, a identificação de tendências e fatores associados às internações pode orientar estratégias de prevenção e manejo, reduzindo seu impacto na população. Este estudo visa preencher uma lacuna na literatura atual, oferecendo atualizações sobre a epidemiologia das cefaleias na região Nordeste, contribuindo para a formulação de intervenções de saúde pública mais direcionadas e eficazes.

A relevância deste tema se torna ainda mais evidente à luz de dados recentes que indicam um aumento na procura por serviços de emergência e hospitalizações devido a cefaleias severas, particularmente em regiões com acesso limitado a cuidados de saúde especializados (Martins; Silva; Oliveira, 2022). A compreensão dos padrões de hospitalização pode, portanto, levar a melhorias significativas na alocação de recursos e no planejamento de serviços de saúde, atendendo melhor às necessidades da população do Nordeste do Brasil.

Neste sentido, esta pesquisa visa compreender o perfil clínico-epidemiológico de pacientes submetidos a hospitalizações por enxaqueca na região Nordeste do país, buscando esclarecer o padrão da quantidade de casos ao longo dos anos, a gravidade dos atendimentos e sua distribuição entre as unidades federativas.

2 METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa epidemiológica observacional de natureza ecológica, com os dados obtidos do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), gerido pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS).

Foram incluídos no estudo todos os registros de hospitalizações cuja causa primária foi classificada como enxaqueca (CID-10 G43) e outras cefaleias (CID-10: G44) na Região Nordeste do Brasil, entre 1 de janeiro de 2008 e 31 de dezembro de 2023. As cefaleias classificadas sob o CID-10 G44 incluem:

- G44.0: Cefaleias vasculares não classificadas em outra parte (cefaleia em salvas)
- G44.1: Cefaleia tensional
- G44.2: Cefaleia crônica pós-traumática
- G44.3: Cefaleia associada a transtornos vasculares cranianos e cervicais
- G44.4: Outras cefaleias associadas a transtornos vasculares
- G44.8: Outras cefaleias especificadas
- G44.9: Cefaleia não especificada

Os critérios de exclusão foram registros incompletos ou inconsistentes, bem como hospitalizações fora do período e região de interesse. A amostra foi composta por todos os pacientes que foram registrados nas autorizações de internação hospitalar (AIH) devido ao diagnóstico de enxaquecas e de outras cefaleias em instituições de saúde públicas e particulares no país. As AIH foram organizadas conforme local de residência. As variáveis demográficas utilizadas foram idade, etnia, macrorregião do país e unidade da federação.

Para a coleta dos dados, as variáveis mencionadas foram cruzadas com as seguintes: internações, óbitos, taxa percentual de mortalidade por internação (TM), duração média da estadia hospitalar, regime de atendimento – se público ou privado –, e natureza do atendimento – sendo este de urgência ou eletivo.

Realizou-se uma análise estatística descritiva simples com uso de frequências absolutas e relativas para variáveis contínuas, utilizando-se o programa Tabnet®. Além disso, foi realizada a construção de tabelas e gráficos para visualizar as tendências de hospitalização ao longo do período estudado. Os dados foram tratados utilizando o programa *Microsoft Excel*® 2016.

Este estudo segue as diretrizes da Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2016). Esta resolução regulamenta as pesquisas em Ciências Humanas e Sociais que utilizam dados secundários de domínio público, garantindo que tais estudos respeitem os princípios éticos fundamentais. Segundo a Resolução No 510, pesquisas que utilizam informações de bases de dados públicas e agregadas, que não identificam diretamente os sujeitos, são isentas de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Além disso, todos os dados utilizados foram analisados de maneira agregada, sem identificação dos pacientes, garantindo o anonimato e a privacidade dos indivíduos.

3 RESULTADOS

A investigação epidemiológica das hospitalizações por enxaqueca e outras cefaleias na região Nordeste do Brasil entre 2008 e 2023 revelou que foram registradas 32.981 internações, com um valor médio de R\$ 554,91 e uma média de permanência hospitalar de 4,9 dias, resultando em 501 óbitos (1,52%).

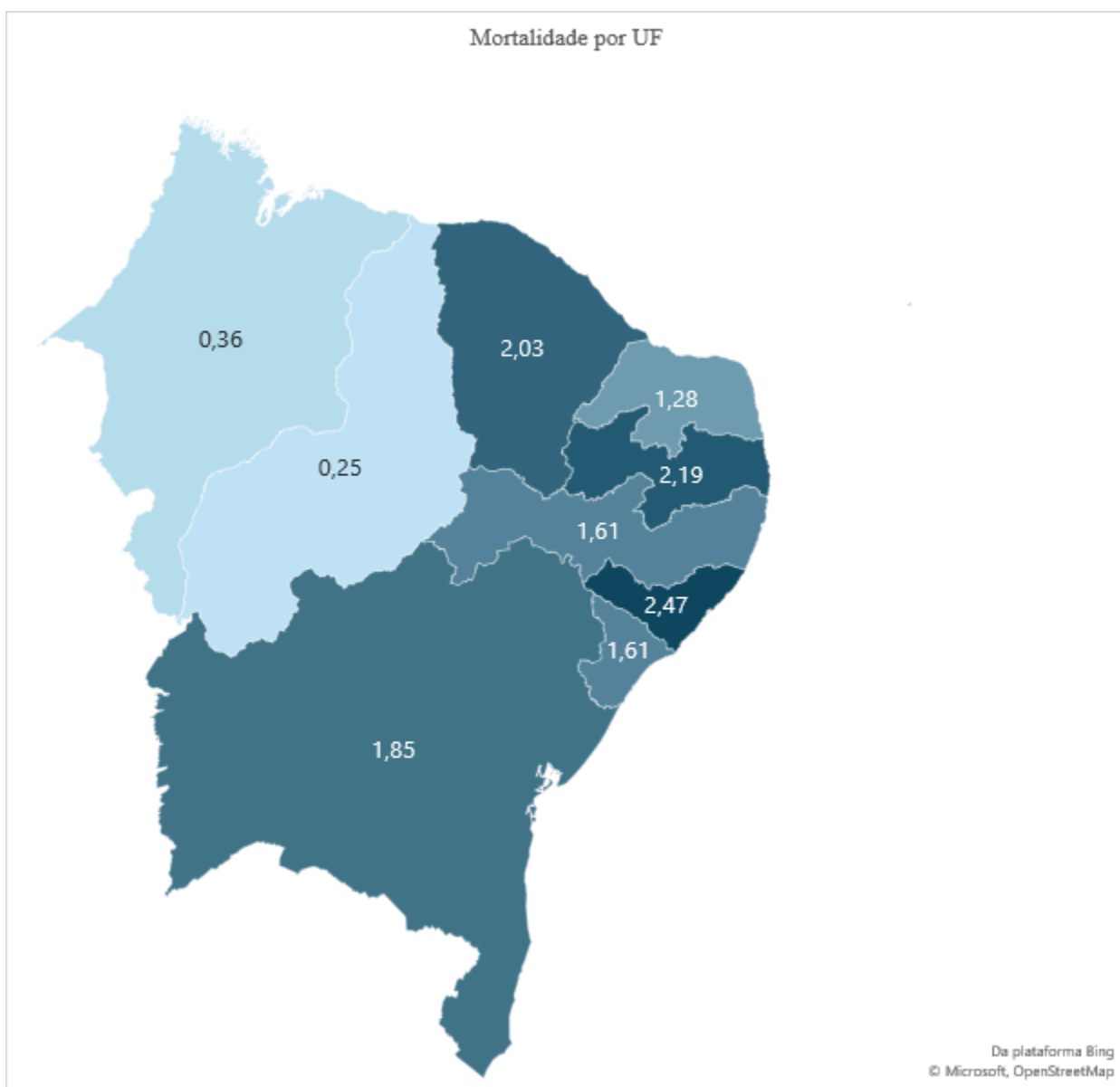
Em relação à unidade federativa Tabela 1, o estado do Ceará se destacou quanto ao número absoluto de internados (9.938 casos), custo médio de internação (R\$ 880,20) e óbitos (202; TM=2,03/100 internações), porém, conforme o Gráfico 1, a pior taxa de mortalidade ocorreu em Alagoas (2,47/100 internações), tendo apresentado inversamente um dos menores números de internados, custo médio, média de permanência e óbitos. Por outro lado, o estado do Piauí foi o que apresentou os menores indicadores concomitantemente de custo médio (R\$ 175,25), óbitos (02 casos) e mortalidade (0,25/100 internações).

Tabela 1. Distribuição dos dados conforme Unidade Federativa. Internações por enxaqueca e outras cefaleias no Nordeste, 2008-2023.

Unidade Federativa	Internações	Valor médio	Permanência Média	Óbitos	Mortalidade
Total	32.981	554,91	4,9	501	1,52
Maranhão	6.656	176,36	3,1	24	0,36
Piauí	789	175,25	3,8	2	0,25
Ceará	9.938	880,2	5,5	202	2,03
Rio Grande do Norte	235	426,42	7	3	1,28
Paraíba	912	685,78	4	20	2,19
Pernambuco	8.621	642,74	5,8	139	1,61
Alagoas	649	312,04	4,5	16	2,47
Sergipe	372	308,02	7,1	6	1,61
Bahia	4.809	344,8	5,1	89	1,85

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares, DATASUS. Referentes a Jan/2008 até dez/2023.

Gráficos 1. Taxa de mortalidade em porcentagem (%) conforme Unidade Federativa.



Fonte: Autoria própria (2024).

Realizando-se uma análise considerando-se o fator gênero (masculino e feminino), verificou-se que houve um total de 11.971 hospitalizações (36,3%) entre indivíduos do sexo masculino e 21.010 entre indivíduos do sexo feminino (63,7%), resultados esses apresentados na Tabela 02. O custo médio das internações para homens foi mais caro, de R\$ 618,41, enquanto para mulheres foi ligeiramente menor, totalizando R\$ 518,73. A média de permanência hospitalar também foi discretamente maior para os homens, com 5,1 dias, em comparação com 4,8 dias para as mulheres.

Em relação aos desfechos dos casos notificados (Tabela 2), constatou-se que houve

243 óbitos no sexo masculino (48,50%) e 258 óbitos (51,50%) entre os pacientes do sexo feminino. No entanto, ao calcular a taxa de mortalidade, observa-se uma disparidade significativa: a taxa de mortalidade entre os homens foi de 2,03/100 internações, enquanto entre as mulheres foi de 1,23/100 internações, ou seja, um risco relativo de 1,65 vezes maior neles.

Tabela 2. Características epidemiológicas da população estudada quanto a sexo, faixa etária e cor/raça.

Internações por enxaqueca e outras cefaleias no Nordeste, 2008-2023.

Sexo	Internações	Valor médio	Permanência Média	Óbitos	Mortalidade
Nordeste	32.981	554,91	4,9	501	1,52
Masculino	11.971	618,41	5,1	243	2,03
Feminino	21.010	518,73	4,8	258	1,23
Faixa Etária 1					
<1 ano	81	2.208,09	6,5	4	4,94
1 a 4	355	1.083,99	4,4	4	1,13
5 a 9	1.081	473,59	4,1	2	0,19
10 a 14	1.757	415,01	4,3	2	0,11
15 a 19	2.749	345,51	4,1	12	0,44
20 a 29	5.935	376,36	4,3	35	0,59
30 a 39	6.123	472,11	4,7	56	0,91
40 a 49	5.260	557,96	5,3	79	1,5
50 a 59	4.062	760,1	5,8	70	1,72
60 a 69	2.822	855,31	6	97	3,44
70 a 79	1.868	750,96	5,5	83	4,44
80 e mais	888	657,25	5,1	57	6,42
Cor/raça					
Branca	1.938	416,32	4	30	1,55
Preta	560	672,4	4,8	14	2,5
Parda	21.683	616,63	5	342	1,58
Amarela	1.201	261,7	4	2	0,17
Indígena	21	273,3	4,4	0	0

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares, DATASUS. Referentes a Jan/2008 até dez/2023.

Ao analisar os dados por cor/raça (Tabela 2), a população parda se destacou apresentando os maiores números de internações, com 21.683 casos (65,74%), custo médio (R\$ 616,63), permanência hospitalar de 5,0 dias, 342 óbitos, e sua mortalidade de 1,58/100 internações. Comparativamente, a população de cor preta apresentou custo (R\$ 672,4) e permanência hospitalar (4,8 dias) de valores próximos, porém sua mortalidade se destacou,

sendo de 2,5/100 internações, representando um risco 1,58 vezes maior de evoluir para óbito em comparação aos pardos.

Quanto à faixa etária (Tabela 2), observa-se que as hospitalizações seguiram uma curva de crescimento, atingindo seu ápice nos grupos etários de 20-29 e 30-39 anos, seguindo-se de declínio progressivo a partir de 40-49 anos. Contrariamente, a taxa de mortalidade segue o padrão oposto, iniciando-se com um pico de mortalidade no grupo de <1 ano de idade (4,94 óbitos/100 internações), seguido de declínio, porém com reversão da tendência a partir do grupo etário de 15-19 anos, seguido de crescimento progressivo atingindo seu ápice no grupo de 80 anos ou mais (6,42 óbitos/100 internações).

Ao analisar o caráter de atendimento (Tabela 3), o número de hospitalizações de urgência foi aproximadamente 12,5 vezes maior do que o número de hospitalizações eletivas, porém o valor médio das eletivas foi aproximadamente 2,9 vezes maior do que o valor médio das de urgência. A média de permanência para hospitalizações eletivas foi discretamente maior do que a média de permanência para as de urgência. Embora o número absoluto de óbitos tenha sido significativamente maior para hospitalizações de urgência, a taxa de mortalidade foi substancialmente mais alta para hospitalizações eletivas, representando um risco de 2,68 vezes maior de óbitos.

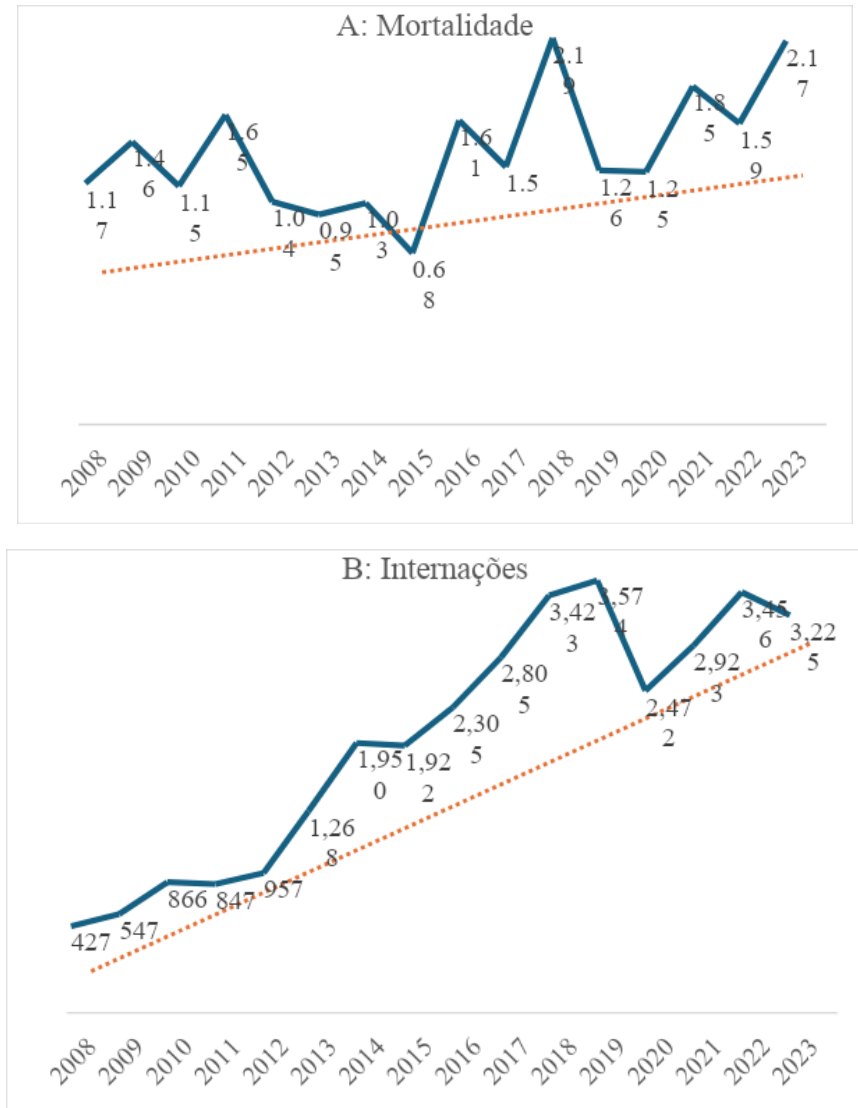
Tabela 3. Distribuição quanto ao caráter de atendimento. Internações por enxaqueca e outras cefaleias no Nordeste, 2008-2023.

Caráter atendimento	Internações	Valor médio	Permanência Média	Óbitos	Mortalidade
Total	32.981	554,91	4,9	501	1,52
Eletivo	2.433	1.416,72	6,4	88	3,62
Urgência	30.548	486,27	4,8	413	1,35

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares, DATASUS. Referentes a Jan/2008 até dez/2023.

Conforme o Gráfico 2A, 2B e a Tabela 4, ao longo dos anos, nota-se um aumento contínuo quantidade de internações, apresentando tendência geral de crescimento, porém com uma estagnação na tendência nos últimos cinco anos da série. Quanto à mortalidade, houve oscilações importantes, porém a tendência linear geral é de crescimento, sendo o último ano o segundo maior índice em toda a série temporal.

Gráficos 2. Evolução temporal da taxa de mortalidade (A) e sua quantidade de internados ao longo dos anos (B).



Fonte: Autoria própria (2024).

Tabela 4. Distribuição dos atendimentos conforme ano de atendimento. Internações por enxaqueca e outras cefaleias no Nordeste, 2008-2023.

Ano de Atendimento	Internações	Valor médio	Permanência Média	Óbitos	Mortalidade
2008	427	235,75	5,3	5	1,17
2009	547	294,82	6,5	8	1,46
2010	866	289,25	5,5	10	1,15
2011	847	295,63	5,1	14	1,65
2012	957	273,53	4,4	10	1,04
2013	1.268	408,11	4,9	12	0,95
2014	1.950	444,57	4,8	20	1,03
2015	1.922	457,16	4,7	13	0,68
2016	2.305	436,59	4,8	37	1,61
2017	2.805	473,05	4,9	42	1,5

2018	3.423	509,91	4,9	75	2,19
2019	3.574	582,78	4,5	45	1,26
2020	2.472	647,87	4,8	31	1,25
2021	2.923	825,07	4,7	54	1,85
2022	3.456	676,05	5,2	55	1,59
2023	3.225	775,37	5,5	70	2,17

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares, DATASUS. Referentes a Jan/2008 até dez/2023.

4 DISCUSSÃO

A partir desta investigação epidemiológica é possível observar padrões que reforçam achados em estudos prévios e trazem à tona aspectos críticos quanto à enxaqueca e outras cefaleias para a saúde pública no Nordeste. Com 32.981 internações registradas, esta análise sublinha a magnitude do impacto das cefaleias nesta região.

Tendo o estado do Ceará apresentado os maiores números quanto a pacientes internados, custo médio de internação e número absoluto de óbitos, observa-se algo semelhante na literatura, a qual demonstra que a tendência observada em regiões metropolitanas, onde o acesso aos serviços de saúde é relativamente melhor, há uma maior facilidade no diagnóstico e tratamento de cefaleias graves (Munakata *et al.*, 2009).

No estudo de Silberstein, Lipton e Dalessio (2001), que revisaram amplamente a epidemiologia e o manejo da enxaqueca, foi destacado que regiões com maior densidade populacional tendem a ter melhores serviços de saúde, o que facilita o diagnóstico precoce e o tratamento adequado das cefaleias. Os autores sublinharam ainda que, em áreas urbanas, há uma maior disponibilidade de especialistas em dor de cabeça e tecnologias avançadas para o diagnóstico e tratamento, o que pode contribuir para melhores resultados clínicos.

Nesse sentido, Munakata *et al.* (2009) conduziram o estudo *American Migraine Prevalence and Prevention* (AMPP), uma pesquisa de base populacional nos Estados Unidos, que examinou a carga econômica das enxaquecas. O estudo envolveu uma amostra de mais de 24 mil participantes e identificou que áreas com maior densidade populacional e melhor acesso aos cuidados de saúde apresentam custos mais elevados, associados à complexidade dos casos tratados e ao uso de tecnologias avançadas. Os autores observaram que o tratamento eficaz das cefaleias frequentemente envolve o uso de medicamentos de valor elevado e intervenções terapêuticas especializadas, o que pode aumentar os custos médios de internação.

Essas características são relevantes para o contexto do Ceará, onde a maior densidade populacional e a presença de centros urbanos mais desenvolvidos podem levar a um maior número de internações e a um custo médio mais elevado. A complexidade dos casos tratados, possivelmente incluindo pacientes com enxaquecas crônicas ou refratárias, pode demandar intervenções mais intensivas e prolongadas, contribuindo para os custos mais altos observados.

Além disso, o uso de tecnologias avançadas no diagnóstico e tratamento, como ressonância magnética e terapias farmacológicas de última geração, pode influenciar

significativamente os custos de internação. A disponibilidade dessas tecnologias em centros urbanos, como Fortaleza, a capital do Ceará, representa um fator de significativo impacto ao analisar os custos associados às internações nesse estado.

Por outro lado, o estado de Alagoas, que apresentou a maior taxa de mortalidade, teve um menor número de internações e custos médios mais baixos. Isso pode refletir a precariedade no atendimento ou dificuldades de acesso a cuidados de saúde de qualidade (Organização Mundial da Saúde, 2020; Stewart *et al.*, 1999). Estudos indicam que a insuficiência de infraestrutura e a falta de profissionais especializados são fatores que podem contribuir para a alta mortalidade (Vos *et al.*, 2012; Goadsby *et al.*, 2017).

No Piauí, os menores indicadores, como custo médio, número absoluto de óbitos e mortalidade, podem sugerir uma gestão eficiente das internações por cefaleia. A literatura aponta que uma rede de atenção primária bem estruturada pode prevenir hospitalizações prolongadas e caras (Lipton *et al.*, 2013).

A predominância de internações por cefaleia entre mulheres, conforme evidenciado neste estudo, tem sido consistentemente observada em diversas investigações epidemiológicas (Stewart *et al.*, 1999; Buse *et al.*, 2013). Essa disparidade de gênero na prevalência de enxaqueca tem sido associada a fatores hormonais, particularmente flutuações nos níveis de estrogênio durante o ciclo menstrual. Além disso, o estrogênio pode influenciar a sensibilidade à dor e a regulação dos neurotransmissores envolvidos na fisiopatologia da enxaqueca. No entanto, é importante considerar que outros fatores além dos hormonais também podem contribuir para essa diferença de gênero, como diferenças na percepção da dor, na resposta ao estresse e na busca por cuidados médicos (Robbins; Lipton, 2010).

Por outro lado, os homens apresentaram custos médios de internação mais elevados e uma taxa de mortalidade significativamente maior em relação às cefaleias. Embora exista uma menor prevalência de enxaqueca entre os homens, estudos sugerem que a gravidade das crises pode ser maior quando comparada com as mulheres (Buse *et al.*, 2013; Lipton *et al.*, 2001). Esta diferença na gravidade das cefaleias entre os sexos pode estar relacionada a fatores genéticos, neurobiológicos e até mesmo culturais, que influenciam a manifestação e o manejo da dor (Robbins; Lipton, 2010). Além disso, os homens podem relatar sintomas diferentes ou buscar tratamento em estágios mais avançados da doença, o que pode contribuir para custos mais elevados e desfechos clínicos piores (Lipton *et al.*, 2001).

No estudo conduzido por Pahim, Menezes e Lima (2006), foi observado que as mulheres têm uma prevalência quatro vezes maior de enxaqueca em comparação aos homens, alinhando-se com os achados desta investigação. Além disso, destacaram que o uso de

anticoncepcionais hormonais aumenta o risco de enxaqueca. Embora esses resultados enfatizam a importância dos fatores hormonais na etiologia da enxaqueca, é necessário considerar que nem todas as mulheres que usam anticoncepcionais hormonais desenvolvem enxaqueca, sugerindo que outros fatores, como predisposição genética e estilo de vida, também desempenham um papel importante (MacGregor, 2010). Além disso, há estudos que demonstram que certos tipos de contraceptivos hormonais podem ter efeitos variados na frequência e gravidade das crises de enxaqueca (Sacco *et al.*, 2012).

Nesse sentido, os contraceptivos orais combinados (COCs), que contêm tanto estrogênio quanto progestina, são amplamente utilizados. Estudos sugerem que os COCs podem aumentar o risco de enxaqueca em mulheres predispostas, especialmente durante a fase de pílulas com placebo ou na pausa entre os ciclos (MacGregor, 2010). No entanto, COCs com baixa dosagem de estrogênio podem ser mais seguros para mulheres com enxaqueca com aura, uma vez que o estrogênio é considerado um fator de risco para eventos cerebrovasculares isquêmicos (Burch; Rizzoli; Loder, 2020).

Por outro lado, as pílulas de progestina pura, que contêm apenas progestina, podem ser uma opção mais segura para mulheres com histórico de enxaqueca com aura ou fatores de risco cardiovascular, uma vez que o estrogênio é considerado um gatilho comum para crises de enxaqueca (Sacco *et al.*, 2012). Os adesivos contraceptivos e o anel vaginal, que liberam estrogênio e progestina de maneira contínua, podem estar associados a um risco ligeiramente aumentado de enxaqueca em comparação com os COCs tradicionais, devido às flutuações hormonais menos pronunciadas (Nappi *et al.*, 2016).

Além disso, os dispositivos intrauterinos liberadores de hormônio, como o Mirena, podem ser geralmente considerados seguros para mulheres com enxaqueca, uma vez que liberam pequenas quantidades de progestina diretamente no útero, com efeitos sistêmicos mínimos. No entanto, podem estar associados a um risco aumentado de dor de cabeça em algumas mulheres, especialmente nos primeiros meses após a inserção (Modesto *et al.*, 2016).

A predominância de hospitalizações entre a população parda, conforme evidenciado neste estudo, sugere a influência de fatores socioeconômicos e desigualdades no acesso aos serviços de saúde. Estudos anteriores corroboram essa hipótese apontando que grupos étnicos minoritários geralmente enfrentam maiores barreiras no acesso a cuidados médicos adequados, o que pode resultar em subdiagnóstico, subtratamento e, conseqüentemente, maior gravidade das condições de saúde (Bigal; Lipton, 2009). Além disso, questões socioeconômicas, como baixa renda, menor nível educacional e condições precárias de moradia, podem contribuir para o aumento da prevalência de condições crônicas, incluindo as

cefaleias, entre populações pardas e outras minorias étnicas (Krieger, 2000; Adler e Rehkopf, 2008).

Essa diferença é consistente com descoberta de Silva-Néto, Piloni e Almeida (2024), em uma análise epidemiológica compreendendo todo o Brasil entre os anos de 2013 e 2023, em uma população de crianças e adolescentes submetidos a internações por cefaleias, a qual demonstrou que a maioria (42,6%) dos pacientes era de cor parda.

No entanto, é importante considerar que a predominância de hospitalizações entre a população parda também pode refletir fatores demográficos, como distribuição geográfica e estrutura etária da população. Estudos populacionais têm mostrado que grupos étnicos minoritários, como os pardos, muitas vezes concentram-se em áreas urbanas com menor acesso a serviços de saúde de qualidade e enfrentam maior exposição a determinantes sociais da saúde, como violência, poluição e condições de trabalho desfavoráveis (Betancourt *et al.*, 2003; Paradies *et al.*, 2015).

Em contrapartida, a maior taxa de mortalidade encontrada entre a população preta evidencia a necessidade urgente de intervenções direcionadas para reduzir as disparidades raciais na saúde. Estudos epidemiológicos têm destacado que indivíduos negros enfrentam um risco aumentado de morbidade e mortalidade em comparação com outros grupos étnicos, mesmo após ajuste para fatores socioeconômicos e comportamentais (Kawachi e Berkman, 2003; Geronimus *et al.*, 2016).

As hospitalizações por faixa etária seguiram um padrão distinto, com um pico nos grupos etários de 20 a 39 anos, seguido de um declínio progressivo a partir dos 40 anos, o que é condizente com estudos que mostram uma maior prevalência de enxaqueca em adultos jovens, possivelmente devido a fatores hormonais e ao estresse da vida adulta (Jensen; Stovner, 2008; Burch; Rizzoli; Loder, 2020).

A mortalidade, por outro lado, apresentou um aumento progressivo com a idade, atingindo seu ápice nos indivíduos com 80 anos ou mais. Este padrão foi observado pelo estudo de Stovner *et al.* (2018), que documentou um aumento da prevalência de cefaleias com o avançar da idade e um impacto maior da doença entre os idosos. Nos grupos etários mais avançados, a maior mortalidade pode ser atribuída a comorbidades e à menor resistência a doenças graves (Bigal; Lipton, 2009).

Quanto ao caráter de atendimento, esta pesquisa revelou que as hospitalizações de urgência foram significativamente mais frequentes do que as eletivas, com um custo médio cerca de três vezes maior para as eletivas. As hospitalizações eletivas, geralmente envolvendo tratamentos mais complexos e prolongados, apresentaram uma taxa de mortalidade

substancialmente mais alta, representando um risco de 2,68 vezes maior de óbitos. Este dado pode ser interpretado como um indicativo de que as hospitalizações eletivas envolvem casos de cefaleia de alta complexidade ou associados a outras condições crônicas que requerem manejo intensivo (Dodick, 2018; Stovner *et al.*, 2018).

A predominância de hospitalizações de urgência em comparação com as hospitalizações eletivas, conforme destacado neste estudo, indica que há diferenças nos padrões de gravidade e complexidade das condições de cefaleia que levam à necessidade de tratamento hospitalar. A maior frequência de hospitalizações de urgência pode refletir a natureza aguda e imprevisível das crises de cefaleia, requerendo intervenção médica urgente para alívio da dor e controle dos sintomas associados. Essa observação é consistente com achados de estudos anteriores que demonstraram que as cefaleias, especialmente as enxaquecas, podem resultar em incapacidade significativa e comprometimento da qualidade de vida, levando os pacientes a procurarem atendimento de emergência para manejo da dor aguda e suas complicações (Burch; Rizzoli; Loder, 2020).

Entretanto, o custo médio das hospitalizações eletivas sendo cerca de três vezes maior do que o das hospitalizações de urgência sugere que estas últimas podem envolver procedimentos mais simples e de menor duração. Estudos têm destacado que a realização de procedimentos eletivos pode resultar em melhores resultados clínicos a longo prazo, reduzindo a necessidade de internações subsequentes e complicações associadas (Burch; Rizzoli; Loder, 2020; Reuter *et al.*, 2019).

A taxa de mortalidade substancialmente mais alta entre as hospitalizações eletivas, representando um risco de 2,68 vezes maior de óbitos, levanta preocupação sobre a gravidade das condições subjacentes e a eficácia do tratamento hospitalar. Este achado pode ser interpretado como um indicativo de que as hospitalizações eletivas envolvem casos de cefaleia de alta complexidade ou associados a outras condições crônicas que requerem manejo intensivo e monitoramento cuidadoso. Não obstante, é importante ressaltar que a alta taxa de mortalidade entre as hospitalizações eletivas também pode ser influenciada por fatores como a presença de comorbidades significativas, complicações pós-operatórias ou a gravidade da condição subjacente não tratada adequadamente (Reuter *et al.*, 2019).

Ao longo dos anos, o aumento contínuo no número de internações por cefaleias reflete não apenas uma possível ampliação na incidência da doença, mas também um aumento na conscientização sobre os diferentes tipos de cefaleias, levando mais pacientes a procurarem atendimento médico. Essa tendência de crescimento pode ser atribuída, em parte, a uma maior divulgação sobre os sintomas das cefaleias, campanhas de conscientização pública e uma

melhor compreensão dos profissionais de saúde sobre o diagnóstico e manejo dessas condições (Steiner *et al.*, 2018). No entanto, deve-se considerar que o aumento das interações também pode refletir fatores como o envelhecimento da população, mudanças nos padrões de vida e aumento da prevalência de fatores de risco, como o estresse e os hábitos alimentares inadequados (Gaul *et al.*, 2011; Steiner *et al.*, 2014).

Vale ressaltar que a estagnação observada nos últimos cinco anos da série temporal pode indicar um possível limite no alcance das estratégias de conscientização e prevenção das cefaleias. Apesar dos avanços nos diagnósticos e tratamentos, as barreiras para o acesso aos serviços de saúde especializados e a adesão ao tratamento podem ter limitado o impacto dessas intervenções na redução da incidência e gravidade das cefaleias. Além disso, a estagnação pode ser reflexo de mudanças nos padrões de saúde da população, como o aumento da prevalência de fatores de risco modificáveis, como a obesidade, sedentarismo e tabagismo, que estão associados a um maior risco de desenvolvimento de cefaleias e outras condições crônicas (Steiner *et al.*, 2018).

Em relação à mortalidade, as oscilações observadas ao longo do tempo, com uma tendência geral de crescimento, demonstram que, apesar dos avanços nos tratamentos preventivos e agudos, as cefaleias continuam representando um problema destacado para a saúde pública, influenciando para um aumento gradual na mortalidade relacionada a essas condições. Este cenário sugere a necessidade de estratégias mais eficazes de prevenção primária e manejo integrado das cefaleias, incluindo abordagens multidisciplinares, educação do paciente e políticas de saúde pública direcionadas à promoção de hábitos de vida saudáveis e ao acesso equitativo aos cuidados de saúde.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise epidemiológica das internações por enxaqueca e outras cefaleias no Nordeste do Brasil permite concluir que a população que mais foi internada foi de mulheres, de 30 a 39 anos, cor parda, residentes no estado do Ceará e atendidas em regime de urgência. Porém, a população que apresentou a pior mortalidade foi de idosos acima de 80 anos, sexo masculino, de cor preta, residentes em Alagoas e atendidos em caráter eletivo.

Considerando a relevância clínica e o impacto econômico desse grupo de condições, se faz relevante implementar estratégias de prevenção, diagnóstico e tratamento mais eficazes. Ações direcionadas para a identificação precoce de fatores de risco, o manejo adequado dos sintomas e a promoção de estilos de vida saudáveis podem contribuir para reduzir a carga das cefaleias na região Nordeste e melhorar a qualidade de vida dos pacientes afetados. Os achados deste estudo se tornam uma fonte de pesquisa e informação para tomada de decisões durante a implementação dessas estratégias. Além disso, a presente investigação destaca a necessidade de uma abordagem abrangente e multidisciplinar para enfrentar o desafio das cefaleias, visando melhorar a saúde e o bem-estar da população.

Todavia, é necessário reconhecer que esta pesquisa tem suas limitações, incluindo a falta de dados detalhados sobre os padrões de tratamento e os desfechos a longo prazo dos pacientes. Portanto, são necessários estudos futuros para aprofundar nossa compreensão dessas condições e desenvolver abordagens mais personalizadas e eficazes para seu manejo.

REFERÊNCIAS

- BETANCOURT, J. R. *et al.* Defining cultural competence: A practical framework for addressing racial/ethnic disparities in health and health care. **Public Health Reports**, v. 118, n. 4, p. 293-302, 2003.
- BIGAL, Marcelo E. Migraine and cardiovascular disease. **Arquivos de neuro-psiquiatria**, v. 69, p. 122-129, 2011.
- BIGAL, Marcelo E.; LIPTON, Richard B. The epidemiology, burden, and comorbidities of migraine. **Neurologic clinics**, v. 27, n. 2, p. 321-334, 2009.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016: dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo. Brasília, 2016. Seção 1, p. 44-46.
- BURCH, Rebecca; RIZZOLI, Paul; LODER, Elizabeth. The prevalence and impact of migraine and severe headache in the United States: Updated age, sex, and socioeconomic-specific estimates from government health surveys. **Headache: The Journal of Head and Face Pain**, v. 61, n. 1, p. 60-68, 2021.
- BUSE, D. C *et al.* Migraine progression: a systematic review. **Headache: The Journal of Head and Face Pain**, v. 60, n. 1, p. 125-136, 2020. DOI:10.1111/head.13690.
- BUSE, D. C. *et al.* Sex differences in the prevalence, symptoms, and associated features of migraine, probable migraine and other severe headache: results of the American Migraine Prevalence and Prevention (AMPP) Study. **Headache: The Journal of Head and Face Pain**, v. 53, n. 8, p. 1278-1299, 2013.
- DODICK, David W. A phase-by-phase review of migraine pathophysiology. **Headache: the journal of head and face pain**, v. 58, p. 4-16, 2018.
- FEIGIN, Valery L. *et al.* Global, regional, and national burden of neurological disorders during 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. **The Lancet Neurology**, v. 16, n. 11, p. 877-897, 2017.
- GAUL, Charly *et al.* Team players against headache: multidisciplinary treatment of primary headaches and medication overuse headache. **The journal of headache and pain**, v. 12, p. 511-519, 2011.
- GOADSBY, P. J *et al.* Pathophysiology of migraine: a disorder of sensory processing. **Physiological Reviews**, v. 97, n. 2, p. 553-622, 2017. DOI:10.1152/physrev.00034.2015.
- HAGEN, Knut *et al.* Risk factors for medication-overuse headache: an 11-year follow-up study. The Nord-Trøndelag Health Studies. **Pain**, v. 153, n. 1, p. 56-61, 2012.
- INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY. The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (ICHD-3). **Cephalalgia**, v. 38, n. 1, p. 1-211, 2018.

JENSEN, Rigmor; STOVNER, Lars J. Epidemiology and comorbidity of headache. **The Lancet Neurology**, v. 7, n. 4, p. 354-361, 2008.

KRISTOFFERSEN, Espen Saxhaug; LUNDQVIST, Christofer. Medication-overuse headache: epidemiology, diagnosis and treatment. **Therapeutic advances in drug safety**, v. 5, n. 2, p. 87-99, 2014.

LIPTON, Richard B. et al. Barriers to the diagnosis and treatment of migraine: effects of sex, income, and headache features. **Headache: The Journal of Head and Face Pain**, v. 53, n. 1, p. 81-92, 2013.

LIPTON, Richard B. *et al.* Migraine diagnosis and treatment: results from the American Migraine Study II. **Headache: The Journal of Head and Face Pain**, v. 41, n. 7, p. 638-645, 2001.

LIPTON, Richard B. *et al.* Migraine progression in subgroups of migraine based on comorbidities: Results of the CaMEQ Study. **Neurology**, v. 93, n. 24, p. e2224-e2236, 2019.

MARTINS, W. K.; SILVA, M. J.; OLIVEIRA, A. B. Hospitalizations for headaches in Brazil: An epidemiological study from 2008 to 2019. **Journal of Headache and Pain**, v. 23, n. 1, p. 23, 2022. DOI:10.1186/s10194-022-01405-3.

MORGENSTERN, H. Estudos ecológicos. In: ROTHMAN, K. J.; GREENLAND, S. (Orgs.). **Epidemiologia Moderna**. 2a ed. Filadélfia: Lippincott-Raven, 1995. p. 459-480.

MUNAKATA, Julie *et al.* Economic burden of transformed migraine: results from the American Migraine Prevalence and Prevention (AMPP) Study. **Headache: The Journal of Head and Face Pain**, v. 49, n. 4, p. 498-508, 2009.

PAHIM, L. S.; MENEZES, A. M. B.; LIMA, R. Prevalência e fatores associados à enxaqueca na população adulta de Pelotas, RS. **Revista de Saúde Pública**, v. 40, n. 4, p. 692-698, ago. 2006.

PARADIES, Y. *et al.* Racism as a determinant of health: a systematic review and meta-analysis. **PloS one**, v. 10, n. 9, p. e0138511, 2015.

ROBBINS, Matthew S.; LIPTON, Richard B. The epidemiology of primary headache disorders. In: Seminars in neurology. **Thieme Medical Publishers**, 2010. p. 107-119.

SACCO, Simona *et al.* Migraine in women: the role of hormones and their impact on vascular diseases. **The journal of headache and pain**, v. 13, p. 177-189, 2012.

SCHÜRKS, Markus *et al.* Migraine and cardiovascular disease: systematic review and meta-analysis. **Bmj**, v. 339, 2009.

SILBERSTEIN, Stephen D.; LIPTON, Richard B.; DALESSIO, Donald J. Wolff's headache and other head pain. **Oxford University Press**, 2001.

SILVA-NÉTO, R. P.; PILONI, R. L.; ALMEIDA, R. L. Internações hospitalares por cefaleias

no Brasil: uma análise epidemiológica de 2013 a 2023. **Journal of Headache and Pain**, v. 25, n. 1, p. 1-12, 2024.

STEINER, Timothy J. *et al.* Migraine is first cause of disability in under 50s: will health politicians now take notice?. **The journal of headache and pain**, v. 19, p. 1-4, 2018.

STEINER, Timothy J. *et al.* The impact of headache in Europe: principal results of the Eurolight project. **The journal of headache and pain**, v. 15, p. 1-11, 2014.

STEWART, W. F. *et al.* Development and testing of the Migraine Disability Assessment (MIDAS) questionnaire to assess headache-related disability. **Neurology**, v. 53, n. 5, p. 988-994, 1999.

STOVNER, Lars Jacob *et al.* Global, regional, and national burden of migraine and tension-type headache, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. **The Lancet Neurology**, v. 17, n. 11, p. 954-976, 2018.

VOS, Theo *et al.* Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. **The lancet**, v. 380, n. 9859, p. 2163-2196, 2012.

WÖBER-BINGÖL, Çiçek. Epidemiology of migraine and headache in children and adolescents. **Current pain and headache reports**, v. 17, p. 1-11, 2013.

ANEXO A

DECLARAÇÃO DE REVISÃO ORTOGRÁFICA

Eu, Dulcimar Vieira Nogueira Pereira, professora(a) licenciada(a) em Letras – pela Universidade Estadual de Vale do Acaraú (UVA), declaro para devidos fins de direito que fiz a revisão ortográfica do artigo dos autores ANDRÉ LUIS DELMONDE DE ARAÚJO, ANTÔNIO, JOSÉ MARQUES NOGUEIRA COELHO, ARTHUR ALMEIDA MARQUES NETO e VÍCTOR MATHEUS BEZERRA LOPES, intitulado(a) "HOSPITALIZAÇÕES POR ENXAQUECA E OUTRAS CEFALÉIAS NA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL ENTRE 2008 E 2023", apresentado(a) ao curso de medicina como requisito para obtenção do título de Médico.

Teresina, 09 de maio de 2024

Documento assinado digitalmente
 **DULCIMAR VIEIRA NOGUEIRA PEREIRA**
Data: 09/05/2024 18:02:45 -0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Assinatura do(a) Professor(a)

ANEXO B

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO ELETRÔNICA

1. Identificação do Material Bibliográfico:

- ☐ Tese
- ☐ Dissertação
- ☐ Monografia
- ☒ TCC Artigo

2. Identificação do Trabalho Científico:

Curso de Graduação: Medicina

Título: HOSPITALIZAÇÕES POR ENXAQUECA E OUTRAS CEFALÉIAS NA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL ENTRE 2008 E 2023

Data da Defesa: 17/06/24

3. Identificação da Autoria:

Autor: André Luis Delmonde De Araújo

Autor: Antônio José Marques Nogueira Coelho

Autor: Arthur Almeida Marques Neto

Autor: Victor Matheus Bezerra Lopes

Orientador: Anderson Wilbur Lopes Andrade

Membros da Banca: Jessica Bonfim Mendes Cosentino, Juliana da Rocha

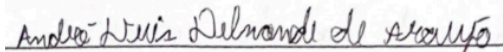
AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NO REPOSITÓRIO DA BIBLIOTECA

Autorizo ao Centro Universitário UNINOVAFAPI a disponibilizar gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, o texto integral da publicação supracitada, de minha autoria, em seu repositório, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão pela Internet, a título de divulgação da produção científica gerada pela Centro Universitário a partir desta data. Ainda por este termo, eu, abaixo assinado, assumo a responsabilidade de autoria do conteúdo do referido trabalho científico, estando ciente das sanções legais previstas referentes ao plágio.

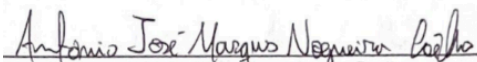
Local: Centro Universitário UNINOVAFAPI

Data: 09/06/2024

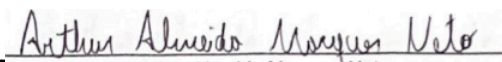
Assinatura do(a) Autor(a):



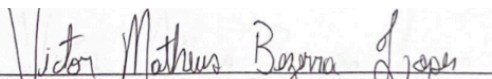
André Luis Delmonde De Araújo
Pesquisador Participante



Antônio José Marques Nogueira Coelho
Pesquisador Participante



Arthur Almeida Marques Neto
Pesquisador Participante



Victor Matheus Bezerra Lopes
Pesquisador Participante

ANEXO C

UNINOVAFAPI
CENTRO UNIVERSITÁRIO

Afya

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) DE BACHARELADO EM MEDICINA, DO CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPI/AFYA REFERENTE AOS(AS) ACADÊMICOS(AS)

André Luis Delmonde de Araújo; Antônio José Marques Nogueira Coelho; Arthur Almeida Marques Neto; Victor Mathius Bezerra Lopes

No dia 17 de junho de 2024, às 14:30 horas, reuniu-se, presencialmente, na sala 60-1, a Comissão Examinadora do TCC, composta pelos avaliadores convidados Josia Bonfim Mendes Cortezino e Juliana da Rocha

Anderson Wilbur Lopes Anselmi, juntamente com (orientador(a) do trabalho), para julgar em exame final, o trabalho intitulado Hospitalizações por enxaqueca e outras cefaléias na região nordeste do Brasil entre 2008 e 2023

Anderson Wilbur Lopes Anselmi, como um dos requisitos para a obtenção do grau de Médico(a). Abrindo a sessão, o(a) presidente da Comissão Prof(a). Anderson Wilbur Lopes Anselmi, após informar sobre a composição da banca e o teor das normas regimentais para o trabalho final, deu início aos trabalhos com a apresentação dos resultados pelos candidatos(as), em seguida, convidou os examinadores para arguição, com a respectiva defesa dos(as) candidatos(as). Logo após a comissão se reuniu, em seção fechada, para julgamento e expedição do resultado. A banca examinadora considerou o trabalho Hospitalizações por enxaqueca e outras cefaléias na região nordeste do Brasil entre 2008 e 2023

Anderson Wilbur Lopes Anselmi. Pelas indicações da comissão os(as) candidatos(as) foram considerados(as) ☒ aprovados / (☐ reprovados por seu Trabalho de Conclusão de Curso tendo recebido a nota 99. O resultado foi comunicado aos(as) candidatos(as) pelo Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar o(a) Presidente da Comissão encerrou a Defesa Pública e lavrou a presente Ata que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora e todos os candidatos(as).

ASSINATURAS:

Presidente: Anderson Wilbur Lopes Anselmi
1º Examinador(a): Josia Bonfim Mendes Cortezino
2º Examinador(a): Juliana da Rocha

ASSINATURAS:

Acadêmico (a): André Luis Delmonde de Araújo
Acadêmico (a): Antônio José Marques Nogueira Coelho
Acadêmico (a): Arthur Almeida Marques Neto
Acadêmico (a): Victor Mathius Bezerra Lopes

ANEXO D

FICHA DE AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Nome do acadêmico 1 André Luis Delmonde de Araújo
Nome do acadêmico 2 Antônio José Marques Nogueira Lealho
Nome do acadêmico 3 Arthur Almeida Marques Neto
Nome do acadêmico 4 Victor Mathews Bezerra Lopes

Nome do(a) orientador(a) Anderson Wilbur Lopes Andrade

Título do trabalho: Hospitalizações por enxaqueca e outros cefaléias na região Nordeste do Brasil entre 2006 e 2023.

Data da defesa: 17/06/24 Local: UNINOVAFAPÍ

Tópicos de avaliação	Pontuação máxima	Nota final
1. Apresentação (20 pontos)		
1.1 Duração da apresentação (15 minutos, máximos)	5	5
1.2 Qualidade do material audiovisual utilizado	5	5
1.3 Síntese, organização, sequência lógica e objetividade na apresentação	5	5
1.4 Adequação na linguagem e clareza na exposição	5	5
2. Defesa e arguição frente à banca (10 pontos)		
2.1 Fundamentação teórica e domínio do conteúdo	5	5
2.2 Respondeu adequadamente às arguições propostas pela banca examinadora	5	5
3. Trabalho escrito (70 pontos)		
3.1 Título (Reflete o conteúdo e apresenta coerência com objetivo)	6	6
3.2 Introdução (Relevância do tema e justificativa do trabalho)	6	6
3.3 Objetivos (Clareza e coerência)	6	6
3.4 Desenvolvimento Pesquisa de campo: Metodologia: Descrição clara e objetiva, coerência com os objetivos, informação sobre a coleta e métodos de análise; apresentação adequada dos resultados e interpretação dos dados Relato de caso clínico: Descrição clara e objetiva; Informações necessárias e detalhadas para compreensão do caso; Ilustrações adequadas. Revisão de literatura: Descrição clara e objetiva; Coleta sistemática dos dados; Referências recentes e adequadas; Coerência com o tema proposto; Análise crítica;	15	15
3.5 Discussão/Considerações finais ou Conclusão Problematização dos resultados e discussão com outros resultados; Contribuições do trabalho para a área do conhecimento, para a prática, para a ciência e para a sociedade; Refletiu sobre as limitações do trabalho; Apresentou conclusões ou considerações finais, resgatando os principais pontos do trabalho e coerente com os objetivos propostos.	15	15
3.6 As referências são atualizadas (75% nos últimos 5 anos)? As ideias apresentadas no texto mencionam seus autores?	5	5
3.7 Todas as referências utilizadas no texto estão relatadas no final do trabalho e estão de acordo com as normas da revista/editora?	5	5
3.8 O artigo científico está conforme as normas da revista?	6	6
3.9 Domínio da norma padrão da língua portuguesa (ortografia, pontuação, periodização); Seleção e organização das informações; Clareza.	6	6
NOTA TOTAL	100	100

Professora (a) examinador (a): Glória Baptista Mendes Cordeiro

Teresina (PI), 17 de 06 de 2024.

ANEXO E

FICHA DE AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Nome do acadêmico 1 André Luís Delmonde de Araújo
Nome do acadêmico 2 Antônio José Marques Nogueira Coelho
Nome do acadêmico 3 Arthur Almeida Marques Neto
Nome do acadêmico 4 Victor Mathews Bezerra Lopes

Nome do(a) orientador(a) Anderson Wilbur Lopes Andrade

Título do trabalho: Hospitalizações por enxaqueca e outras cefaléias na região Nordeste do Brasil entre 2008 e 2023

Data da defesa: 17/06/24 Local: Uninovafapi

Tópicos de avaliação	Pontuação máxima	Nota final
1. Apresentação (20 pontos)		
1.1 Duração da apresentação (15 minutos, máximos)	5	5
1.2 Qualidade do material audiovisual utilizado	5	5
1.3 Síntese, organização, sequência lógica e objetividade na apresentação	5	5
1.4 Adequação na linguagem e clareza na exposição	5	5
2. Defesa e arguição frente à banca (10 pontos)		
2.1 Fundamentação teórica e domínio do conteúdo	5	5
2.2 Respondeu adequadamente às arguições propostas pela banca examinadora	5	5
3. Trabalho escrito (70 pontos)		
3.1 Título (Reflete o conteúdo e apresenta coerência com objetivo)	6	6
3.2 Introdução (Relevância do tema e justificativa do trabalho)	6	6
3.3 Objetivos (Clareza e coerência)	6	6
3.4 Desenvolvimento Pesquisa de campo: Metodologia: Descrição clara e objetiva, coerência com os objetivos, informação sobre a coleta e métodos de análise; apresentação adequada dos resultados e interpretação dos dados Relato de caso clínico: Descrição clara e objetiva; Informações necessárias e detalhadas para compreensão do caso; Ilustrações adequadas. Revisão de literatura: Descrição clara e objetiva; Coleta sistemática dos dados; Referências recentes e adequadas; Coerência com o tema proposto; Análise crítica;	15	15
3.5 Discussão/Considerações finais ou Conclusão Problematização dos resultados e discussão com outros resultados; Contribuições do trabalho para a área do conhecimento, para a prática, para a ciência e para a sociedade; Refletiu sobre as limitações do trabalho; Apresentou conclusões ou considerações finais, resgatando os principais pontos do trabalho e coerente com os objetivos propostos.	15	15
3.6 As referências são atualizadas (75% nos últimos 5 anos)? As ideias apresentadas no texto mencionam seus autores?	5	3
3.7 Todas as referências utilizadas no texto estão relatadas no final do trabalho e estão de acordo com as normas da revista/editora?	5	5
3.8 O artigo científico está conforme as normas da revista?	6	6
3.9 Domínio da norma padrão da língua portuguesa (ortografia, pontuação, periodização); Seleção e organização das informações; Clareza.	6	6
NOTA TOTAL	100	98

Professora (a) examinador (a): Juliana da Rocha

Teresina (PI), 17 de junho de 2024.