



ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

CURSO DE MEDICINA

JOANNA SOUSA DA FONSECA SANTANA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E GASTOS PÚBLICOS DAS INTERNAÇÕES
HOSPITALARES POR ENXAQUECA NO BRASIL**

PROJETO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

SALVADOR

2024

JOANNA SOUSA DA FONSÊCA SANTANA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E GASTOS PÚBLICOS DAS INTERNAÇÕES
HOSPITALARES POR ENXAQUECA NO BRASIL**

Projeto do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Curso de Graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito para aprovação parcial no 4º ano no curso de Medicina.

Orientador: Dr. Humberto de Castro Lima Filho

SALVADOR

2024

RESUMO

Introdução: A enxaqueca é uma condição neurovascular com sintomas intensos como cefaleia, hipersensibilidade e náuseas, afetando significativamente a qualidade de vida, com alta incidência global e no Brasil, sendo a terceira queixa mais comum em consultas e a quarta maior causa de atendimentos de urgência. Seu impacto socioeconômico é expressivo, gerando custos em saúde, perda de produtividade e destacando-se como a principal causa de incapacidade em pessoas abaixo de 50 anos mundialmente. Assim, faz-se necessária uma análise do perfil epidemiológico das internações por enxaqueca no Brasil. **Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico e os gastos públicos das internações hospitalares por enxaqueca e outras algias cefálicas no Brasil. **Metodologia:** Trata-se de um estudo transversal, epidemiológico, com dados secundários disponibilizados no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Foi estudado o território brasileiro, entre os anos de 2012 e 2022. Foram incluídos os dados referentes a pacientes internados por enxaqueca e outras algias cefálicas (G43 e G44) presentes no SIH/SUS. As variáveis estudadas foram: sexo, raça/cor da, faixa etária, ano de internação, média de permanência, dias totais de permanências, valor total dos gastos públicos por internações segundo ano de ocorrência. Para análise estatística e tabulação dos dados foram utilizados os aplicativos Excel for Windows versão 2016 e SPSS versão 14.0. **Resultados:** Foram registradas 97.093 internações no período de janeiro de 2012 a dezembro de 2022, sendo 33.234 (34,23%) referente a pacientes do sexo masculino e 63.859 (65,77%) do sexo feminino. média de internações ao longo da década de 8.789,63+1.850,54. O valor total gasto na década foi de 42.923.587,81, com a média de R\$ 3.887.132,70+1.402.110,54. Ademais, dentro das 97.093 internações em todo o país, 6.019 são na região Norte (6,20%), 26.904 na região Nordeste (27,71%), 33.501 na região Sudeste (34,50%), 25.544 na região Sul (26,31%) e 5.125 na região Centro-Oeste (5,28%). Foram registrados 377.687 mil dias totais, somando todos os anos, com uma média de 3,9 dias de permanência. **Conclusão:** O perfil epidemiológico de internamento hospitalar está intrinsecamente relacionado ao perfil de prevalência da migrânea. No Brasil, o número de internações por migrânea anualmente é bastante elevado, assim como o tempo médio de internamento, que resultam em um alto custo para o Sistema Único de Saúde. Maior acesso a profilaxia, educação dos profissionais médicos não especialistas para diagnosticar e tratar as enxaquecas simples e a utilização dos recursos de maneira consciente são necessárias para melhorar a qualidade de atendimento e reduzir a oneração da saúde pública.

Palavras-Chave: Enxaqueca, Cefaleia, Perfil Epidemiológico.

ABSTRACT

Introduction: Migraine is a neurovascular condition characterized by intense symptoms such as headache, hypersensitivity, and nausea, significantly impacting quality of life. It has a high global incidence and is prevalent in Brazil, ranking as the third most common complaint in medical consultations and the fourth leading cause of emergency room visits. Its socioeconomic impact is substantial, leading to healthcare costs, productivity loss, and standing out as the primary cause of disability in individuals under 50 worldwide. Therefore, an analysis of the epidemiological profile of migraine hospitalizations in Brazil is needed. **Objective:** To analyze the epidemiological profile and public expenditures on hospitalizations for migraine and other cephalalgias in Brazil. **Methodology:** This is a cross-sectional, epidemiological study using secondary data from the Brazilian Unified Health System Hospital Information System (SIH/SUS). The study covered the Brazilian territory from 2012 to 2022, including data on patients hospitalized for migraine and other cephalalgias (ICD codes G43 and G44) from SIH/SUS. The variables studied were sex, race/ethnicity, age group, year of hospitalization, average length of stay, total days of stay, and total public expenditures on hospitalizations per year. Statistical analysis and data tabulation were performed using Excel for Windows version 2016 and SPSS version 14.0. **Results:** A total of 97,093 hospitalizations were recorded from January 2012 to December 2022, with 33,234 (34.23%) involving male patients and 63,859 (65.77%) involving female patients. The average annual hospitalizations over the decade were $8,789.63 \pm 1,850.54$. The total expenditure over the decade was R\$ 42,923,587.81, with an average of R\$ $3,887,132.70 \pm 1,402,110.54$ per year. Additionally, out of the 97,093 hospitalizations nationwide, 6,019 were in the North region (6.20%), 26,904 in the Northeast (27.71%), 33,501 in the Southeast (34.50%), 25,544 in the South (26.31%), and 5,125 in the Midwest (5.28%). There were a total of 377,687 days of stay across all years, with an average stay of 3.9 days. **Conclusion:** The epidemiological profile of hospital admissions is closely linked to the prevalence profile of migraines. In Brazil, the annual number of migraine-related hospitalizations is significantly high, as is the average length of stay, resulting in a substantial cost to the Brazilian Unified Health System. Improved access to prophylaxis, education of non-specialist healthcare providers in diagnosing and treating simple migraines, and prudent resource utilization are necessary to enhance quality of care and reduce the burden on public healthcare

Key-words: Migraine, Headache, Epidemiology.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
2	OBJETIVO	8
2.1	Geral	8
2.2	Específicos	8
3	REVISÃO DE LITERATURA	9
3.1	Epidemiologia	9
3.2	fisiopatologia da migrânea	9
3.3	Diagnóstico da migrânea.....	11
3.4	Migrânea na população pediátrica	12
3.5	Manejo da migrânea.....	13
3.6	Tratamento da migrânea.....	15
3.7	Impacto socioeconômico.....	17
4	METODOLOGIA	19
4.1	Desenho do estudo	19
4.2	Local e período do estudo	19
4.3	População do estudo	19
4.4	Coleta de dados.....	19
4.5	Variáveis de interesse	19
4.6	Extração e análise de dados	20
4.7	Aspectos éticos	20
5	RESULTADOS	20
6	DISCUSSÃO	26
7	CONCLUSÃO	30
8	REFERÊNCIAS	31

1 INTRODUÇÃO

A enxaqueca trata-se de uma condição neurovascular que se manifesta por meio de episódios recorrentes de cefaleia intensa e sintomatologia associada, como hipersensibilidade aos estímulos, náuseas e vômitos, figura como uma problemática de notável impacto na qualidade de vida da população. O American Migraine Study II, aponta que a enxaqueca em seus diversos tipos acomete cerca de 18% das mulheres e 6% dos homens de todo o país¹. No cenário brasileiro, no período de 2017 a 2022, a enxaqueca foi 3ª principal queixa de consulta ambulatorial (10,3%) e a 4ª maior causa de atendimentos em caráter de urgência, com 47.498 casos registrados². Ademais, por conta do perfil epidemiológico, concentrado na população economicamente ativa, a enxaqueca afeta direta e indiretamente a economia mundial, seja pelos gastos em saúde, seja pela perda de produtividade, sendo a principal causa de incapacidade em todo o mundo em pacientes com menos de 50 anos³.

No que tange a fisiopatologia, esta segue sendo um desafio complexo para a neurologia, sendo sabido que a predisposição ao quadro pode ser genética ou adquirida. Atualmente, acredita-se que o quadro resulta de um desequilíbrio na homeostase, responsável por uma depressão cortical espalhada, sensibilização central e periférica e principalmente pelo desencadeamento da via trigeminal⁴.

A enxaqueca, além de sua manifestação clínica impactante, projeta uma sombra significativa sobre o cenário socioeconômico, influenciando diretamente os gastos públicos em saúde e a capacidade produtiva da população ativa. No entanto, mesmo com sua alta incidência e prevalência já descritas, este número poderia ser ainda maior, tendo em vista que cerca de 70% das pessoas que sofrem de fortes cefaleias não buscam auxílio médico e, portanto, não são diagnosticadas ou sequer entram nas estatísticas⁵.

Assim, a epidemiologia aponta para um perfil concentrado na população economicamente ativa, intensificando o impacto financeiro da enxaqueca. A correlação entre a prevalência da condição e a perda de produtividade torna-se evidente, ressaltando a necessidade urgente de abordagens eficazes, tanto na prevenção quanto no manejo dos episódios⁶. A enxaqueca, ao ser identificada como a principal causa de incapacidade em indivíduos com menos de 50 anos em nível global, destaca-se como um fator crucial no entendimento dos desafios socioeconômicos enfrentados pela população ativa. Desde despesas diretas,

como consultas médicas, medicações e exames, até custos indiretos, como perda de produtividade no trabalho, os impactos financeiros são expressivos⁷. No Canadá, estima-se que cerca de 20% dos pacientes com enxaqueca tiveram que faltar ao trabalho em média 1 dia por ano, o que se traduz em impacto econômico indireto da doença⁸.

Dessa forma, ao considerarmos os dados epidemiológicos e os desafios na compreensão da fisiopatologia, e por conseguinte do tratamento, torna-se evidente que abordar a enxaqueca de maneira abrangente é essencial⁹. A integração de estratégias preventivas, capacitação dos profissionais para diagnóstico correto, tratamentos personalizados e uma abordagem multidisciplinar se revela como um caminho promissor para não apenas reduzir a carga individual da doença, mas também para aliviar os custos econômicos e a incapacidade laboral associados à enxaqueca na população ativa¹⁰. Tendo em vista os resultados de estudos internacionais e o carência de estudos da realidade do Brasil, essa análise torna-se necessária para compreensão do perfil epidemiológico e o impacto financeiro e econômico da migrânea no Brasil.

2 OBJETIVO

2.1 Geral

- Analisar o perfil epidemiológico e os gastos públicos das internações hospitalares por enxaqueca e outras algias cefálicas no Brasil.

2.2 Específicos

- Descrever a distribuição das internações e o custo total por enxaqueca e outras algias cefálicas segundo regiões demográficas do Brasil;
- Descrever a tendência temporal anual das internações por enxaqueca e outras algias cefálicas.
- Descrever o custo público anual das internações por enxaqueca e outras algias cefálicas;

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Epidemiologia

A enxaqueca é uma condição neurológica crônica caracterizada por episódios recorrentes de dor de cabeça intensa e pulsante, acompanhada por sintomas de irritabilidade por hiperestimulação sensorial, como fotofobia e fonofobia, além de como náuseas e vômitos¹¹. A epidemiologia da enxaqueca tem estimativas de prevalência em mulheres é maior na ocorrência de crises, maior duração do ataque, severidade dos sintomas¹², que podem ser justificadas por uma combinação de fatores biológicos e psicossociais¹³. No Brasil, sua prevalência atinge 15% da população, cerca de 30 milhões de brasileiros. Apesar desses números alarmantes, a condição continua subdiagnosticada e subtratada¹⁴.

No que tange a raça, um estudo realizado no Estados Unidos aponta que a prevalência é maior na população branca (20,4% das mulheres e 8,6% dos homens) do que na população afro-americana (16,2% das mulheres e 7,2% dos homens) e asiática (9,2% das mulheres e 4,2% dos homens)¹⁵. Além disso, estudos que avaliam condições financeiras também apontam uma prevalência maior da enxaqueca em famílias de baixa renda, o que sugere um fator social também associado ao problema¹⁶. Por fim, observa-se também uma prevalência maior em indivíduos entre 45 e 55 anos, com as taxas mais baixas correspondendo a população adolescente e acima de 60 anos⁶.

3.2 fisiopatologia da migrânea

A causa exata da enxaqueca é de origem complexa e ainda está sendo estudada, mas hoje sabe-se que envolve fatores genéticos, psiquiátricos, alterações nos neurotransmissores cerebrais e sensibilidade dos vasos sanguíneos do cérebro^{3,11,17}. Um dos fatores mais atuais descobertos trata-se da inflamação neurogênica e do sistema trigeminovascular, principalmente decorrente da atuação vasodilatadora do peptídeo relacionado ao gene da calcitonina (CGRP)¹¹. Além disso, fatores desencadeantes acerca dos hábitos de vida e de comorbidades prévias também podem ser associados a ocorrência das crises. A predisposição genética desempenha um papel crucial na suscetibilidade à enxaqueca,

apontando para genes que codificam canais iônicos de cálcio, sódio e potássio¹⁸¹⁹. Estudos sobre enxaqueca hemiplégica familiar foram os primeiros a indicar que a hereditariedade desempenha um papel significativo, sugerindo que determinadas variantes genéticas podem aumentar a probabilidade de desenvolver a condição¹⁸. Além disso, a complexidade genética da enxaqueca envolve uma combinação de polimorfismos genéticos, afetando diferentes aspectos da fisiologia cerebral das enxaquecas de tipos mais comuns, que envolvem também a homeostase do glutamato¹⁹.

No entanto, outros fatores neuroquímicos implicam para a fisiopatologia. A enxaqueca é caracterizada por uma disfunção na regulação, sendo a dopamina endógena um dos principais neurotransmissores estudados atualmente, tendo em vista seu papel atenuador da percepção da dor em humanos²⁰. Aumento nos níveis do receptor dopaminérgico no *striatum* [11C]raclopride BPND e redução nos níveis do mesmo receptor na região insular, particularmente durante a fase interictal podem ser interpretados como uma redução da liberação de dopamina durante uma crise, o que contribui para a dor e outros sintomas associados à enxaqueca²¹. Esses resultados foram pesquisados a partir de outras constatações entre a possível relação entre a região dos gânglios da base no processamento da dor, sendo percebido também uma redução da substância cinzenta no *striatum*. Todavia, essas alterações de receptores e estruturais dos gânglios da base não são suficientes para justificar a migrânea²².

No nível cerebral, evidências apontam para uma complexa interação entre diferentes regiões. Durante um episódio de enxaqueca, ocorre uma ativação cortical e uma subsequente depressão cortical espalhada⁹. Essa atividade neuronal anormal desencadeia fenômenos como a sensibilização central, que amplifica a percepção da dor, explicando a intensidade característica das cefaleias migranosas. Outros estudos avaliando exames de ressonância magnética apontam que pacientes enxaquecosos do sexo feminino possuem um aumento na região posterior da ínsula e no córtex pre-cúneo, diferente dos pacientes do sexo masculino²³.

Um ponto crucial na fisiopatologia da enxaqueca é a via trigeminal, que desempenha um papel central na geração de dor. Estudos indicam que a ativação e a liberação de substâncias pró-inflamatórias na via trigeminal contribuem diretamente para a dor pulsátil característica da enxaqueca. Essa via inclui a presença de 3 tipos de fibras nervosas

presentes entre as túnicas dos vasos sanguíneos cranianos e serve como uma conexão essencial entre o sistema nervoso central e periférico no contexto da enxaqueca^{4,24}.

Além dos aspectos neuroquímicos, fatores ambientais e hormonais também influenciam a fisiopatologia da enxaqueca. Flutuações hormonais, como aquelas associadas ao ciclo menstrual em mulheres, podem desempenhar um papel significativo no desencadeamento das crises^{5,13}. Da mesma forma, estímulos ambientais, como luzes intensas, ruídos ou certos alimentos, podem desencadear ou modular a intensidade das crises de enxaqueca em indivíduos predispostos^{25,26}.

A compreensão aprofundada da fisiopatologia é vital para a formulação de estratégias terapêuticas mais direcionadas e eficientes, visando não apenas o alívio dos sintomas, mas também a mitigação dos impactos socioeconômicos que permeiam a enxaqueca^{9,27}.

3.3 Diagnóstico da migrânea

Para realizar o diagnóstico da migrânea, é preciso que a história clínica do paciente seja consistente com os critérios preestabelecidos e que haja a exclusão de outras condições médicas. Uma das possíveis escalas de critérios diagnósticos é o da International Headache Society, que auxilia os médicos no diagnóstico diferencial²⁸. A Classificação Internacional de Cefaleias, terceira edição (ICHD-3), estabelece critérios diagnósticos distintos para diversos subtipos de enxaqueca, refletindo a complexidade e a variabilidade dessa condição neurológica²⁹.

A enxaqueca sem aura, também conhecida como enxaqueca comum, é a forma mais prevalente³⁰. Seus critérios diagnósticos incluem a ocorrência de pelo menos cinco episódios de dor de cabeça que duram de 4 a 72 horas, acompanhados por características como pulsação, intensidade moderada a grave, e a presença de náuseas, vômitos, fotofobia e fonofobia. Esses critérios visam abranger a maioria dos casos de enxaqueca e fornecer uma base sólida para a diferenciação de outras cefaleias^{29,31}.

A enxaqueca com aura, por sua vez, é caracterizada pela presença de sintomas neurológicos focais que precedem ou acompanham a cefaleia. Esses sintomas podem variar de distúrbios visuais, como escotomas, a sintomas sensoriais e motores. A aura geralmente se desenvolve ao longo de 5 a 20 minutos e persiste por menos de 60 minutos,

seguida pela dor de cabeça³¹. Os critérios estabelecidos pela ICHD-3 buscam delinear com precisão essas características distintivas para uma identificação clínica precisa.

Outro subtipo importante é a enxaqueca crônica, que se diferencia pela frequência aumentada dos episódios, com a presença de dor de cabeça em pelo menos 15 dias por mês, dos quais pelo menos oito são consistentes com características de enxaqueca. Essa forma de enxaqueca impõe um ônus significativo aos pacientes, destacando a necessidade de estratégias de tratamento específicas para casos de maior recorrência³².

Além desses subtipos principais, a enxaqueca pode se apresentar em formas especiais, como a enxaqueca vestibular, em que os sintomas vestibulares, como vertigem, dominam a apresentação clínica³³. A ICHD-3 fornece critérios específicos para cada uma dessas variantes, possibilitando a diferenciação e a compreensão aprofundada da enxaqueca em suas diversas manifestações.

Ainda nesse sentido, podemos ter a transformação da enxaqueca, que se trata do processo de cronificação do quadro episódico, associada principalmente ao uso indevido de remédios, estilo de vida e a comorbidades prévias³.

3.4 Migrânea na população pediátrica

Não somente é a população adulta que sofre com as dores de cabeça, sendo a enxaqueca uma doença também comum entre as crianças. Observa-se valores de cerca de 3,2 a 10,6% em índices de prevalência dentro da população pediátrica, sendo a enxaqueca episódica o tipo mais comum³⁴. Consequentemente, é essencial reconhecer que a migrânea em crianças compartilha muitas características com a enxaqueca em adultos, embora as manifestações específicas possam variar³⁵. A Classificação Internacional de Cefaleias, terceira edição (ICHD-3)²⁹, fornece critérios diagnósticos específicos para a enxaqueca em crianças, levando em consideração características temporais, sintomas associados e fatores de alívio.

A principal característica distintiva da enxaqueca em crianças é a presença de episódios recorrentes de cefaleia, que podem variar em intensidade e duração. Além da dor de cabeça, a ICHD-3 destaca a importância de considerar outros sintomas associados, como náuseas, vômitos, fotofobia e fonofobia. Esses critérios buscam abranger a diversidade

de sintomas que podem acompanhar a enxaqueca em crianças e diferenciá-la de outras formas de cefaleia infantil³⁵.

A frequência dos episódios também é um elemento crítico na classificação da enxaqueca pediátrica. Os critérios diagnósticos estabelecem que, para ser considerada enxaqueca, a criança deve apresentar pelo menos cinco episódios, cada um com duração de 2 a 72 horas, se não tratados. Esse requisito visa garantir que os diagnósticos não se baseiem em eventos isolados e captura a natureza recorrente e crônica da enxaqueca em crianças³⁶.

Adicionalmente, os critérios diagnósticos levam em consideração a presença de aura, que ocorre em uma proporção menor de crianças em comparação com adultos com enxaqueca. Reconhecer a aura em crianças é crucial para uma identificação precisa da enxaqueca e diferenciação de outras cefaleias³⁷.

Em conclusão, a classificação e os critérios diagnósticos da enxaqueca em crianças são essenciais para orientar os profissionais de saúde na identificação precisa dessa condição em uma população que frequentemente expressa seus sintomas de maneira única. A utilização criteriosa dos parâmetros estabelecidos pela ICHD-3 proporciona uma base sólida para a compreensão e o manejo adequado da enxaqueca pediátrica, permitindo intervenções precoces e melhorando a qualidade de vida desses pacientes em desenvolvimento^{35,38,39}.

3.5 Manejo da migrânea

No contexto de crises agudas, analgésicos e anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) são frequentemente utilizados como primeira linha de tratamento. Medicamentos específicos para enxaqueca, como os triptanos, também desempenham um papel significativo na gestão da dor durante os episódios. Além disso, a identificação e evitação de fatores desencadeantes, como determinados alimentos, estresse e alterações hormonais, podem contribuir para a prevenção de episódios⁶.

Em situações em que a enxaqueca adquire um caráter crônico e recorrente, a terapia preventiva torna-se essencial. Diversos medicamentos, incluindo betabloqueadores, anticonvulsivantes e antidepressivos, têm demonstrado eficácia na redução da frequência e intensidade dos episódios. A escolha do medicamento preventivo deve levar em conta os potenciais efeitos colaterais e as condições médicas concomitantes do paciente^{6,40}.

Em casos graves, nos quais os sintomas são incapacitantes e o manejo ambulatorial não é suficiente, pode ser necessário considerar a internação hospitalar. A hospitalização é geralmente reservada para situações em que a dor é refratária aos tratamentos convencionais, e a equipe médica busca controlar os sintomas de forma mais assertiva, proporcionando alívio ao paciente⁴¹.

O caráter ambulatorial da enxaqueca destaca a importância da educação contínua e do acompanhamento regular dos pacientes. A promoção de hábitos de vida saudáveis, a identificação de padrões de desencadeamento e a adaptação contínua do plano terapêutico são aspectos essenciais para o manejo a longo prazo. O papel ativo do paciente na gestão da própria condição é fundamental para alcançar resultados terapêuticos mais satisfatórios⁴². O diagnóstico diferencial é uma etapa crucial no manejo da enxaqueca, especialmente para excluir condições mais graves, como cefaleias secundárias de origem vascular ou intracraniana. A avaliação cuidadosa dos sintomas, juntamente com exames complementares quando necessário, é imperativa para garantir que o paciente receba o tratamento adequado e evite complicações decorrentes de diagnósticos incorretos⁴¹.

O manejo hospitalar da enxaqueca se revela necessário quando os sintomas atingem uma intensidade incapacitante e não respondem adequadamente às intervenções ambulatoriais convencionais. Essa abordagem mais intensiva visa proporcionar alívio imediato e controlar os episódios agudos da condição^{42,43}.

A avaliação clínica detalhada é uma etapa crucial nesse contexto. Antes de iniciar qualquer tratamento hospitalar, é essencial realizar uma análise minuciosa dos sintomas, levando em consideração a história clínica do paciente, comorbidades e possíveis fatores desencadeantes. Exames neurológicos e, em alguns casos, exames de imagem podem ser realizados para confirmar o diagnóstico de enxaqueca e descartar outras condições neurológicas⁴³.

O tratamento intravenoso se destaca como uma estratégia eficaz durante a internação hospitalar. Diversos medicamentos podem ser administrados por via intravenosa para alívio rápido da dor e de outros sintomas associados à enxaqueca. Entre esses, destacam-se os triptanos, conhecidos por sua eficácia na vasoconstrição e alívio da dor, e antieméticos para controlar náuseas e vômitos frequentemente associados à enxaqueca^{44,45}.

Além da terapia farmacológica, a internação hospitalar oferece a oportunidade de fornecer um ambiente controlado para otimizar outros aspectos do tratamento. Isso inclui a administração de fluidos intravenosos para prevenir a desidratação, controle do ambiente para minimizar estímulos sensoriais que possam desencadear ou agravar a enxaqueca, e acompanhamento próximo por profissionais de saúde especializados^{6,43}.

Ademais, o manejo hospitalar também se revela benéfico para pacientes que, além da dor aguda, apresentam complicações como status migrainosus, caracterizado por crises de enxaqueca que se estendem por mais de 72 horas. Nesses casos, a intervenção intravenosa torna-se fundamental para interromper o ciclo de dor prolongada e prevenir complicações secundárias⁴⁶. É importante destacar que o manejo hospitalar da enxaqueca não se limita apenas ao alívio agudo dos sintomas. Durante a internação, é possível iniciar estratégias preventivas para evitar a recorrência de episódios graves no futuro. A abordagem multidisciplinar, envolvendo neurologistas, enfermeiros, e, quando apropriado, especialistas em dor, desempenha um papel vital para garantir uma gestão abrangente e personalizada^{6,41}.

3.6 Tratamento da migrânea

O tratamento clássico da enxaqueca envolve abordagens farmacológicas e não farmacológicas. Os medicamentos podem ser divididos em profiláticos e para o tratamento das crises agudas, sendo essencial compreender o papel de cada um deles no tratamento clássico da enxaqueca. É crucial adotar uma abordagem personalizada, levando em consideração a intensidade dos sintomas, a frequência dos episódios e as características individuais do paciente^{1,28}.

No espectro da terapia farmacológica, abordando os analgésicos simples, como dipirona, paracetamol e ibuprofeno, podem ser eficazes no alívio da dor leve a moderada durante as crises de enxaqueca aguda, não tendo eficácia no tratamento preventivo da enxaqueca crônica⁴⁵. No entanto, seu uso excessivo pode levar a efeitos colaterais e ao desenvolvimento de dor de cabeça crônica por uso excessivo de medicamentos. Já os anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs), como o naproxeno e o diclofenaco, também são comumente utilizados no tratamento da enxaqueca, têm ação analgésica e anti-inflamatória, ajudando a reduzir a dor de cabeça e os sintomas associados, sendo utilizados também para tratar a enxaqueca somente de maneira aguda⁴². Por sua vez, os

triptanos são uma classe de medicamentos específicos para cefaleias que agem como agonistas dos receptores de serotonina. Eles ajudam a aliviar a dor de cabeça, a náusea e a sensibilidade à luz e ao som, através da constrição dos vasos sanguíneos dilatados durante as crises de enxaqueca, mas deve ser ressaltado que podem estar associados a riscos mais raros, mas potencialmente graves, como reações alérgicas, problemas cardíacos e vaso espasmo coronariano, não sendo a droga de primeira escolha^{3-5,9,17}

Ademais, para os casos de enxaqueca crônica ou refratária, quando os tratamentos convencionais não são eficazes, podem ser consideradas terapias preventivas. Estas envolvem o uso regular de medicamentos para reduzir a frequência e a intensidade das crises de enxaqueca. Entre os medicamentos preventivos estão os betabloqueadores, anticonvulsivantes e antidepressivos tricíclicos. Em primeiro lugar, os betabloqueadores, como propranolol, o metoprolol e o nadolol, atuam bloqueando os receptores beta-adrenérgicos no organismo, reduzindo assim a resposta do sistema nervoso simpático.

Dessa forma, há uma diminuição na frequência e na gravidade das crises de enxaqueca, mas deve-se considerar os possíveis efeitos colaterais, como fadiga, tontura e hipotensão arterial. Para os anticonvulsivantes, também conhecidos como antiepilépticos, a exemplo da gabapentina, do topiramato e do valproato de sódio, atuam estabilizando a atividade elétrica no cérebro e diminuindo a sensibilidade à dor associada à enxaqueca. No entanto, possui possíveis efeitos colaterais relevantes, como sonolência, anorexia, tontura, alterações no humor e, no caso do valproato de sódio, teratogenia. Por fim, os antidepressivos tricíclicos, como a amitríptilina, são uma classe de medicamentos originalmente desenvolvidos para tratar a depressão, mas também atuam aumentando os níveis de serotonina e noradrenalina, envolvidos na regulação da dor e do humor. Todavia, podem causar efeitos colaterais, como boca seca, constipação e sonolência^{2-5,9,17}.

Por conseguinte, observou-se que a eficácia dessas terapias profiláticas é relativamente baixa, além de trazer efeitos adversos incômodos e limitações científicas devido às altas taxas de abandono do tratamento em ensaios clínicos randomizados¹⁶. Não foram demonstradas diferenças no que tange a adesão do tratamento entre o uso de monoterapia e politerapia, não havendo indicação específica para tal¹¹. Desse modo, não somente surgiu a necessidade, como também se abriu espaço para o desenvolvimento de novas abordagens terapêuticas, como a toxina botulínica e os anticorpos monoclonais.

No mais, deve-se destacar a diferença entre o valor das terapias novas e do tratamento clássico, pois somente o último é acessível ao sistema público de saúde, o que pode tornar-se um viés, haja vista a direta relação com status econômico, condição de trabalho e hábitos de vida do paciente^{9,10}.

Portanto, o manejo da enxaqueca requer uma abordagem abrangente que engloba tratamentos agudos, preventivos, educação do paciente e adaptação contínua do plano terapêutico. O reconhecimento dos cenários que demandam internação, a compreensão do caráter ambulatorial da condição e a minimização de erros diagnósticos são aspectos cruciais para proporcionar um cuidado eficaz e melhorar a qualidade de vida dos pacientes que enfrentam os desafios da enxaqueca

3.7 Impacto socioeconômico

Outrossim, essa patologia torna-se um grande fardo para o paciente que a carrega, pois, além da cefaleia e dos sintomas associados, também há uma perda cognitiva considerável e incapacidade para trabalho ou realização de tarefas simples¹². Desse modo, é possível inferir que a presença da enxaqueca no cotidiano dos pacientes impacta diretamente em sua qualidade de vida, estando diretamente relacionada com menores índices “A Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde” (QVRS), tanto no Brasil quanto nos Estados Unidos^{47,48}.

O impacto socioeconômico da enxaqueca transcende as dimensões clínicas, moldando significativamente a qualidade de vida dos afetados e impondo uma carga substancial nos sistemas de saúde e na economia global. Ao considerar exemplos mundiais, torna-se evidente que a enxaqueca não é apenas uma questão de saúde, mas também uma variável importante no cenário socioeconômico¹⁰. Em um estudo de 2011 realizado no Canadá e nos Estados Unidos, a média de custos total por paciente por enxaqueca crônica foi de \$1.883 e \$4.144, respectivamente⁷. Foi incluída na análise gastos com hospitalizações, consultas particulares, procedimentos e medicações, sendo esta última correspondente ao maior valor em ambos os países, sendo a média de \$3.002,4 (72%) por paciente nos Estados Unidos e \$772,0 (41%) por paciente no Canadá⁷. Esses números refletem não apenas a frequência da condição, mas também sua relevância nos sistemas de saúde,

demandando recursos substanciais para diagnóstico, tratamento e gestão de seus impactos^{6,7}.

Na Europa, o custo da enxaqueca também reverbera em sistemas de saúde já sobrecarregados. Estudos indicam que os custos diretos e indiretos combinados ultrapassam os 27 bilhões de euros anualmente. A enxaqueca não apenas exige uma fatia substancial dos orçamentos de saúde, mas também contribui para o absenteísmo e presenteísmo, afetando a força de trabalho e a economia em geral⁴⁹.

No contexto dos países em desenvolvimento, a enxaqueca apresenta desafios únicos. A falta de acesso a tratamentos eficazes, diagnóstico preciso e até mesmo de consciência pública sobre a condição intensifica o ônus socioeconômico. A incapacidade de indivíduos ativos participarem plenamente na força de trabalho devido à enxaqueca pode perpetuar o ciclo da pobreza, criando um peso adicional nas economias já fragilizadas¹⁶.

Além dos custos financeiros diretos e das implicações na produtividade, a enxaqueca também influencia a qualidade de vida dos indivíduos. A perda de dias produtivos no trabalho não é apenas um fardo econômico, mas também pode contribuir para o estigma social associado à enxaqueca, muitas vezes mal compreendida e minimizada, além dos prejuízos psicológicos aos pacientes⁵.

4 METODOLOGIA

4.1 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo transversal, epidemiológico, com dados secundários disponibilizados no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

4.2 Local e período do estudo

O estudo abrangeu todo o território do Brasil de acordo com local de internação, durante o período de janeiro de 2012 a dezembro de 2022. O país conta com 203,1 milhões de habitantes, 104,5 milhões de mulheres (51,5%) e 98,5 milhões (48,5%) segundo com o Censo Demográfico do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) de 2022.

4.3 População do estudo

Foram incluídos os dados referentes a pacientes internados por enxaqueca e outras algias cefálicas no local e período de interesse do estudo descrito.

4.4 Coleta de dados

Os dados foram coletados a partir da plataforma do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), disponível no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Os dados são disponibilizados na plataforma mensalmente, portando como fonte original as Autorizações de Internação Hospitalar (AIH), preenchida pelo hospital após a alta hospitalar e enviada eletronicamente para a Secretaria de Saúde municipal ou estadual. No sistema, os dados são encontrados agrupados pelo CID G43 e G44, referentes a “enxaqueca e outras algias cefálicas”, porém neste trabalho foi utilizado o termo “enxaqueca” como simplificador do CID.

4.5 Variáveis de interesse

Foram analisadas as seguintes variáveis: sexo (feminino, masculino), raça/cor da pele (branca, preta, parda, amarela, indígena, sem informação), faixa etária, ano de internação,

média de permanência, dias totais de permanências, valor total dos gastos públicos por internações segundo ano de ocorrência (R\$).

4.6 Extração e análise de dados

Após a seleção das tabelas, os dados extraídos foram inseridos para tabulação no Programa Excel for Windows versão 2016, para realizar análise descritiva das variáveis categóricas em valor absoluto e frequência relativa. As variáveis numéricas, por sua vez, serão expressas em média e desvio padrão ou mediana e intervalo interquartil, a depender da sua distribuição amostral seguindo os pressupostos de normalidade, a partir do teste Kolmogorov-Smirnov, sendo utilizado para tal o programa SPSS versão 14.0.

4.7 Aspectos éticos

Segundo a Resolução 466, de 12 de Dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, este projeto dispensou a avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa.

5 RESULTADOS

Foram registradas 97.093 internações no período de janeiro de 2012 a dezembro de 2022, sendo 33.234 (34,23%) referente a pacientes do sexo masculino e 63.859 (65,77%) do sexo feminino. A faixa etária que apresentou maior registro dessas internações foi a faixa 30 a 39 anos, com 18.135 casos notificados (18,68%). A segunda maior taxa foi de 20 a 29 anos, com 17.679 (18,21%) casos. Todavia, entre as faixas etárias referente a população adulta, o menor índice foi para a faixa de 50 a 59 anos, com 8.532 (8,79%), seguindo um comportamento decrescente nas faixas subsequentes. Para raça/cor da pele, o maior número de internações hospitalares correspondeu a Branca com 39.788 (40,98%), seguida por Parda com 34.587 (35,62%). Por sua vez, a raça Indígena conta com o menor número de registros, com 61 casos (0,06%).

Tabela 1. Perfil epidemiológico das internações hospitalares por enxaqueca e outras algias cefálicas no Brasil de 2012 a 2022.

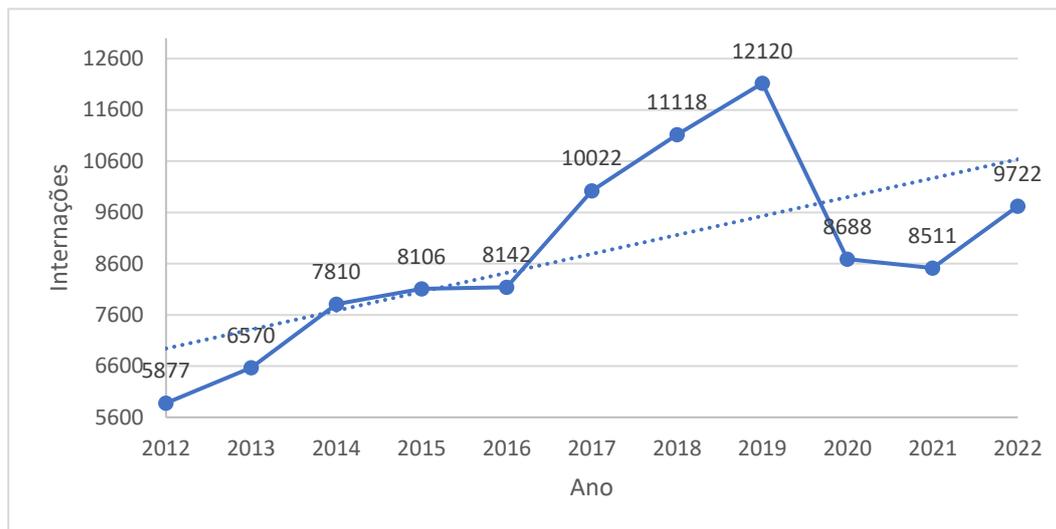
Variáveis	n	%
Faixa etária		
Menor que 1 ano	109	0,11
1 a 4 anos	851	0,88
5 a 9 anos	3.023	3,11
10 a 14 anos	5.347	5,51
15 a 19 anos	7.545	7,77
20 a 29 anos	17.679	18,21
30 a 39 anos	18.135	18,68
40 a 49 anos	16.196	16,68
50 a 59 anos	12.772	13,15
60 a 69 anos	8.532	8,79
70 a 79 anos	4.761	4,90
80 anos e mais	2.143	2,21
TOTAL:	97.093	100
Sexo		
Feminino	63.859	65,77
Masculino	33.234	34,23
TOTAL:	97.093	100
Raça/etnia		
Branca	39.788	40,98
Preta	2.845	2,93
Parda	34.587	35,62
Amarela	1.934	1,99
Indígena	61	0,06
Sem informação	17.878	18,41
TOTAL:	97.093	100

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

Analisando a partir do critério da temporalidade, obtemos média de internações ao longo da década de 8.789,63+1.850,54. Foi possível observar um aumento do número de internações de 2012 a 2014, com 11,79% de 2013 a 2014, correspondendo a um total de 32,39% entre 2012 e 2014. Já no intervalo de 2014 a 2016, houve uma redução da taxa de crescimento, sendo equivalente a 3,79% de 2014 a 2015 e 0,44% de 2015 a 2016, ou seja, 10,42% de 2014 a 2016. No entanto, a partir de 2016 houve um crescimento exponencial, correspondente a 23,09% de 2016 a 2017, a 10,94% de 2017 a 2018 e 10,9% de 2018 a 2019, com pico em 2019 referente a 12.120 casos, ou seja, representa um aumento de 48,86% em 3 anos. Todavia, no intervalo de 2019 a

2021, houve uma queda de 28,32% no número de internações, sendo de 2,04% de 2020 para 2021, com retorno ao padrão crescente em 2022, cujo aumento foi de 14,22%, correspondendo a 9.722 casos registrados.

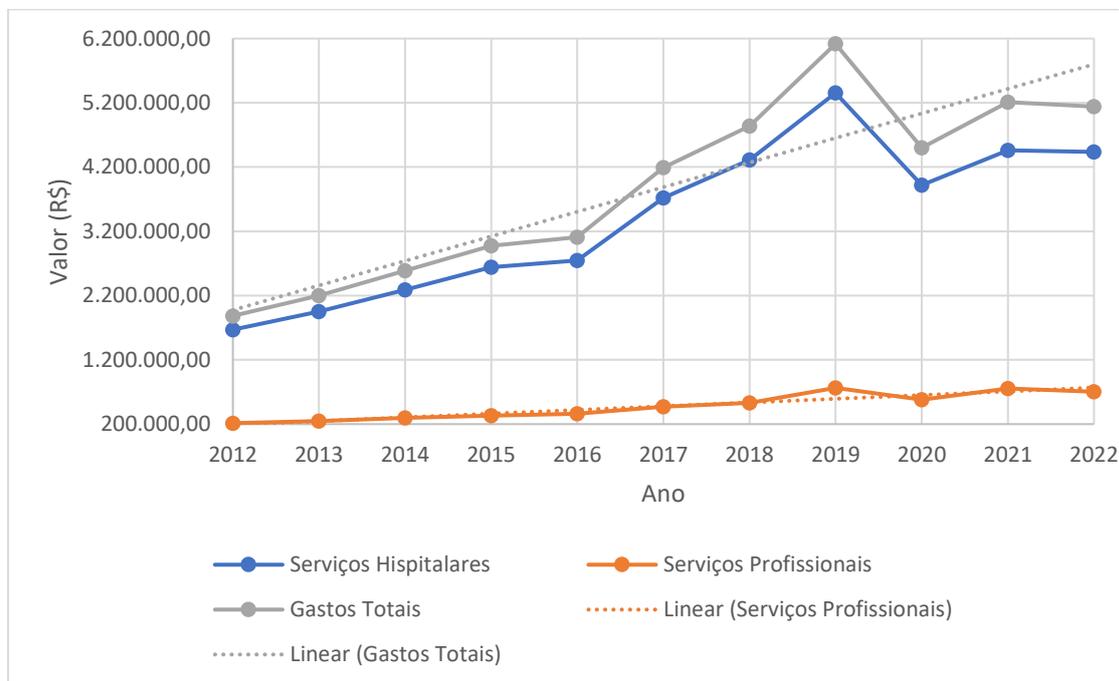
Gráfico 1. Série temporal das internações por enxaqueca e outras algias cefálicas. Brasil. 2012 a 2022..



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

Em uma análise temporal dos custos das internações, o valor total gasto na década foi de 42.923.587,81, com a média de R\$ 3.887.132,70+1.402.110,54. Nos valores anuais discriminados, houve uma tendência de crescimento, com pico em 2019 com R\$6.117.594,53 e queda no intervalo de 2019 a 2020 de 26,83%. De 2020 a 2021 houve um aumento de 13,86%, seguindo com uma leve queda em 2022 (0,57%). Em termos de taxa de crescimento, de 2012 a 2015 o valor dos gastos totais seguia um padrão linear, com uma leve redução da taxa de crescimento de 2015 para 2016, com crescimento total de 60,63% nos 5 anos. A partir de 2016 observa-se um padrão de crescimento exponencial, com a taxa de crescimento de 34,90% de 2016 para 2017, de 15,42% de 2017 a 2018, de 15,42% de 2018 a 2019, equivalendo a um total de 96,81% de 2016 a 2019. Ao comparar a diferença entre o valor gasto com serviços hospitalares e com serviços profissionais, o custo é bastante discrepante, sendo a média dos valores hospitalares de R\$ 3.408.708,65+1.205.474,00, enquanto a média dos valores profissionais é de R\$478.381,53+202.841,09.

Gráfico 2. Custo em reais das internações por enxaqueca e outras algias cefálicas de acordo com serviços hospitalar e serviço profissional. Brasil. 2012 a 2022.



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

Tabela 2. Custo em reais das internações por enxaqueca e outras algias cefálicas de acordo com serviços hospitalar e serviço profissional. Brasil. 2012 a 2022.

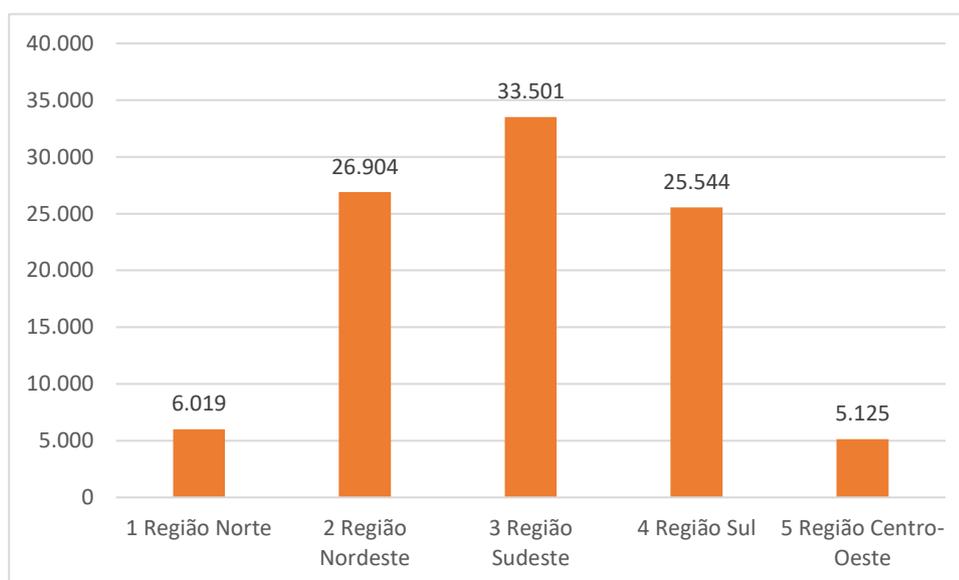
Ano de internação	Valor Serviço Hospitalar (R\$)	Valor Serviço Profissional (R\$)	Valor Total (R\$)
2012	1.669.443,28	214.992,31	1.884.425,59
2013	1.951.652,15	247.951,11	2.199.603,26
2014	2.290.316,41	297.159,33	2.587.475,74
2015	2.643.293,23	333.895,15	2.977.188,38
2016	2.745.206,04	363.114,20	3.108.320,24
2017	3.721.257,34	417.821,97	4.193.151,36
2018	4.310.300,32	529.462,76	4.839.810,44
2019	5.353.193,45	764.329,03	6.117.594,53
2020	3.916.967,22	580.734,49	4.497.773,76
2021	4.459.750,39	752.665,85	5.212.416,24
2022	4.434.425,33	706.070,67	5.140.700,15

Total	37.644.443,85	5.278.676,30	42.923.587,81
--------------	----------------------	---------------------	----------------------

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

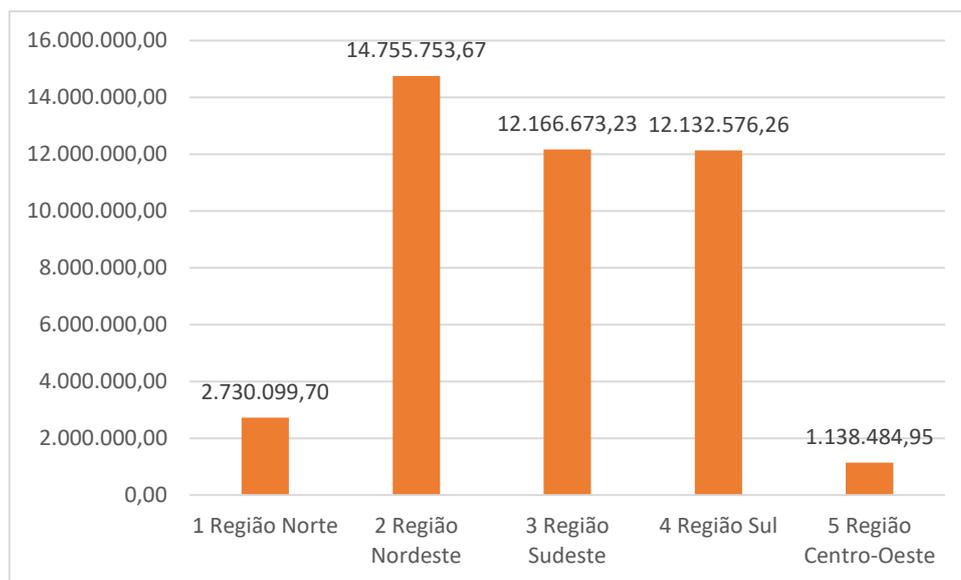
Ademais, dentro das 97.093 internações em todo o país, 6.019 são na região Norte (6,20%), 26.904 na região Nordeste (27,71%), 33.501 na região Sudeste (34,50%), 25.544 na região Sul (26,31%) e 5.125 na região Centro-Oeste (5,28%). Quanto ao valor total dos gastos por região, no Brasil, foram gastos R\$42.923.587,81 por internações, sendo R\$2.730.099,81 na região Norte (6,36%), R\$14.755.753,67 na região Nordeste (34,38%), R\$12.166.673,23 na região Sudeste (28,34%), R\$12.132.576,26 na região Sul (28,27%), e R\$1.138.484,95 (2,65%) na Centro-Oeste.

Gráfico 3. Distribuição das internações por enxaqueca e outras algias cefálicas segundo as regiões do Brasil. 2012 a 2022.



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

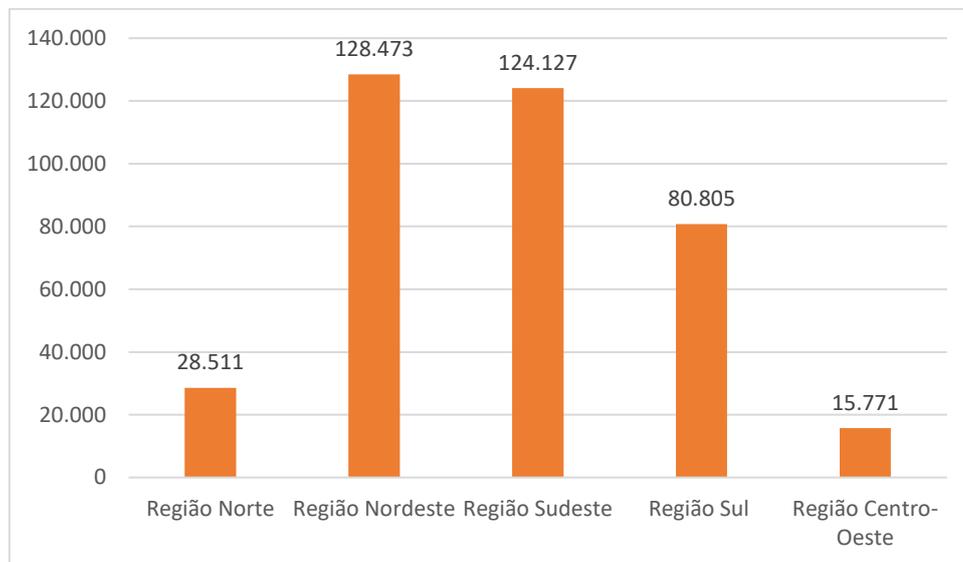
Gráfico 4. Distribuição dos gastos totais de internações por enxaqueca e outras algias cefálicas segundo as regiões do Brasil. 2012 a 2022.



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

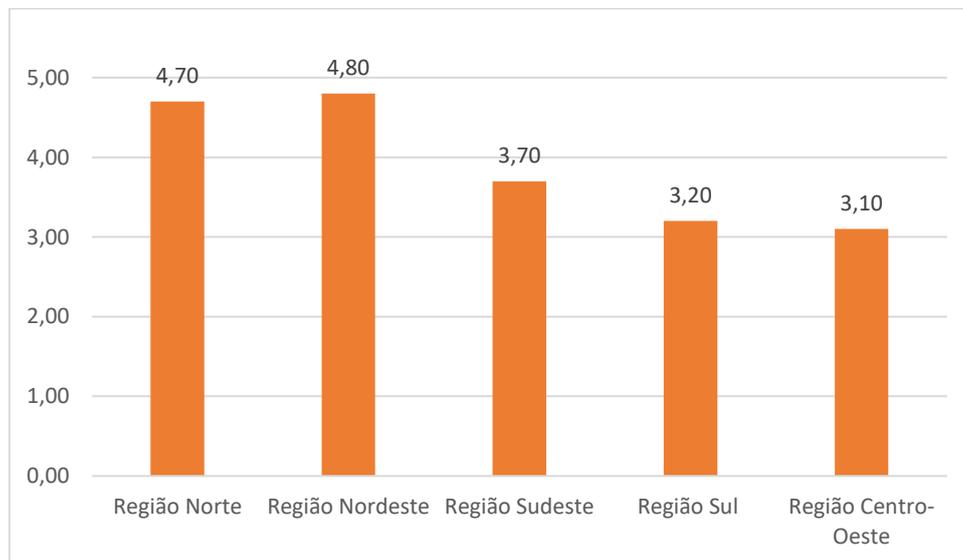
Para o tempo de internamento, foram avaliadas duas variáveis: dias totais de permanência e média de permanência. Foram registrados 377.687 mil dias totais, somando todos os anos, com uma média de 3,9 dias de permanência. Sob o ponto de vista demográfico, a região Nordeste contou com o maior número de dias de permanência, com 128.473 (34,02%), seguido da região Sudeste com 124.127 (32,87%), região Sul com 80.805 (21,39%), região com Norte 28.511 (7,55%) e região Centro-Oeste com 15.771 (4,18%).

Gráfico 5. Distribuição dos dias totais de permanência por enxaqueca e outras algias cefálicas segundo as regiões do Brasil. 2012 a 2022;



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

Gráfico 6. Distribuição média de permanência por enxaqueca e outras algias cefálicas segundo as regiões do Brasil. 2012 a 2022.



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

6 DISCUSSÃO

Os descritores epidemiológicos brasileiros sobre internação hospitalar se apresentam como um reflexo das taxas encontradas em estudos sobre prevalência e incidência da

enxaqueca na população mundial. O perfil epidemiológico das internações por cefaleia no Brasil indica uma maior taxa de casos em indivíduos do sexo feminino, de etnia branca, na faixa etária economicamente ativa, com pico entre 30 e 39 anos. No mundo, estudos epidemiológicos em larga escala apontam para uma taxa de 2:1 em mulheres, com pico entre 25 e 55 anos⁵⁰. Isto posto, alguns estudos sugerem uma maior prevalência da enxaqueca entre caucasianos, seguidos pela população negra e asiática, respectivamente, o que estaria de acordo com o encontrado nas internações dentro da amostra brasileira^{15,51}. Para a população indígena, há poucas evidências para corroborar os dados, no entanto um artigo de 2009 avaliou a prevalência de enxaqueca em uma pequena amostra populacional de etnia Tupiniquim, que apresentou as mesmas características de diferença entre os sexos e faixa etária, com o equivalente a 64% dos 106 indivíduos sendo diagnosticado com enxaqueca⁵².

É notória a discrepância existente entre os sexos na prevalência de migrânea na população, de modo que a taxa de internação se torna um reflexo desse fato. Além disso, estudos que avaliam diferenças clínicas entre os sexos, apontam para uma maior duração dos episódios de migrânea e maior incidência de fatores associados⁵³. Assim, objetivando analisar cuidadosamente os fatores que levam a essa maior ocorrência, pode-se observar a presença de causas fisiopatológicas que buscam explicar essa questão. Uma das questões mais discutidas trata-se do impacto hormonal do ciclo feminino na doença, havendo uma numérica associação entre a enxaqueca e os marcos reprodutivos da vida da mulher: com início na puberdade, pico na idade fértil e declínio após a menopausa^{53,54}. Dentre as possíveis explicações para esse fenômeno, o estrogênio desenvolve um papel importante nesse quesito, devido ao seu poder neuromodulador e sua interferência na via trigeminal⁵³⁻⁵⁵.

Analisando temporalmente o padrão das internações por cefaleia, é possível observar três alterações marcantes. A primeira corresponde a mudança do padrão de crescimento do número de internações no ano de 2016, pois de 2015 para 2016 o número de internações aumentou 0,44%, enquanto de 2016 para 2017 o aumento foi de 23,09%. O segundo marco foi referente a queda das internações de 2019 para 2021, o que torna evidente grave impacto da pandemia do vírus SARS-COV-2, haja vista a sobrecarga do sistema público de saúde e o isolamento social. Por fim, em 2022 houve um retorno ao padrão crescente, mas ainda com repercussões do período pandêmico.

No tocante aos gastos públicos em relação ao tempo, observa-se um importante no aumento nos valores hospitalares dispendidos e os valores profissionais. Em observação do período de maior aumento do número de casos, de 2016 a 2019, os valores hospitalares quase dobraram (96% de aumento), os valores profissionais acompanham essa mesma métrica com 110,5% de aumento. Assim, os gastos públicos crescem como esperado aumento devido ao número de internações, a inflação dos insumos de saúde no período pandêmico e necessidade de contratação de mais profissionais.

As internações por migrânea se justificam por duas causas: investigação diagnóstica e manejo de sintomas^{56,57}. Um estudo norte-americano classifica cefaleia como a 5ª causa mais comum de ida a emergência no país, em sua maioria primária e principalmente por migrânea subdiagnosticada e não tratada⁵⁶. Outro estudo prospectivo realizado na Irlanda em 2020 que avaliou 180 pacientes com cefaleia em um serviço de emergência, descreveu que 49,4% dos casos foram diagnosticados com migrânea apenas com exame físico e história clínica, com alta após medicação intravenosa⁵⁸. Somente 21,3% necessitaram de exames de imagem por apresentarem algum sinal de alarme e apenas 10% ficaram mais de 48 internados⁵⁸. Outra coorte que estudou internamentos por cefaleia indicou as cefaleias primárias como 59,4% dos casos, as secundárias como 32% dos casos e as indeterminadas como 8,6% dos casos, sendo apenas 5% dos casos de cefaleia primária outras causas diferentes de enxaqueca.⁵⁹ Em uma pesquisa realizada em um hospital londrino, a média de internamento para cefaleias primárias foi de 1,38 dias, com o número total de 41 dias, e um total de 510 casos.⁶⁰ Ainda no artigo inglês, o custo médio da admissão por cefaleia primária equivale a £131,250⁶⁰.

Nos dados demonstrados pelo GRÁFICO 6, a média de tempo de internamento foi de 3,9 dias por paciente, um tempo desnecessariamente demasiado, seja para realização de exames de imagem e avaliação do especialista, seja para controle sintomático. A partir do total de dias de permanência e o valor total gasto, demonstrados no GRÁFICO 5 e na TABELA 2, é estimado que cada dia de internamento por enxaqueca equivale a R\$113,64, em média. Além disso, considerando o número total de internações e o valor gasto, encontramos um custo médio por internação de R\$442,08. Logo, em comparação com outros serviços internacionais, a métrica brasileira aponta para uma oneração do sistema devido a estadia prolongada no hospital, mesmo com valores estimados abaixo de outros valores encontrados a partir da correção monetária.

Sobre os custos por região demográfica, há uma inequidade na distribuição de valores dispendidos e número absoluto de internações: a região Nordeste apresenta 27,71% de casos e 34,38% dos gastos, enquanto a região Sudeste apresenta 34,5% das internações e somente 28,34% de gastos públicos. Esse dado poderia ser explicado pela média do tempo de internamento ser maior no Nordeste (4,8 dias), do que no Sudeste (3,7 dias) e pela limitação de recursos e profissionais. No total, observa-se que o valor médio de um dia de internação no Nordeste equivale a 114,85 reais, já no Sudeste equivale a 98,01 reais. Em uma coorte norte-americana de 2009, 63% dos pacientes que deram entrada na emergência por cefaleia tiveram como motivo “Inacessibilidade ao médico de cuidados básicos”, o que demonstra a relevância do médico de atenção primária estar acessível ao paciente e também saber tratar as cefaleias⁵⁷. Possivelmente, a escassez de recursos prolonga o tempo que o paciente precisa estar no hospital, seja para realização de exames diagnósticos, seja no aguardo da avaliação de especialistas, com consequente aumento dos custos. Em relação às outras regiões, os gastos públicos seguem a distribuição demográfica de casos, que por sua vez estão de acordo com o padrão populacional descrito pelo Censo Demográfico de 2022, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, visto que a região Sul é mais populosa que região Centro-Oeste, que por sua vez é mais populosa que a região Norte.

Assim, os números de internações representam um parâmetro sob diversos aspectos do sistema de saúde, entre eles, a eficácia e o acesso à profilaxia. Com a disponibilização de tratamentos profiláticos nível A de evidência, é esperada a redução do número de internações para controle sintomático. Nesse sentido, além de medicamentos clássicos, como o topiramato, a Toxina Botulínica⁶¹ também já é disponibilizada pelo SUS desde a sua aprovação pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) em abril/2011. Todavia, o que foi observado nos resultados desse estudo aponta para padrão contrário. Portanto, acende-se um alerta para a subdiagnóstica e adesão ao tratamento profilático da migrânea no Brasil, sendo necessárias futuras pesquisas para avaliação desses fatores.

Nesse estudo também foram encontrados dados referentes à óbitos por enxaqueca, com o número total de casos de 766, equivalendo a 0,078% das internações. Pela fisiopatologia da doença, quadro clínico e evolução típica não serem compatíveis com óbitos causados por enxaqueca, interpreta-se esses resultados como erro de preenchimento da fonte primária de dados. Outro dado também incompatível é o número de casos em crianças de

até 1 ano, haja vista a impossibilidade de referência e caracterização da migrânea pelo paciente.

A utilização de dados secundários confere um possível viés de informação, haja vista o preenchimento dos dados ser feito por mais de um profissional e em diversos serviços do país. Além disso, algumas análises tornam-se limitadas, pois os dados ficam restritos ao preenchimento da AIH, sendo necessárias pesquisas mais aprofundadas para corroborar com os achados deste estudo. Por fim, outra dificuldade encontrada foi devido à escassez de estudos referentes as internações por enxaqueca. Apesar da literatura ser robusta para tratamento e epidemiologia, há uma carência de dados que indiquem o comportamento do paciente portador de enxaqueca com relação a necessidade de internamento.

Sob a perspectiva socioeconômica, tendo em vista o caráter incapacitante da enxaqueca, bem como a faixa etária economicamente ativa sendo a mais atingida, é evidente o impacto financeiro gerado por essa doença^{6,10,47,60}. Nesse estudo foram avaliados somente os gastos públicos relacionados às internações por enxaqueca, que somam mais de 42 milhões de reais ao longo do período de 10 anos analisado, como mostra a TABELA 2. Esse valor representa os gastos diretos do sistema de saúde público brasileiro com a enxaqueca, os quais já são alarmantes, e não considera os gastos indiretos como dias de trabalho perdido, por exemplo.

7 CONCLUSÃO

Conclui-se, portanto, que o perfil epidemiológico de internamento hospitalar está intrinsecamente relacionado ao perfil de prevalência da migrânea. Assim como na prevalência da patologia, as internações também são em sua maioria composta por pacientes do sexo feminino, caucasianos e entre 25 e 55 anos. Ao longo da década observa-se um padrão crescente de casos de internações, o que reflete um aumento do número de pessoas com migrânea no país.

Assim, o Brasil conta com um número de internações elevado, com uma média de tempo por internamento prolongada e um gasto custoso em relação a outros países, mesmo com profilaxias nível A de evidência sendo disponibilizadas pelo SUS. A distribuição por macrorregiões segue o padrão populacional brasileiro, os valores gastos totais, por sua vez, seguem a ordem de tempo de internamento.

Logo, para melhorar a qualidade de vida dos pacientes portadores de migrânea, é preciso um conjunto de medidas que mudem a conjuntura do cenário brasileiro. Entre elas, a educação dos profissionais médicos não especialistas para correta identificação e manejo das enxaquecas não refratárias ou complicadas é de extrema relevância. Afinal, garante o acesso facilitado as profilaxias adequadas, torna os serviços de saúde mais eficientes e reduz as internações que poderiam ser evitadas com o manejo adequado da migrânea na atenção básica, reduzindo, assim os gastos públicos e pessoais com a doença.

8 REFERÊNCIAS

1. Lipton RB, Diamond S, Reed M, Diamond ML, Stewart WF. Migraine Diagnosis and Treatment: Results From the American Migraine Study II. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*. 12 de julho de 2001;41(7):638–45.
2. D’Almeida SFF, Marinho LR, D’Almeida Filho LF, Barbosa LRB, Alves M de A, Carlos A de M, et al. Perfil epidemiológico do SUS: enxaqueca em caráter de urgência no Brasil, entre 2017 e 2021. *Brazilian Journal of Development*. 22 de agosto de 2022;58586–98.
3. Schwedt TJ. Chronic migraine. *BMJ*. 24 de março de 2014;348(mar24 5):g1416–g1416.
4. VINCENT MB. Fisiopatologia da enxaqueca. *Arq Neuropsiquiatr*. dezembro de 1998;56(4):841–51.
5. Diamond M. The Impact of Migraine on the Health and Well-Being of Women. *J Womens Health*. novembro de 2007;16(9):1269–80.
6. Lipton RB, Bigal ME, Diamond M, Freitag F, Reed ML, Stewart WF. Migraine prevalence, disease burden, and the need for preventive therapy. *Neurology* [Internet]. 30 de janeiro de 2007;68(5):343–9. Disponível em: <https://www.neurology.org/doi/10.1212/01.wnl.0000252808.97649.21>
7. Stokes M, Becker WJ, Lipton RB, Sullivan SD, Wilcox TK, Wells L, et al. Cost of Health Care Among Patients With Chronic and Episodic Migraine in Canada and the USA: Results From the International Burden of Migraine Study (IBMS). *Headache: The Journal of Head and Face Pain*. 18 de julho de 2011;51(7):1058–77.
8. Pryse-Phillips W, Findlay H, Tugwell P, Edmeads J, Murray TJ, Nelson RF. A Canadian population survey on the clinical, epidemiologic and societal impact of migraine and tension-type headache. *Can J Neurol Sci*. agosto de 1992;19(3):333–9.
9. Erdener SE, Dalkara T. Modelling headache and migraine and its pharmacological manipulation. *Br J Pharmacol*. outubro de 2014;171(20):4575–94.

10. Radtke A, Neuhauser H. Prevalence and Burden of Headache and Migraine in Germany. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*. 5 de janeiro de 2009;49(1):79–89.
11. Hovaguimian A, Roth J. Management of chronic migraine. *BMJ*. 10 de outubro de 2022;e067670.
12. Vetvik KG, MacGregor EA. Sex differences in the epidemiology, clinical features, and pathophysiology of migraine. *Lancet Neurol*. janeiro de 2017;16(1):76–87.
13. Buse DC, Loder EW, Gorman JA, Stewart WF, Reed ML, Fanning KM, 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*. 28 de setembro de 2013;53(8):1278–99.
14. Melhado EM, Santos PSF, Kaup AO, Costa ATNM da, Roesler CA de P, Piovesan ÉJ, et al. Consensus of the Brazilian Headache Society (SBCe) for the Prophylactic Treatment of Episodic Migraine: part I. *Arq Neuropsiquiatr*. agosto de 2022;80(8):845–61.
15. Stewart WF, Lipton RB, Liberman J. Variation in migraine prevalence by race. *Neurology*. julho de 1996;47(1):52–9.
16. Stewart WF, Roy J, Lipton RB. Migraine prevalence, socioeconomic status, and social causation. *Neurology*. 10 de setembro de 2013;81(11):948–55.
17. Shulman BH. Psychiatric Aspects of Headache. *Medical Clinics of North America*. maio de 1991;75(3):707–15.
18. Montagna P. The physiopathology of migraine: the contribution of genetics. *Neurol Sci*. outubro de 2004;25 Suppl 3:S93-6.
19. Ducros A. Génétique de la migraine. *Rev Neurol (Paris)*. maio de 2013;169(5):360–71.
20. Potvin S, Grignon S, Marchand S. Human evidence of a supra-spinal modulating role of dopamine on pain perception. *Synapse*. 27 de maio de 2009;63(5):390–402.
21. DaSilva AF, Nascimento TD, Jassar H, Heffernan J, Toback RL, Lucas S, et al. Dopamine D2/D3 imbalance during migraine attack and allodynia in vivo. *Neurology*. 25 de abril de 2017;88(17):1634–41.
22. Chudler EH, Dong WK. The role of the basal ganglia in nociception and pain. *Pain*. janeiro de 1995;60(1):3–38.
23. Mogil JS, Chanda ML. The case for the inclusion of female subjects in basic science studies of pain. *Pain*. setembro de 2005;117(1–2):1–5.
24. Bolay H, Reuter U, Dunn AK, Huang Z, Boas DA, Moskowitz MA. Intrinsic brain activity triggers trigeminal meningeal afferents in a migraine model. *Nat Med*. fevereiro de 2002;8(2):136–42.
25. Martami F, Togha M, Qorbani M, Shahamati D, Salami Z, Shab-Bidar S. Association of dietary patterns with migraine: A matched case-control study. *Curr J Neurol*. 4 de abril de 2023;22(2):87–95.

26. Martin VT, Behbehani MM. Toward a rational understanding of migraine trigger factors. *Med Clin North Am.* julho de 2001;85(4):911–41.
27. Ceren Akgor M, Vuralli D, Sucu DH, Gokce S, Tasdelen B, Gultekin F, et al. Distinct Food Triggers for Migraine, Medication Overuse Headache and Irritable Bowel Syndrome. *J Clin Med.* 12 de outubro de 2023;12(20).
28. Ailani J, Burch RC, Robbins MS, Board of Directors of the American Headache Society. The American Headache Society Consensus Statement: Update on integrating new migraine treatments into clinical practice. *Headache.* julho de 2021;61(7):1021–39.
29. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia.* 25 de janeiro de 2018;38(1):1–211.
30. Buse DC, Armand CE, Charleston L, Reed ML, Fanning KM, Adams AM, et al. Barriers to care in episodic and chronic migraine: Results from the Chronic Migraine Epidemiology and Outcomes Study. *Headache.* abril de 2021;61(4):628–41.
31. Hansen JM, Lipton RB, Dodick DW, Silberstein SD, Saper JR, Aurora SK, et al. Migraine headache is present in the aura phase. *Neurology.* 13 de novembro de 2012;79(20):2044–9.
32. Anapindi KDB, Yang N, Romanova E V, Rubakhin SS, Tipton A, Dripps I, et al. PACAP and Other Neuropeptide Targets Link Chronic Migraine and Opioid-induced Hyperalgesia in Mouse Models. *Mol Cell Proteomics.* dezembro de 2019;18(12):2447–58.
33. Beh SC. Vestibular Migraine: How to Sort it Out and What to Do About it. *Journal of Neuro-Ophthalmology.* junho de 2019;39(2):208–19.
34. Pakalnis A. Pediatric migraine: new diagnostic strategies and treatment options. *Expert Rev Neurother.* 10 de março de 2006;6(3):291–6.
35. Youssef PE, Mack KJ. Episodic and chronic migraine in children. *Dev Med Child Neurol.* 28 de janeiro de 2020;62(1):34–41.
36. Rastogi RG, Borrero-Mejias C, Hickman C, Lewis KS, Little R. Management of Episodic Migraine in Children and Adolescents: a Practical Approach. *Curr Neurol Neurosci Rep.* 31 de dezembro de 2018;18(12):103.
37. Green A, Kabbouche M, Kacperski J, Hershey A, O'Brien H. Managing Migraine Headaches in Children and Adolescents. *Expert Rev Clin Pharmacol.* 3 de março de 2016;9(3):477–82.
38. Evans RW. Diagnostic Testing for Migraine and Other Primary Headaches. *Neurol Clin.* maio de 2009;27(2):393–415.
39. Derosier FJ, Lewis D, Hershey AD, Winner PK, Pearlman E, Rothner AD, et al. Randomized Trial of Sumatriptan and Naproxen Sodium Combination in Adolescent Migraine. *Pediatrics.* 1º de junho de 2012;129(6):e1411–20.
40. Silberstein SD, Holland S, Freitag F, Dodick DW, Argoff C, Ashman E, et al. Evidence-based guideline update: pharmacologic treatment for episodic migraine prevention in adults: report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the American Headache Society. *Neurology.* 24 de abril de 2012;78(17):1337–45.

41. Giamberardino MA, Affaitati G, Costantini R, Guglielmetti M, Martelletti P. Acute headache management in emergency department. A narrative review. *Intern Emerg Med.* 1º de janeiro de 2020;15(1):109–17.
42. Biglione B, Gitin A, Gorelick PB, Hennekens C. Aspirin in the Treatment and Prevention of Migraine Headaches: Possible Additional Clinical Options for Primary Healthcare Providers. *Am J Med.* abril de 2020;133(4):412–6.
43. Mirbaha S, Delavar-Kasmaei H, Erfan E. Effectiveness of the Concurrent Intravenous Injection of Dexamethasone and Metoclopramide for Pain Management in Patients with Primary Headaches Presenting to Emergency Department. *Adv J Emerg Med.* 2017;1(1):e6.
44. Derry CJ, Derry S, Moore RA. Sumatriptan (all routes of administration) for acute migraine attacks in adults - overview of Cochrane reviews. *Cochrane Database Syst Rev.* 28 de maio de 2014;2014(5):CD009108.
45. Goadsby P, Zanchin G, Geraud G, de Klippel N, Diaz-Insa S, Gobel H, et al. Early vs. Non-Early Intervention in Acute Migraine — ‘Act When Mild (AwM)’. A Double-Blind, Placebo-Controlled Trial of Almotriptan. *Cephalalgia.* 1º de abril de 2008;28(4):383–91.
46. Worthington I, Pringsheim T, Gawel MJ, Gladstone J, Cooper P, Dilli E, et al. Canadian Headache Society Guideline: acute drug therapy for migraine headache. *Can J Neurol Sci.* setembro de 2013;40(5 Suppl 3):S1–80.
47. Souza MNP, Cohen JM, Piha T, Ribalov R, Lengil T, van der Laan A, et al. Burden of migraine in Brazil: A cross-sectional real-world study. *Headache: The Journal of Head and Face Pain.* 25 de novembro de 2022;62(10):1302–11.
48. Lipton RB, Hamelsky SW, Kolodner KB, Steiner TJ, Stewart WF. Migraine, quality of life, and depression. *Neurology.* 12 de setembro de 2000;55(5):629–35.
49. Berg J, Stovner LJ. Cost of migraine and other headaches in Europe. *Eur J Neurol.* 5 de junho de 2005;12(s1):59–62.
50. Ailani J, Burch RC, Robbins MS. The American Headache Society Consensus Statement: Update on integrating new migraine treatments into clinical practice. *Headache: The Journal of Head and Face Pain.* 23 de julho de 2021;61(7):1021–39.
51. Bigal ME, Lipton RB, Stewart WF. The epidemiology and impact of migraine. *Curr Neurol Neurosci Rep.* março de 2004;4(2):98–104.
52. Domingues RB, Cezar PB, Schmidt Filho J, Moraes Filho MN de, Pinheiro MN, Marchiori JG, et al. Prevalence and impact of headache and migraine among Brazilian Tupiniquim natives. *Arq Neuropsiquiatr.* junho de 2009;67(2b):413–5.
53. Nappi RE, Tiranini L, Sacco S, De Matteis E, De Icco R, Tassorelli C. Role of Estrogens in Menstrual Migraine. *Cells.* 15 de abril de 2022;11(8).
54. Nappi RE, Berga SL. Migraine and reproductive life. *Handb Clin Neurol.* 2010;97:303–22.
55. Nappi RE, Nappi G. Neuroendocrine aspects of migraine in women. *Gynecol Endocrinol.* março de 2012;28 Suppl 1:37–41.
56. Friedman BW. Migraine in the Emergency Department. *Neurol Clin.* novembro de 2019;37(4):743–52.

57. Friedman BW, Serrano D, Reed M, Diamond M, Lipton RB. Use of the Emergency Department for Severe Headache. A Population-Based Study. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*. 5 de janeiro de 2009;49(1):21–30.
58. Darcy S, Kelly E, Choong D, McCarthy A, O'Dowd S, Bogdanova-Mihaylova P, et al. The impact of headache disorders: a prospective analysis of headache referrals to outpatient and inpatient neurology and emergency services in an Irish University teaching hospital. *Irish Journal of Medical Science (1971 -)*. 27 de fevereiro de 2024;193(1):397–405.
59. Munoz-Ceron J, Marin-Careaga V, Peña L, Mutis J, Ortiz G. Headache at the emergency room: Etiologies, diagnostic usefulness of the ICHD 3 criteria, red and green flags. *PLoS One*. 7 de janeiro de 2019;14(1):e0208728.
60. Southwell J, Afridi SK. The burden of migraine on acute and emergency services in a London teaching hospital. *Cephalalgia*. 18 de julho de 2021;41(8):905–12.
61. Shaterian N, Shaterian N, Ghanaatpisheh A, Abbasi F, Daniali S, Jahromi MJ, et al. Botox (OnabotulinumtoxinA) for Treatment of Migraine Symptoms: A Systematic Review. *Pain Res Manag*. 31 de março de 2022;2022:1–15.