

INTERNAÇÕES E MORTALIDADE POR EPILEPSIA: UM COMPARATIVO ENTRE MACRORREGIÕES DO MARANHÃO

Lucas Cortes Araujo Severo¹
Tânia Mara Vieira Santos²

RESUMO

Introdução: A epilepsia é um distúrbio de relevância mundial, caracterizada por uma alteração no equilíbrio entre estímulo e inibição do cérebro. Com a ausência desse equilíbrio, surgem as crises convulsivas e a epilepsia – dotada de diferentes classificações e particularidades que trazem prejuízo funcional relevante para o cotidiano das pessoas com a doença. **Objetivo:** comparar as três Macrorregiões de Saúde do Maranhão quanto aos dados de internação por epilepsia. **Métodos:** Foi feita coleta e avaliação de dados secundários, públicos e on-line sobre a internação por epilepsia disponibilizados pelo sistema TABNET-DATASUS, entre 2011 e 2020. Trata-se de um estudo epidemiológico, quantitativo e descritivo. Os dados foram extraídos nas Informações de Saúde sobre Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS). **Resultados:** Houve uma quantidade total de 10.959 internações por epilepsia, com uma tendência a estabilidade ao longo dos anos nas três Macrorregiões. No Norte, a taxa de mortalidade foi a maior (2,91), mas apresentou menor número de internações (1,44/1000hab). A Macrorregião Leste foi a com melhor sinal de diminuição da taxa de mortalidade (de 4,5 em 2016 para 0,36 em 2020). **Conclusões:** Comparativamente, cada região apresentou suas particularidades, mas a Macrorregião Leste apresenta melhores indicadores de mortalidade, e a Macrorregião Norte, menor porcentagem de internações.

Palavras-chave: Perfil Epidemiológico; Hospitalização; Epilepsia.

EPILEPSY HOSPITALIZATIONS AND MORTALITY: A COMPARISON BETWEEN MACRO-REGIONS OF MARANHÃO

ABSTRACT

Introduction: Epilepsy is a disorder of worldwide relevance, characterized by an alteration in the balance between stimulus and inhibition in the brain. The absence of this balance leads to seizures and epilepsy - with different classifications and particularities that bring relevant functional impairment to the daily lives of people with the disease. **Aims:** To compare the three Health Macro-regions of Maranhão as to hospitalization data for epilepsy. **Methods:** Collection and evaluation of secondary, public and online data on hospitalization for epilepsy available by the TABNET-DATASUS system, between 2011 and 2020, was performed. This is an epidemiological, quantitative and descriptive study. Data were extracted from the SUS Health Information on Hospital Morbidity (SIH/SUS). **Results:** There was a total of 10,959 hospitalizations for epilepsy, with a tendency to stability over the years in the three Macroregions. In the North, the mortality rate was the highest (2.91), but presented the lowest number of hospitalizations (1.44/1000hab). The Eastern Macro-region was the one with the best sign of mortality rate decrease (from 4.5 in 2016 to 0.36 in 2020). **Conclusions:** Comparatively, each region presented its particularities, but the Eastern Macroregion presents better mortality indicators, and the Northern Macroregion, lower percentage of hospitalizations.

Keywords: Epidemiological Profile; Hospitalization; Epilepsy.

INTRODUÇÃO

Uma crise epiléptica ocorre por um desequilíbrio na atividade cerebral, de forma excitatória ou inibitória; a depender de como as descargas elétricas são distribuídas, várias manifestações clínicas podem acometer um indivíduo (Harrison, 2013). A epilepsia é o distúrbio neurológico determinado pela presença de crises epilépticas de forma continuada. (Nolasco et al., 2020). Há, portanto, uma

¹ Acadêmico de Medicina da Universidade Federal do Maranhão, Campus Imperatriz. E-mail: cortes.lucas@discente.ufma.br

² Possui graduação em medicina pela Faculdade de Medicina de Campos. Mestre pelo Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual de São Paulo. Professora adjunta da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Maranhão, Campus Imperatriz.

diferenciação entre crises epiléticas e epilepsia ativa: a crise é a manifestação sintomática da desorganização de descargas elétricas no sistema nervoso central, e pode apresentar desde sintomas motores drásticos até alterações sensoriais (Harrison, 2013).

As crises epiléticas podem ser classificadas, de acordo com a Comissão de Classificação e Terminologia da International League Against Epilepsy (ILAE), em crises de início focal, de início generalizado e de início desconhecido, além das não classificadas. As crises de início focal podem ser divididas em perceptivas, ou seja, em que há a percepção do paciente sobre a crise, ou disperceptivas, situações em que o indivíduo não apresenta o discernimento sobre a crise. Além disso, também podem ter início motor ou não motor, depender de manifestações clínicas de movimento, e podem evoluir para tônico-clônico bilateral. As crises de início generalizado podem ser subdivididas em motoras (tônico-clônicas e outras motoras), ou não motoras (ausências). Ademais, as crises de início desconhecido também se adequam à classificação de motoras e não motoras (parada comportamental). Por fim, existem as crises que não são classificadas.

A epilepsia é hoje a terceira doença neurológica crônica mais importante, tendo sua incidência mais prevalente entre os idosos do que qualquer outro segmento populacional (Bacellar, 2020). Além disso, afeta aproximadamente 50 milhões de pessoas mundialmente, com uma estimativa de que a prevalência de epilepsia ativa seja de 0,5% a 1% (Mitchell, 2018; Brasil, 2018). A partir disso, pode-se perceber a relevância, tanto deste distúrbio neurológico, como de sua epidemiologia. Os países em fase de desenvolvimento, como o Brasil apresentam uma tendência de ter em torno de 1,5 a 2,0% mais casos do que países desenvolvidos, sendo a maioria dos casos destes países relacionados com etiologias infecciosas, parasitárias e traumatismos cranioencefálicos (De Oliveira Costa, 2020).

O diagnóstico desse distúrbio é dado com a seguinte situação: o paciente deve apresentar pelo menos duas crises de forma não provocada – ou reflexas – em um intervalo superior a 24 horas (De Oliveira Costa, 2020). Depois de analisado o principal critério, é importante definir o tipo de crise, e se necessário, o tipo de epilepsia, visto que em muitos casos, essa identificação é completamente possível; complementa-se, então, o diagnóstico tipificado com a provável etiologia do caso, o que leva, finalmente, a realização do tratamento adequado, e o estabelecimento de seu respectivo prognóstico (Scheffer, 2017).

O tratamento da epilepsia tem como principal objetivo melhorar a qualidade de vida do paciente. Esse objetivo pode ser atingido através do controle das crises, evitando ao máximo efeitos adversos, e buscando, de forma ideal, a remissão das crises. A base desse tratamento são os fármacos antiepiléticos, e apenas se eles não atingem o resultado esperado, são utilizados tratamentos não medicamentosos (Brasil, 2019). As recomendações da ILAE, com base em evidências de eficácia e efetividade, são as seguintes: para adultos que tenham epilepsia focal, são recomendados

carbamazepina, fenitoína e ácido valproico; crianças com epilepsia focal, carbamazepina; idosos com epilepsia focal, lamotrigina e gabapentina; para adultos com crises tônico-clônicas generalizadas, crianças com ausência, epilepsia rolândica e epilepsia mioclônica juvenil, nenhuma evidência atingiu os níveis A ou B.

Acerca das internações por epilepsia e seu quesito epidemiológico, um estudo australiano analisou uma base de dados entre os anos de 2012 a 2016, considerando 44.722 hospitalizações de indivíduos vivendo com epilepsia. Com esta pesquisa, foi estimado que 8,56% dos pacientes com epilepsia foram internados, tendo o sexo masculino uma taxa levemente maior do que o feminino, 9,02% em comparação a 8,11%, respectivamente. Neste mesmo trabalho, adolescentes menores de 17 anos foram responsáveis por aproximadamente 32% das hospitalizações; 52,9% foram indivíduos entre 18 e 64 anos, e 15,1% foram maiores de 65 anos (Mitchell, 2018).

Os distúrbios epilépticos se destacam como problema de saúde pública por alguns motivos: impacto econômico, com custos diretos como medicamentos e internações, e indiretos como pensões, desemprego, morbidade, entre outros; prognóstico, visto que pessoas com epilepsia têm uma mortalidade até três vezes maior do que a população geral; lacuna de tratamento, que é a diferença entre o número de pacientes com epilepsia ativa, e o número dos que estão sendo tratados; desconhecimento e estigma, com um arraigado histórico preconceituoso e estigmatizado acerca desse distúrbio, com mudanças legais recentes (WHO, 2019).

Tendo em vista os diversos prejuízos que a epilepsia tem na qualidade de vida de seus portadores, e ciente do impacto social e econômico de tal patologia, este estudo pretende comparar a situação das internações por epilepsia nas três Macrorregiões de Saúde do estado do Maranhão. Com isso, há de se destacar pontos como taxas de mortalidade, media de permanência hospitalar por paciente, bem como possíveis fatores para uma evolução desses e de outros relevantes indicadores da hospitalização por epilepsia no Maranhão.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico, quantitativo e descritivo que tem como objetivo analisar os dados de uma fonte de pesquisa pública do TABNET-DATASUS acerca da internação de pacientes por epilepsia. Os dados dos casos de internação são secundários, não apresentam identificadores pessoais, e foram extraídos das Informações de Saúde Epidemiológicas e Morbidade, na subdivisão de Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS). Ademais, informação sobre a quantidade de médicos neurologistas no estado foi encontrada entre os dados da Rede Assistencial, utilizando resultados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) – Recursos Humanos. Outra pesquisa acerca da população local foi feita na mesma plataforma, com o critério de População

Residente, tendo como fonte IBGE – Estimativas de população. Todos os dados foram restritos ao estado do Maranhão, com uma subdivisão entre Macrorregiões de Saúde, sendo elas: norte, sul e leste.

As variáveis pesquisadas foram ano de processamento, faixa etária, sexo, cor/raça, macrorregião de saúde, média de permanência, óbitos e taxa de mortalidade; essas variáveis foram estudadas sobre o filtro da Lista de Morbidades do CID-10 – Epilepsia, correspondente ao capítulo CID10-G40.

Foram incluídos na pesquisa todos os pacientes atendidos, diagnosticados e internados por epilepsia pelo SUS no estado do Maranhão, entre o período de janeiro de 2011 a dezembro de 2020, sendo estes cadastrados no sistema TABNET-DATASUS.

O presente estudo está de acordo com os princípios vigentes da resolução número 466 do Conselho Nacional de Saúde de 2012. Por terem sido utilizados unicamente dados secundários e públicos disponíveis de forma on-line pelo DATASUS, por meio do sistema TABNET, não houve a necessidade de aprovação em Comitê de Ética em Pesquisa.

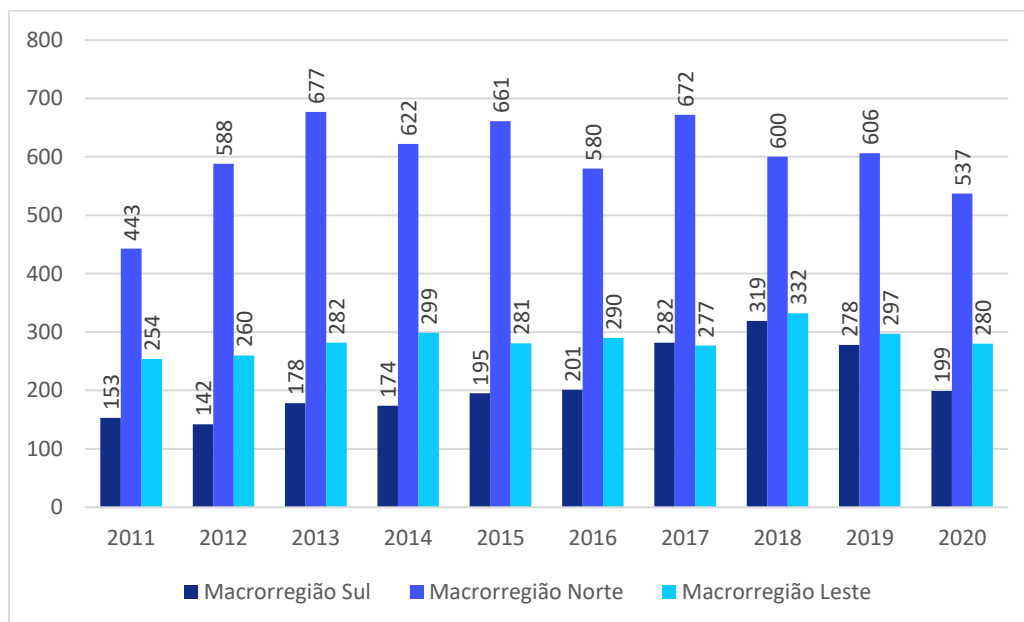
A amostra destes dados compreende os registros do SUS de internação hospitalar por epilepsia no período determinado acima descrito, correspondente ao número de 10.959 indivíduos.

Para o processamento e estudo dos dados, foi utilizado o software Microsoft Excel 2019. Os dados foram apresentados em frequências absoluta e relativa, para melhor compreensão e interpretação.

RESULTADOS

A pesquisa entre os dados do DATASUS-TABNET demonstrou que, ao longo do período restrito de dez anos – entre 2011 e 2020 – houve uma quantidade total de 10.959 hospitalizações por epilepsia no estado do Maranhão. O primeiro ano no espectro da pesquisa, de acordo com o Gráfico 1, teve a quantidade total de 850 indivíduos hospitalizados, o que o caracteriza como o ano com a menor quantidade de internações. Os anos com os maiores números foram 2018 e 2017, com 1.251 e 1.231 hospitalizações, respectivamente. A média foi de aproximadamente 1.095 internações por ano. Além disso, o número de internações a cada 1000 habitantes no estado do Maranhão foi de 1,61, variando para cada Macrorregião, sendo a Leste a com maior proporção (1,76) e a Norte a com menor valor (1,44).

Gráfico 1 – Internações por epilepsia nas Macrorregiões – Maranhão 2011-2020



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

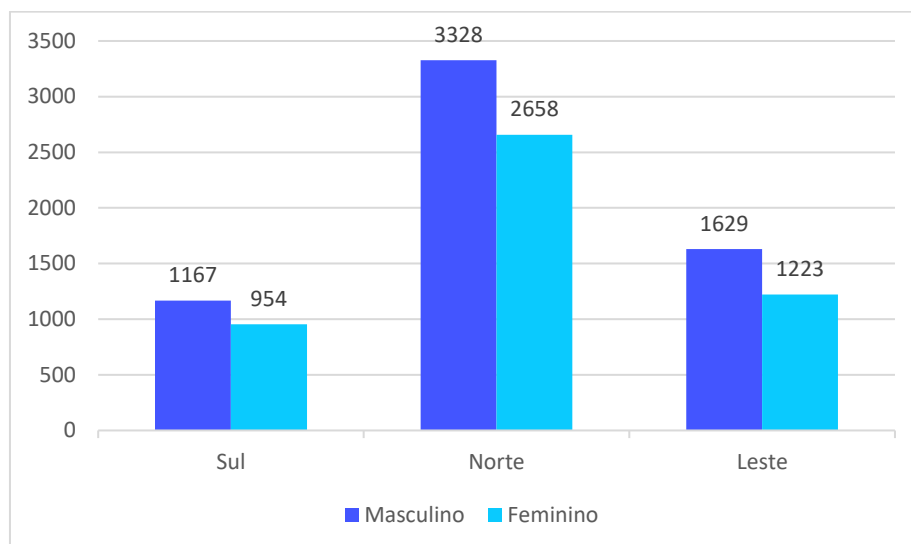
Tabela 1 – Internações nas Macrorregiões por 1000 habitantes – Maranhão 2011-2020

	População estimada (2019)	Número de internações	Número de internações / 1000 habitantes
Macrorregião Sul	1.300.092	2.121	1,63
Macrorregião Norte	4.154.280	5.986	1,44
Macrorregião Leste	1.620.809	2.852	1,76
Total	7.075.181	10.959	1,61

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

No período, houve prevalência do sexo masculino. Percebe-se, através do Gráfico 2, que o estado do Maranhão apresentou casos de 6.124 homens, e 4.835 mulheres. Sendo assim, aproximadamente 56% dos pacientes eram do sexo masculino e 44% do sexo feminino.

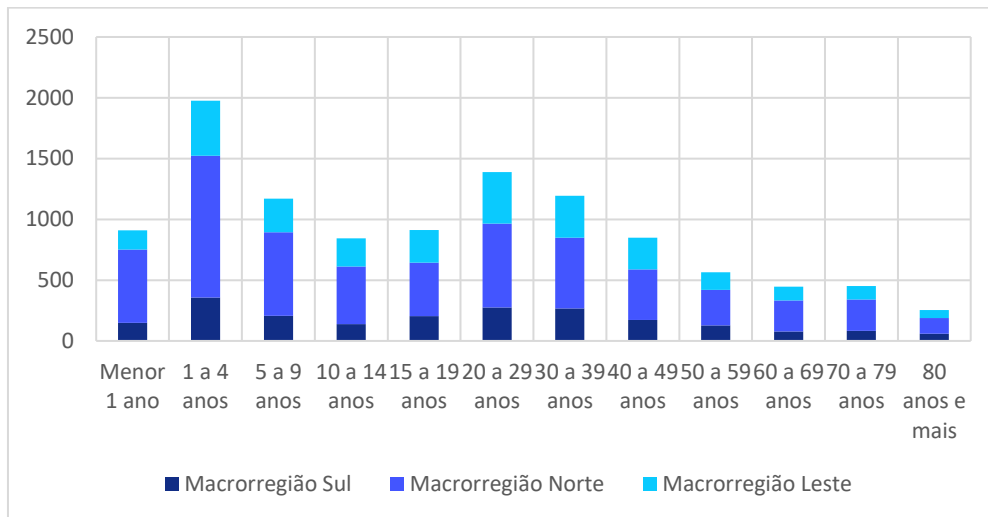
Gráfico 2 – Internações nas Macrorregiões separadas por sexo – Maranhão 2011-2020



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

A respeito da faixa etária, foi percebido, como visível no Gráfico 3, que 1.977 casos foram entre 1 a 4 anos. Essa faixa de idade foi responsável por 18% das internações; de 20 a 29 anos foram 1.388 hospitalizações, com a segunda maior quantidade, representando 12%; ademais, 5 a 9 anos, com números de 1.169 indivíduos e 10%, ocupou a terceira posição. Pacientes com 80 anos ou mais representaram o grupo com menos hospitalizados: 254 casos, compondo aproximadamente 2% da pesquisa.

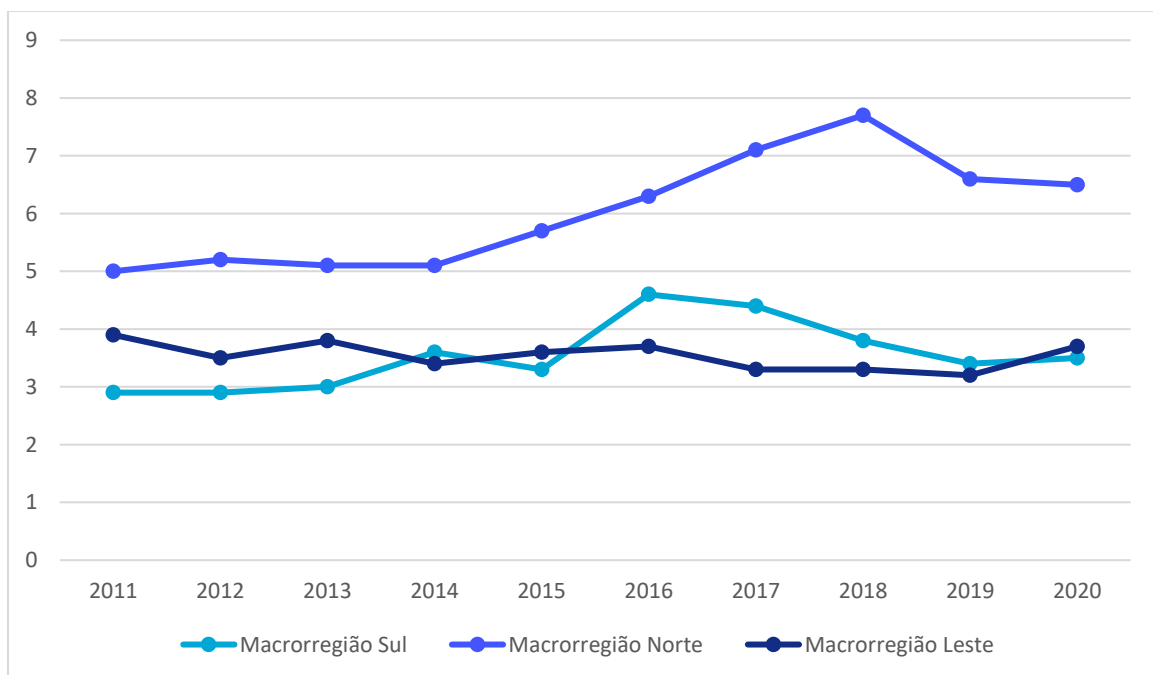
Gráfico 3 – Internações por faixa etária nas Macrorregiões – Maranhão 2011-2020



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

No quesito raça, cerca de 54% dos pacientes não tiveram sua cor registrada: foram 5.904 pessoas com a opção de “Sem Informação” cadastrada na plataforma. A cor parda teve 4.178 internações, que representou 38% dos dados – cor mais prevalente. A raça indígena, por outro lado compôs a menor porcentagem do estudo, com 0,3% e 36 internações.

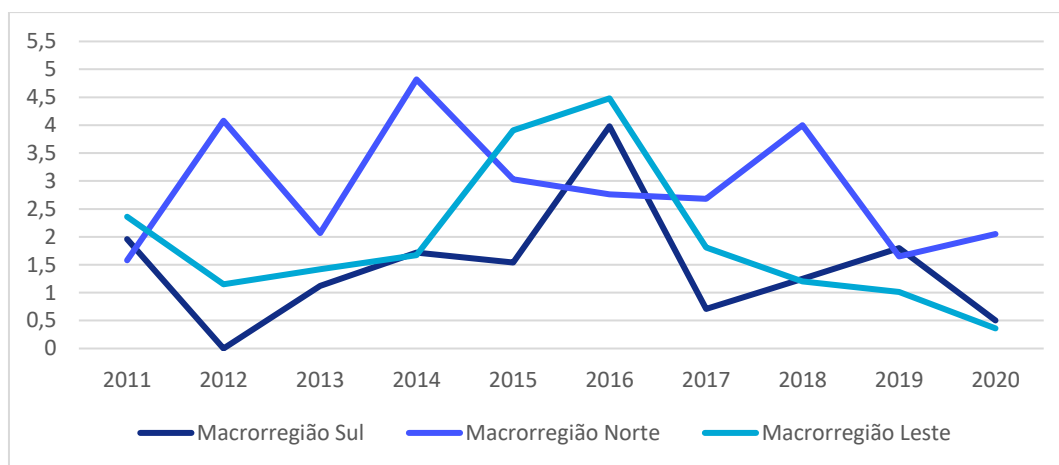
Gráfico 4 – Media de permanência em dias por Macrorregião – Maranhão 2011-2020



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

Os pacientes permaneceram em média, ao longo dos anos, 4,9 dias internados. Em 2017, este número foi o maior, com uma média de 5,6 dias, enquanto que 2011 apresentou a menor média, de 4,3 dias de internação. Além disso, o número de óbitos total no Maranhão foi de 260. No Gráfico 5, pode-se observar que o ano de 2014 apresentou o maior número de mortes, 38; em 2020, 13 pessoas faleceram, sendo este o ano com menor quantidade de fatalidades. A partir disso, a taxa de mortalidade percebida foi, na média do estado, de 2,37, com máxima em 2016 (3,45), e mínima em 2020 (1,28).

Gráfico 5 – Taxa de mortalidade por Macrorregião – Maranhão 2011-2020



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

Além da visão geral do estado do Maranhão, é importante destacar dados acerca das divisões entre as Macrorregiões de Saúde. Na Macrorregião Sul, representada principalmente pelo município de Imperatriz, pode-se observar tais informações: o ano com mais internações foi 2018, com 319, ao passo que o ano com menos foi 2012, com 142 hospitalizações; com a soma dos dez anos pesquisados, a macrorregião registrou 2.121 casos. A respeito do sexo, o número de homens hospitalizados foi de 1.167, e o de mulheres foi 954; quanto a faixa etária, 1-4 anos foi o grupo com mais registros (357) e 80 anos e mais foi o com menor número de internações (58). Houve nessa Macrorregião, 31 óbitos, com uma taxa de mortalidade de 1,46.

A Macrorregião Norte, da qual faz parte a capital do estado, São Luís, apresentou os seguintes dados: em 2013, houveram 677 casos, destacando-se como maior número de internações, enquanto que em 2011, 443 casos foram relatados, sendo sua mínima do período estudado; no total, foram 5.986 pessoas internadas entre 2011 e 2020. Dessas, 3.328 eram do sexo masculino, e 2.658 do sexo feminino. Caracterizando ainda mais, 1.165 pacientes estavam entre 1 e 4 anos, sendo essa faixa etária a de maior quantidade; a partir dos 60 anos foram registrados os menores números. O número de óbitos foi 174, com uma taxa de mortalidade de 2,91.

A Macrorregião de Saúde do leste, cuja mais numerosa cidade é Caxias, contribuiu para a pesquisa da seguinte forma: em 2018, houve o cadastro de 332 internações – maior número do período – e em 2011, esse número foi de 254 – o menor número entre os últimos dez anos; foram internadas 2.852 pessoas na Macrorregião Leste nesse período. Entre os homens, 1.629 foram internados, e entre as mulheres, 1.223. Acerca da faixa etária, a mais acometida foi a de 1-4 anos, com 455 casos, e a menos prevalente foi a de 75-79 anos, com 48. A quantidade de óbitos ao longo dos dez anos estudados foi de 55, apresentando também 1,93 como taxa de mortalidade.

DISCUSSÃO

Para aprimorar a interpretação, é relevante destacar que as Macrorregiões de Saúde correspondem a diversas cidades em um grupo. Na Macrorregião Sul a que mais se destaca pelo número de habitantes e quantidade de casos é Imperatriz. A capital do estado, São Luís, faz parte da Macrorregião Norte, e Caxias é a cidade mais representativa em números absolutos da Macrorregião Leste.

Inicialmente, quando se pensa em um comparativo entre as três Macrorregiões, é relevante observar a evolução dos casos de internação por epilepsia ao longo dos anos. No período estudado, observou-se uma baixa oscilação no número de internações por epilepsia, tanto na Macrorregião Sul, quanto na Norte e Leste. Essa característica é condizente com outros estudos semelhantes, tanto no Brasil como no mundo. De Lima (2019) explicita em sua pesquisa sobre as regiões brasileiras, uma tendência de estabilidade na quantidade de hospitalizações.

Estudos alheios também identificaram o padrão, como Okubo (2020), que identificou em uma pesquisa nos Estados Unidos, no período de 2010-2015, um número aproximado de 100.000-120.000 de pacientes observados a cada ano, de um total de 697.889 hospitalizações, uma baixa variação; Mitchell (2018) é outro pesquisador que contribui e corrobora com essas informações. Em sua pesquisa na Nova Zelândia, identificou uma diminuição nas internações de 1,5% por ano, ao longo de 2012-2015, porém, o próprio afirma que esta oscilação não é relevante. Interpretando o Gráfico 1, fica clara a mesma inclinação a uma homogeneidade de casos no decorrer dos anos no estado do Maranhão. Um dos fatores que pode corroborar para essa situação é a etiologia idiopática de diversos casos de epilepsia, o que garante que, ainda que os fatores de risco sejam minimizados e haja uma avaliação consistente dos critérios de hereditariedade, indivíduos sem histórico familiar e com cérebros saudáveis podem ser acometidos pela doença. Com isso, uma quantidade basal dessa patologia tende a continuar até que se encontre métodos inovadores para a prevenção da epilepsia, inoportunamente escassos no momento atual. Com isso, havendo novos casos, ainda que bem tratados, continua a existir a possibilidade de internações em certa quantidade.

Um possível motivo para a não diminuição dos casos com o tempo é a ineficácia no atendimento na atenção primária frente a um paciente com epilepsia. O Ministério da Saúde preconiza uma anamnese específica, em uma situação de crise convulsiva, com perguntas sobre comprometimento de consciência, movimentos convulsivos, febre, cefaleia, história de trauma cranioencefálico, e distúrbios metabólicos, entre outros. A partir disso, se houver suspeita de etiologia aguda, mais especificamente uma convulsão febril complexa, e o paciente for uma criança entre 6 meses e 6 anos, há a recomendação de encaminhamento para internação hospitalar. Outra situação é, após a crise, se o paciente tiver apresentado duas ou mais crises epiléticas com alteração no exame neurológico, alteração persistente no nível de consciência, ou suspeita de doença sistêmica, recomenda-se internação. Tendo isso como pressuposto, qualquer alteração no protocolo desenvolvido pelo Ministério da Saúde pode resultar na não hospitalização de um paciente que necessitava, tanto para investigação etiológica quanto para possíveis tratamentos, ou na internação desnecessária por insegurança médica de estabelecer uma terapêutica adequada de forma ambulatorial.

Destaca-se, no mesmo gráfico, a Macrorregião Norte, com uma maior quantidade de casos em relação as outras duas regiões. Tal situação é esperada, visto que essa macrorregião apresentaria a maior população, de 4.154.280. Entretanto, quando o número de internações é interpretado de forma relativa à quantidade de 1000 habitantes, percebe-se que a Macrorregião Norte apresenta a menor quantidade de casos proporcionalmente. O número de internações por mil habitantes é de 1,44, enquanto que a Macrorregião Leste apresenta o valor de 1,76. Sabendo que a região Norte é o local em que a capital do estado está localizada, pode-se deduzir que nesta macrorregião, assim como ocorre tipicamente em outras regiões do Brasil, há mais infraestrutura médica, e com isso, os pacientes consigam ser melhor atendidos na atenção básica primária a ponto de não precisarem de hospitalização. Tais suposições abrem espaço para uma discussão mais ampla que envolve outros dados deste estudo.

De acordo com o Gráfico 4, a média de dias de permanência no hospital por paciente é de 4,9 no estado. Na Macrorregião Norte este indicativo é de 6,1; no Sul do estado, o número é de 3,6, e no Leste, 3,5. Percebe-se, portanto, que ainda que haja uma menor quantidade de internações proporcionalmente, os pacientes costumam ficar mais tempo no hospital. Esse fato, apesar de aparentemente estar atrelado a uma situação negativa da Macrorregião Norte, pode ser um indicativo de que os profissionais de saúde da região costumam hospitalizar com mais frequência pacientes que realmente tenham uma necessidade terapêutica de tal situação. Enquanto as outras duas macrorregiões possam estar retirando do atendimento ambulatorial e colocando para dentro do hospital uma maior quantidade de indivíduos, proporcionalmente – como já visto na Tabela 1 –, há a possibilidade de que

esse procedimento esteja associado, como já citado, a uma ineficácia no diagnóstico e tratamento ambulatorial, ao passo que a Macrorregião Norte pode se guiar por outros motivos, sejam eles a necessidade real para o melhor prognóstico do paciente, ou uma exploração mais complexa de suas etiologias.

Uma outra camada da discussão surge quando se interpreta os dados de mortalidade desses casos. Apesar de ser um indicativo de importância científica, nesta pesquisa os dados não apresentaram uma linearidade bem definida. Como é possível perceber no Gráfico 5, a Macrorregião Norte apresentou a maior taxa de mortalidade em seis dos dez anos pesquisados. A Macrorregião Leste apresenta uma tendência na diminuição de sua mortalidade, tendo atingido a mínima em 2020. Há um comparativo bastante relevante com De Lima (2019), visto que em sua pesquisa foram estabelecidas as taxas de mortalidade no Brasil. A taxa de mortalidade hospitalar brasileira da epilepsia era de 1,97 em 2014. Na região nordeste, local que abrange todo o estado do Maranhão e suas Macrorregiões de Saúde, no último ano da pesquisa, 2014, a taxa de mortalidade era de aproximadamente 3,0. A Macrorregião Norte, com uma mortalidade de 2,91, foi a mais próxima, mas permaneceu abaixo da média do Nordeste, assim como as outras macrorregiões. É importante salientar a variação temporal, visto que as duas pesquisas não coincidem em seu período de estudo, e a mais atual taxa de mortalidade de outras regiões brasileiras não está presente na pesquisa (De Lima, 2019).

CONCLUSÕES

A epilepsia é um problema de saúde pública, com impactos negativos em vários aspectos da vida dos pacientes, e dos governos responsáveis por seus respectivos tratamentos. A qualidade de vida dos indivíduos que vivem com epilepsia pode sofrer uma grande interferência da doença, assim como podem ser percebidos impactos psicológicos em uma grande quantidade de casos. Torna-se, portanto, de grande importância, a existência de estudos relacionados a tal patologia.

Tendo isso em vista, percebeu-se através desse estudo, que a taxa de mortalidade no Maranhão não apresenta uma tendência regular, tendo variado ao longo dos anos, sem um indicativo claro de diminuição. Tal fato deve ser considerado para o aprimoramento da terapêutica associada às internações por epilepsia, visto que apenas a Macrorregião Leste apresentou uma queda relevante em sua mortalidade nos últimos anos. Ademais, a Macrorregião Norte teve uma média de permanência hospitalar maior, que pode estar associada a uma pior resolução da patologia, ou a uma maior eficácia da atenção primária, levando ao hospital uma quantidade menor de pacientes – como demonstrou a Tabela 1 –, mas que tendem a permanecer por mais tempo, seja para um diagnóstico mais assertivo ou para um tratamento mais adequado.

REFERÊNCIAS

ABDULAZIZ, Ammar T.; SANDER, Josemir W. O desafio crescente da epilepsia em idosos: encurtando a internação hospitalar. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 78, p. 669-671, 2020.

BEGHI, Ettore. The epidemiology of epilepsy. **Neuroepidemiology**, v. 54, n. 2, p. 185-191, 2020.

BRASIL, Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Brasília. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>. Acesso em: 17 abr. 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. Gabinete do Secretário de Atenção à Saúde. Portaria Conjunta n.º 17, de 21 de junho de 2018. Brasília, 2018.

CLÍNICO, Protocolo. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde **Diretrizes Terapêuticas–Epilepsia**. Portaria, n. 1.319, 2019.

DE LIMA, Leandro Januário et al. Morbimortalidade hospitalar por epilepsia: análise de dados oficiais. **Revista de Pesquisa Interdisciplinar**, v. 3, n. 1, 2019.

DE OLIVEIRA COSTA, Lílian Lúcia; BRANDÃO, Eralayne Camapum; SEGUNDO, Luiz Márcio de Brito Marinho. Atualização em epilepsia. **Revista de Medicina**, v. 99, n. 2, p. 170-181, 2020.

IBGE. **Censo Demográfico, 2010**. Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em: 10 abr. 2021.

LIGA BRASILEIRA DE EPILEPSIA (LBE). Disponível em: <http://epilepsia.org.br/o-que-e-epilepsia>. Acesso em: 10 abr. 2021.

MITCHELL, Rebecca J. et al. Examining health service utilization, hospital treatment cost, and mortality of individuals with epilepsy and status epilepticus in New South Wales, Australia 2012–2016. **Epilepsy & Behavior**, v. 79, p. 9-16, 2018.

NETO, Túlio Maranhão; DE ARAÚJO PEGADO, Ramilli; DE SOUSA, Milena Nunes Alves. Epilepsia na atenção primária: um estudo bibliométrico. **Journal of Medicine and Health Promotion**, v. 5, n. 4, p. 146-156, 2020.

NOLASCO, Marianna Neves; FERREIRA, Winnye Marques; RIVERO, José Roberto Lopez. Epidemiologia dos casos de internação hospitalar por epilepsia no estado do Tocantins em 2018. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 6, p. 17268-17280, 2020.

OKUBO, Yusuke et al. Trends in hospitalization and readmission for pediatric epilepsy and underutilization of epilepsy surgery in the United States. **Seizure**, v. 80, p. 263-269, 2020.

JAMESON, J. Larry et al. **Medicina interna de Harrison**. 20. ed. Porto Alegre: AMGH, 2019.
WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. Epilepsy: a public health imperative. 2019.

QIU, Xiangmiao et al. Trends in epilepsy diagnosis and surgery in western China during 2009–2017. **Journal of the neurological sciences**, v. 403, p. 153-158, 2019.