

 ACESSO LIVRE

**Citação:** Souza IF, Dias AS, Da Silva TCL, Bitencourt EL, Guedes VR. (2021) Perfil epidemiológico da epilepsia e mal epiléptico em pacientes menores de 19 anos no estado do Tocantins entre 2007 a 2017 Revista de Patologia do Tocantins, 8(1).

**Instituição:** <sup>1</sup>Graduada <sup>1</sup>Acadêmico (a) de Medicina, Universidade Federal do Tocantins, Palmas -TO, Brasil; <sup>2</sup>Graduado em Química; Mestre em Química; Acadêmico Medicina, Universidade Federal do Tocantins, Palmas, Brasil; Pesquisador Instituto Médico Legal do Tocantins (IML/TO), Palmas, Brasil. <sup>3</sup> Doutorado em Biotecnologia pelo Programa de Pós-Graduação da Bionorte - (UFT/2020), Mestrado em Ciências da Saúde - Universidade Federal do Tocantins - TO (UFT/2015), Residência Médica em Patologia pela Universidade Federal de Juiz de Fora - MG (UFJF/2003), Título de Especialista em Patologia pela Sociedade Brasileira de Patologia (SBP/2010), Título de Especialista em Citopatologia pela Sociedade Brasileira de Citopatologia (SBC/2015), ambas instituições associadas a Associação Médica Brasileira (AMB). É especialista em Saúde da Família, pelo Centro Universitário São Camilo - MG (CUSC/2007), com Graduação em Medicina pela Universidade Federal de Juiz de Fora - MG (UFJF/1998). Professor Adjunto nas disciplinas de Patologia Geral, Anatomia Patológica I e II do Curso de Medicina - UFT (2009). Médico Patologista do Serviço de Verificação de Óbitos (SVO/SESAU/2003). Desenvolve linhas de pesquisa nas áreas de Saúde Coletiva, Tanatologia, Anatomia Patológica e Patologia Experimental

**Autor correspondente:** Ingrid Fernandes de Souza. Universidade Federal do Tocantins. E-mail: ingrid\_fs12@hotmail.com. Endereço Postal: Quadra 105 norte, alameda dos Buritis, QI 04, lote 10, casa 03, Palmas Tocantins.

**Editor:** Carvalho A. A. B. Medicina, Universidade Federal do Tocantins, Brasil.

**Publicado:** 12 de maio de 2021.

**Direitos Autorais:** © 2021 Aguiar et al. Este é um artigo de acesso aberto que permite o uso, a distribuição e a reprodução sem restrições em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

**Conflito de interesses:** os autores declararam que não existem conflitos de interesses.

## ARTIGO ORIGINAL

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA EPILEPSIA E MAL EPILEPTICO EM PACIENTES MENORES DE 19 ANOS NO ESTADO DO TOCANTINS ENTRE 2007 A 2017**

## EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF EPILEPSY AND EPILEPTIC EVIL IN PATIENTS UNDER 19 YEARS OLD IN THE STATE OF TOCANTINS BETWEEN 2007 TO 2017

Ingrid Fernandes de Souza <sup>1</sup>, Soraya Aires Dias <sup>1</sup>, Thaissa Calazans Lameira da Silva <sup>1</sup>, Evandro Leite Bitencourt <sup>2</sup>, Virgílio Ribeiro Guedes<sup>3</sup>.

**RESUMO**

**Introdução:** Epilepsia é uma doença neurológica crônica, que apresenta crises recorrentes devido uma descarga excessiva e anormal de um grupo de neurônios, podendo se manifestar com agitação motoras, sensitivas, viscerais e comportamentais, acompanhadas ou não por déficit da consciência. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa transversal, descritiva, de caráter quantitativo, classificada como epidemiológica retrospectiva temporal. Foram estudados todos os casos notificados de epilepsia, com idade inferior a 19 anos, no estado do Tocantins correlacionado com as demais variáveis no período de 2007 a 2017, através do acesso ao DATASUS. **Resultado:** Os dados analisados apresentaram um aumento do número de óbitos, porém não proporcional conforme a idade. Com maiores números de óbitos entre 1 a 4 anos e 15 a 19 anos. O número de internações aumentou durante o período analisado, com maior número dos casos em pacientes do sexo masculino entre 1 a 4 anos. **Discussão:** Observou uma discordância da literatura conforme o aumento do número de casos de internação e óbitos. Obteve-se maior número de casos de internação e óbitos no sexo masculino. **Conclusão:** Devido ao aumento do número de internações e óbitos, é necessário medidas de educação em saúde e cuidados no manejo da crise, além de maiores estudos sobre epilepsia e controle de crise, visando minimizar os danos que essa doença possa causar às crianças e adolescentes.

**Palavras chaves:** Epilepsia, epidemiologia, Tocantins, mortalidade.

**ABSTRACT**

**Introduction:** Epilepsy is a chronic neurological disease, which presents recurrent crises due to an excessive and abnormal discharge of a group of neurons, which can manifest itself with motor, sensitive, visceral and behavioral agitation, accompanied or not by deficit of consciousness. **Methodology:** This is a cross-sectional, descriptive, quantitative study, classified as an epidemiological temporal retrospective. All reported cases of epilepsy, under the age of 19 years, in the state of Tocantins, were correlated with the other variables from 2007 to 2017, through access to DATASUS. **Result:** The analyzed data showed an increase in the number of deaths, however not proportional according to age. With higher numbers of deaths between 1 to 4 years and 15 to 19 years. The number of hospitalizations increased during the analyzed period, with a greater number of cases in male patients aged 1 to 4 years. **Discussion:** There was a discrepancy in the literature as the number of hospitalizations and deaths increased. There was a greater number of cases of hospitalization and deaths in males. **Conclusion:** Due to the increase in the number of hospitalizations and deaths, health education and care measures in crisis management are necessary, in addition to further studies on epilepsy and crisis control, in order to minimize the damage that this disease can cause to children and teenagers.

**Keywords:** Epilepsy, epidemiology, Tocantins, mortality.

## INTRODUÇÃO

Define-se, conceitualmente, Epilepsia (EPI) como uma doença neurológica crônica que apresenta crises recorrentes, produzidas por uma descarga elétrica excessiva e anormal de um grupo de neurônios. Estas podem exteriorizar-se e desencadear manifestações motoras, sensitivas, viscerais e comportamentais, acompanhadas ou não por déficit da consciência.<sup>1</sup>

Segundo estimativas da Organização Mundial de Saúde (OMS), entre 4 a 10 pessoas, a cada mil, possuem EPI, cerca de 50 milhões em todo o globo.<sup>2</sup> Esta condição também perpassa todas as faixas etárias, sendo sua incidência na infância mais do que o dobro na idade adulta.<sup>3</sup>

De forma geral, estima-se que cerca de 40-60% das epilepsias da infância tem etiologia genética e 25% de origem metabólica ou estrutural, sendo que 25% apresentam causa desconhecida.<sup>3</sup> Na primeira infância, as crises epiléticas tendem a ser sintomáticas, de forma secundária a encefalopatia hipóxico-isquêmica perinatal, infecções do sistema nervoso, displasias corticais e traumatismos cranioencefálicos. Já entre os 3 aos 10 anos, as EPI metabólicas prevalecem. Na adolescência, predominam as EPI genéticas.<sup>1</sup>

É importante ressaltar que a precisão do diagnóstico é fundamental, pois o mesmo possui elevada relevância para o paciente e sua família e também na melhor condução do tratamento terapêutico. Todavia, o diagnóstico de EPI tende a ser desafiador, pois há várias doenças paroxísticas cujo histórico clínico pode ser semelhante a uma crise epilética e também devido à ausência de uma investigação específica para epilepsia.<sup>3</sup> Sendo que, em alguns casos a descrição de algum episódio de EPI pelo paciente ou testemunha serve como base para o diagnóstico.

Os estudos epidemiológicos relacionados à morbidade e mortalidade são elementares no Brasil. Existem diversos empecilhos e discrepâncias no critério de escolha dos participantes de pesquisas, acarretando um déficit na análise e comparação de dados, prejudicando assim os resultados.<sup>4</sup>

Nesta conjuntura, pretende-se obter um panorama dos dados existentes sobre morbimortalidade em pacientes portadores de epilepsia e mal epilético menores de 19 anos no estado do Tocantins entre 2007 a 2017.

## METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa transversal, descritiva, de caráter quantitativo, classificada como epidemiológica retrospectiva temporal, que utilizou o sistema informatizado de dados do Ministério da Saúde DATASUS abrangendo o período entre 2007 e 2017.

As variáveis analisadas foram a mortalidade e morbidade em diferentes idades, raça, e sexo, por análise relativa, comparando os casos do estado do Tocantins com os dados dos outros estados da região norte. Foram incluídos todos os casos

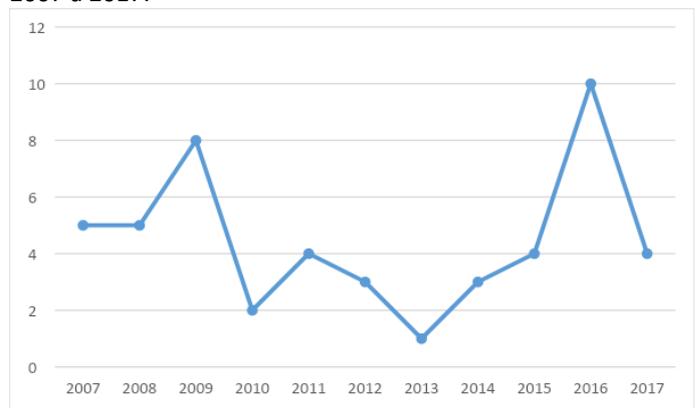
notificados na base de dados relacionados à epilepsia, com idade inferior a 19 anos, no estado do Tocantins correlacionado com sexo, raça, internação e mortalidade.

Realizou-se uma análise descritiva dos dados, a partir de frequências relativa para as variáveis e organização dos resultados em tabelas e gráficos.

## RESULTADOS

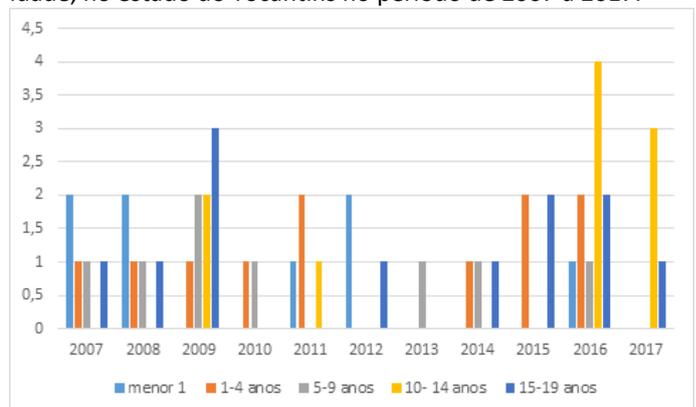
Durante o período analisado, no Tocantins houveram 49 óbitos correspondendo a 13,73% dos óbitos da região norte no período de 10 anos, sendo observado um pico na taxa de mortalidade nos anos de 2009 e 2016. O ano de 2016 apresentou o maior registro, computando 20,4% do total (n=10). O ano de 2013 foi o com menos registros, tendo 2% dos óbitos (n=1) (Figura 1). A média foi de 4,45 óbitos/ano no período analisado. Não houve proporção comparativa de aumento conforme a idade, ou seja, houve maior número de óbitos em pacientes com idade entre 15 a 19 anos, seguido dos pacientes com idade entre 1 a 4 anos. Em todas as faixas etárias, o ano de 2016 registrou o maior número em relação aos outros anos, exceto para os menores de 1 ano. Em pacientes menores de 1 ano, a taxa de mortalidade anual variou de 0 a 2 casos durante o período analisado (Figura 1 e 2).

Figura 1 – Taxa de mortalidade por epilepsia em pacientes com idade entre 0 a 19 anos no estado do Tocantins no período de 2007 a 2017.



Fonte: DATASUS, 2020

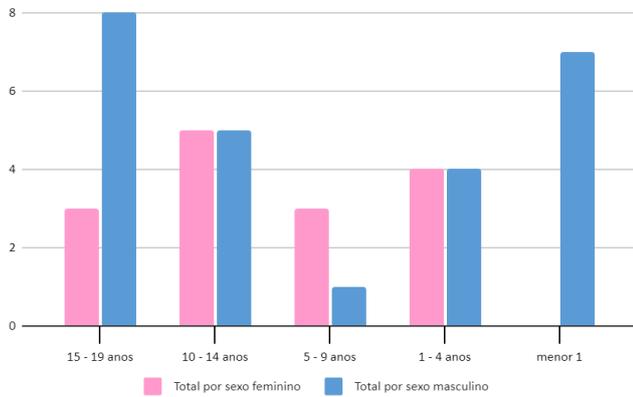
Figura 2 – Taxa de mortalidade por epilepsia em relação a idade, no estado do Tocantins no período de 2007 a 2017.



Fonte: DATASUS, 2020

O sexo masculino apresentou maior número de casos de óbitos (n=25), sendo os maiores números em menores de 1 ano, e entre 15 a 19 anos (Figura 3). O sexo feminino não apresentou óbitos em menores de 1 ano, e apresentou maior número de casos entre 10 a 14 anos (n=5) (Figura 4).

Figura 3 – Total de óbitos por idade no estado do Tocantins no período de 2007 a 2017.



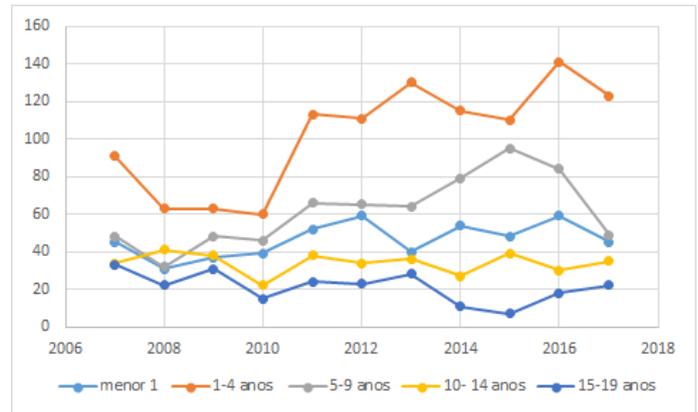
Fonte: DATASUS, 2020

Figura 4 – Total de óbitos por sexo no estado do Tocantins no período de 2007 a 2017.



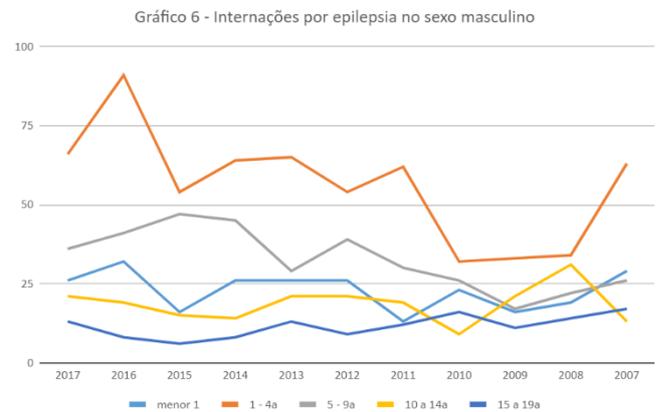
Fonte: DATASUS, 2020

Em relação ao número de internações, é possível identificar um aumento durante os anos de 2011 a 2016, com maiores índices no ano de 2016 (n=332) e 2015 (n=299), tendo uma queda significativa em 2017 (n=274). No ano de 2010, observamos o menor número de internações (n=182) (Figura 5). Evidenciou-se uma média de 291 internações/ano. Diferente de como vimos na taxa de mortalidade, o número de internação foi maior em menores idades, sendo a faixa etária de 1-4 anos a que mais apresentou número de internações (Figura 5). Dentre as internações por EPI não houve discrepância entre os sexos, sendo que o maior número de internação ocorreu entre 1 a 4 anos, podendo ser analisado na Figura 6 e 7. Devido à escassez de informações referente a raça, no banco de dados analisado, esta variável ficou com a análise prejudicada. No entanto, analisando os dados informados, observa-se que apresentou maior número de internação em pacientes pardos (Figura 8).  
 Figura 5 – Número de internação por epilepsia em relação a idade, no estado do Tocantins no período de 2007 a 2017.



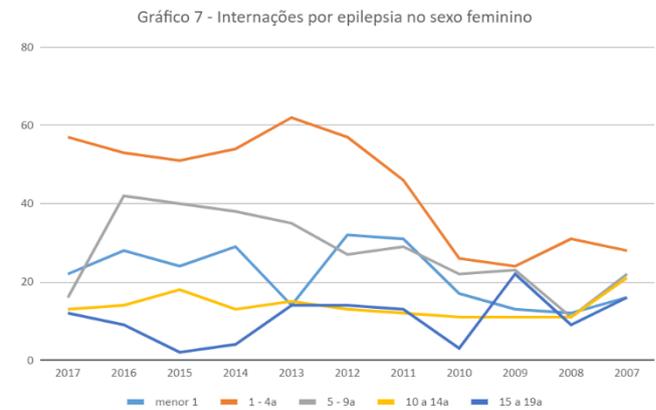
Fonte: DATASUS, 2020

Figura 6 – Número de internação por epilepsia no sexo masculino por idade, no estado do Tocantins no período de 2007 a 2017.



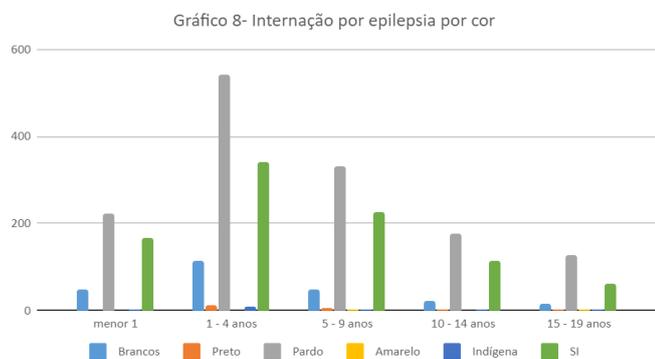
Fonte: DATASUS, 2020

Figura 7 – Número de internação por epilepsia no sexo feminino por idade, no estado do Tocantins no período de 2007 a 2017.



Fonte: DATASUS, 2020

Figura 8 – Número de internação por epilepsia por cor, no estado do Tocantins no período de 2007 a 2017.



Fonte: DATASUS, 2020

## DISCUSSÃO

Na análise dos dados, observamos que o número de óbitos não apresentou aumento conforme a idade, tendo maiores casos de óbitos em pacientes com idade entre 1 a 4 anos e 15 a 19 anos. No entanto, um estudo na Irlanda e Reino Unido apresentou maiores óbitos em crianças entre 15 a 16 anos, tendo maior representatividade do sexo masculino, mostrando um número de mortes maiores em crianças com idades mais avançadas.<sup>5,6</sup> Já outro estudo realizado na Alemanha, evidenciou uma mortalidade maior em lactentes, com idade inferior a 1 ano, mesmo com a dificuldade de apresentar um diagnóstico em pacientes do primeiro ao terceiro mês de vida.<sup>7,8</sup> O que corrobora a variabilidade da incidência de casos de epilepsia na infância.<sup>9</sup>

Outro ponto a ser mencionado diz respeito aos adolescentes (com idade entre 15 e 19 anos), mesmo com seu elevado nível de incidência no período analisado é uma doença que acomete mais a população infantil e idosa, o que evidencia a necessidade de uma maior atenção, pois por ser um período de mudanças no desenvolvimento fisiológico do indivíduo há certa dificuldade em relação ao prognóstico da doença.<sup>8</sup>

De forma geral, a mortalidade infantil por epilepsia é baixa quando comparada com a adulta. Um dos fatores que contribui para a menor mortalidade nesta população é a baixa mortalidade durante os primeiros 5 a 10 anos após o diagnóstico da EPI.<sup>10</sup> Além disso, a população adulta possui causas que comumente estão relacionadas com piores desfechos, como acidente vascular cerebral e tumor.<sup>11</sup> Vale ressaltar que a epilepsia na infância varia muito seu prognóstico, cursando de forma favorável enquanto outras apresentam um perfil mais refratário, evidenciando a necessidade de um diagnóstico precoce e preciso.<sup>9</sup>

Quanto a principal causa de óbitos, o estudo da Irlanda e Reino Unido mostrou a morte súbita e inesperada da epilepsia (Sudden unexpected death in epilepsy- SUDEP), apresentando uma redução do número de óbitos em pacientes jovens e adultos conforme controle das crises de epilepsia na infância.<sup>5,6,12</sup> No Brasil, houve uma redução no número de óbitos, porém, em análise das macrorregiões do país, observou-se em

algumas regiões o aumento deste número.<sup>13,14</sup> As prevalências mais elevadas são descritas em pacientes nascidos em países em desenvolvimento e em populações rurais.<sup>8</sup>

Ao longo do período analisado, obteve-se um aumento do número de internações com pico em 2016. Este ano também teve a maior representatividade no número de óbitos, reflexo do aumento gradativo após o ano de 2013. Em escala nacional, o número de internações contrapôs-se ao estudado, apresentando uma redução no número de casos.<sup>15,16</sup> Obteve-se uma concordância entre o número de internações ser maior em menores de 9 anos, com um ápice de casos entre 1-4 anos.<sup>17,18</sup> Uma das possíveis justificativas para o aumento da internação ser em menores de 9 anos, seria os tipos de crise apresentados nesta faixa etária e a necessidade de mais atenção ao quadro em crianças, visto que a intervenção correta altera o prognóstico e o desfecho.<sup>19</sup> Apesar desse perfil de paciente ter suas peculiaridades, ainda temos na literatura, poucos estudos relacionando etiologia e os fatores prognósticos, principalmente em países em desenvolvimento.<sup>20</sup>

Dentre estes pacientes internados entre 2007 a 2017, assim como no número de óbitos, obteve-se maior número de internação em sexo masculino, com discreta predominância, assim como visto na literatura.<sup>5,12,15,19</sup> Na análise do número de internação conforme raça, poucos estudos abrangeram sobre o tema por falta de dados, e pela diversidade racial de todo o país, não conseguindo apresentar uma correlação. Segundo o Lima RJ, Brito RC, Farias MCAD,<sup>19</sup> na região Norte apresentou maior número de casos em pacientes pardos, assim como na região do Centro-Oeste e Nordeste. Já na região Sul e Sudeste, pacientes brancos apresentaram maior número de internação.

## CONCLUSÃO

O estudo apresentou um perfil epidemiológico dos casos de Epilepsia no Tocantins no período de 2007 a 2017 com maior número de óbitos em pacientes do sexo masculino, pardos, com idade entre 1 a 4 anos e 15 a 19 anos, tendo maior número de internações em menores de 9 anos. Observando esse aumento do número de óbitos e da necessidade do controle das crises de epilepsia como fator vital para redução da morbimortalidade, é necessário planejamento de educação em saúde e cuidados no manejo da crise.

Desta forma, na análise dos dados se levará luz a esta doença cercada por estigmas e com isso alertar sobre a necessidade de um diagnóstico precoce para que o paciente obtenha o tratamento correto, diminuindo a subnotificação, as sequelas que um diagnóstico tardio pode acarretar, melhorando o prognóstico e quiçá reduzindo o número de óbitos. Todavia, é necessário maiores estudos sobre epilepsia e controle de crise, visando minimizar os danos que essa doença possa causar às crianças e adolescentes.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fontenele, L. M. C.; Epilepsia e estado de mal epiléptico. In: CAMPOS JÚNIOR, D.; BURNS, D. A. R. **Tratado de Pediatria**. 3. ed. Barueri, SP: Manole, 2014. p.1945-1948. 3ª edição
2. LIMA, L. J.; BRITO, R. C.; FARIAS M. C. A. D. Morbimortalidade hospitalar por epilepsia: análise de dados oficiais. *Revista de Pesquisa Interdisciplinar*. Cajazeiras, v.3, n.1, p.120-130, jan-jul. 2018.
3. ZUBERI, S. M.; SYMONDS, J. D. Update on diagnosis and management of childhood epilepsies. *J Pediatr*. Rio de Janeiro, v.91, suppl.1, p.67-77, jul. 2015.
4. FERREIRA, I. L. M.; SILVA, T. P. T. Mortalidade por epilepsia no Brasil, 1980-2003. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v.14, n. 1, p.89-94, jan-fev. 2009.
5. Abdel-Mannan O, Sutcliffe AG. **A national surveillance study of childhood epilepsy mortality in the UK and Ireland**. *European Journal of Neurology*. 2019, 0: 1–7. Acesso em: 15 de Novembro de 2020. Disponível em: [10.1111/ene.14081](https://doi.org/10.1111/ene.14081)
6. Saxena A, et al. **Sudden unexpected death in epilepsy in children: a focused review of incidence and risk factors**. *Journal Neurol Neurosurg Psychiatry* 2018;0:1–7. Acesso em: 15 de Novembro de 2020. Disponível em: [10.1136/jnnp-2017-317702](https://doi.org/10.1136/jnnp-2017-317702)
7. Schubert-Bast S, Zollner J.P, Ansorge S, Hapfelmeier J, Bonthapally V, Eldar-Lissai A et al. **Burden and epidemiology of status epilepticus in infants, children, and adolescents: a population-based study on German health insurance data**. *Epilepsia*. 2019; **60**: 911-920
8. NOLASCO, M. N., FERREIRA, W. M., RIVERO, J. R. L., Epidemiologia dos casos de internação hospitalar por epilepsia no estado do Tocantins em 2018. *Braz. J. Hea. Rev.* Curitiba, v.3, n.6, p.17268-17280, dez.2020.
9. Terra, VC (2015). Crises e síndromes epilépticas na infância. Acesso em: 14 Janeiro de 2021. Disponível em: <https://epilepsia.org.br/wp-content/uploads/2017/05/Epilepsia-na-infancia-Material-01.pdf>.
10. Tomson T. **Mortalidade na epilepsia**. *Jornal de Neurologia*. 2000; **247** : 15-21
11. Liu Mei; et al. **Epidemiology of status eplepticus in the United States: a systematic review**. *Elsivier*. 2020. 112.
12. Gomes MM. **Mortalidade Atribuída à Epilepsia, às Suas Doenças Subjacentes ou às Condições Não Relacionadas a Ela: Uma Síntese**. *Journal of Epilepsy Clinical Neurophysiol*. 2010;16(3):100-105. Acesso em: 15 de Novembro de 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1676-26492010000300004>
13. Gomes MM. **Mortality from epilepsy Brazil**. *Arq Neuropsiquiatria*. 2011;69(2-A). Acesso em: 15 de Novembro de 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2011000200004>
14. Sella F, Seisdodos RA, Barros CRMR. **Perfil epidemiológico dos membros de uma associação de epilepsia em Santa Catarina**. *Arq. Catarin Med*. 2016 abr-jun; 45(2): 59-66. Acesso em: 15 de Novembro de 2020. Disponível em: <http://www.acm.org.br/acm/seer/index.php/arquivos/article/view/76>
15. Panelli RJ, O'Brien TJ. **Epilepsy and seizure-related deaths: Mortality statistics do not tell the complete story**. *Epilepsy & Behavior* 98 (2019) 266–272. Acesso em: 15 de Novembro de 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2019.07.003>
16. Ferreira ILM, Silva TPT. **Mortalidade por epilepsia no Brasil, 1980-2003**. *Ciência & Saúde Coletiva*, 14(1):89-94, 2009. Acesso em: 15 de Novembro de 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232009000100014>.
17. Costa, L.L.O, et al. **Atualização em epilepsia: uma revisão literária**. *Revista de Medicina da USP*. 2020. 99 (2) 170-81.
18. Maia C, Moreira AR, Martins C. **Epilepsia em idade pediátrica – casuística da consulta de pediatria de um hospital distrital**. *BIRTH AND GROWTH MEDICAL JOURNAL*. 2017, vol XXVI, n.º 2. Acesso em: 15 de Novembro de 2020. Disponível em: [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0872-07542017000200005](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0872-07542017000200005)
19. Lima RJ, Brito RC, Farias MCAD. **Morbimortalidade hospitalar por epilepsia: análise de dados oficiais**. *Revista de Pesquisa Interdisciplinar*, Cajazeiras, v. 3, n. 1, 120-130, jan/jul. de 2018. Acesso em: 15 de Novembro de 2020. Disponível em: <http://revistas.ufcg.edu.br/cfp/index.php/pesquisainterdisciplinar/article/view/791>
20. BEGHI, E. **The Epidemiology of Epilepsy**. *Neuroepidemiology*. 2020; 54.
21. Wang, T; Wang J; Dou Y; et al. **Clinical characteristics and prognosis in a large paediatric cohort with status epilepticus**. *European Journal of Epilepsy*. 2020. 80. 5-11