



Análise epidemiológica de internações por traumatismo cranioencefálico.

Jaqueline Aparecida Vieira Firmino¹, Gabriel Borges de Freitas², Larissa Lorraine Meiado Bochini², Roseli Pereira Andrade³, Artur Henrique Sampaio Lima Araujo⁴, Juliana Vinhas de Almeida⁵, Pedro Bragagnolo Pinheiro⁵, Rafael Augusto Soares da Silva¹, Maria Elionara Silva Pereira⁶, Rodrigo Daniel Zanoni⁷

ARTIGO ORIGINAL

RESUMO

O Traumatismo Cranioencefálico (TCE) é considerado um problema de saúde pública, principalmente entre crianças, entre 0 e 4 anos, e adolescentes, entre 15 e 19 anos. O presente estudo propõe analisar as internações por Traumatismo Cranioencefálico (TCE), na população pediátrica, no Brasil e suas regiões, nos últimos 5 anos. Trata-se de um estudo descritivo transversal, com abordagem documental, através de dados secundários coletados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Em suma, pode-se resumir que o perfil da população pediátrica mais afetada foram adolescentes entre 15 e 19 anos, da região Sudeste, do sexo masculino e de etnia parda, e o ano de maior acometimento foi 2018.

Palavras-chave: Adolescente, Criança, Epidemiologia, Traumatismo Cerebrovascular.

Epidemiological analysis of hospitalizations for traumatic brain injury.

ABSTRACT

Traumatic brain injury (TBI) is considered a public health problem, especially among children between 0 and 4 years old and adolescents between 15 and 19 years old. The present study proposes to analyze hospitalizations due to Traumatic Brain Injury (TBI) in the pediatric population, in Brazil and its regions, in the last 5 years. This is a cross-sectional descriptive study, with a documentary approach, using secondary data collected at the Department of Informatics of the Unified Health System. In conclusion, from the Southeast region, male and of brown ethnicity, and the year of greatest involvement was 2018.

Keywords: Adolescent, Child, Epidemiology, Cerebrovascular Trauma.

Instituição afiliada – 1- Faculdade Ages de Jacobina. 2- Medicina- CENTRO UNIVERSITÁRIO ALFREDO NASSER. 3 - Universidade Federal de Minas Gerais. 4- Faculdade de Medicina de Barbacena. 5- Universidade Anhembi Morumbi. 6 - Centro universitário Maurício de Nassau. 7- Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC Campinas)

Dados da publicação: Artigo recebido em 01 de Agosto e publicado em 08 de Setembro de 2023.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n4p1638-1646>

Autor correspondente: Jaqueline Aparecida Vieira Firmino jackfacig@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

O Traumatismo Cranioencefálico (TCE) é considerado um problema de saúde pública, principalmente entre crianças, entre 0 e 4 anos, e adolescentes, entre 15 e 19 anos (ARAKI; YOKOTA; MORITA, 2017).

As principais causas estão relacionadas com acidentes domésticos, quedas da própria altura – principalmente nas crianças que estão começando a andar –, acidentes automobilísticos, com esporte – principalmente adolescentes – e violência contra a criança – síndrome da criança sacudida ou “*shaken baby syndrome*” (COULTER; FORSYTH, 2019).

Nos adolescentes é um quadro que ocorre com frequência simultaneamente ao uso de substâncias recreativas lícitas ou ilícitas como álcool, maconha, cocaína, “lança perfume” e outras (NWAFOR et al., 2022).

O TCE é classificado em leve, moderado e grave. O instrumento universalmente utilizado para classificação da gravidade é a Escala de Coma de Glasgow (HAYDEL; WEISBROD; SAEED, 2023). Além dessa escala, dados da história e exame físico irão influenciar na gravidade do TCE, como: perda de consciência; vômitos, quando houver mais de dois episódios; crise convulsiva; amnésia lacunar; sinais de fratura ou afundamento do crânio; e, sinais de fratura de crânio (sinal do guaxinim, sinal de batalha, otorragia, sangramento nasal) (SMITH et al., 2019).

Naqueles pacientes com suspeita de lesão cervical, deve-se realizar Raio-X de coluna cervical, e se o paciente tiver indicação de tomografia de crânio, deve-se realizar janela cervical (AL-BUSAIDI et al., 2022). É digno de nota que, pacientes com distúrbios na coagulação sanguínea como hemofilia, regra geral, devem realizar tomografia de crânio independentemente da gravidade do TCE (APPENTENG et al., 2018). No mais, a tomografia de crânio deverá ser repetida no caso de qualquer piora neurológica que o paciente apresente durante a evolução do quadro (MARZANO et al., 2022).

Um melhor entendimento da epidemiologia do TCE em áreas subdesenvolvidas do Brasil, por meio de estudos populacionais, poderia levar a um planejamento em saúde mais efetivo e adequado (OMER et al., 2022). Diante desse contexto, o presente estudo propõe analisar as internações por Traumatismo Cranioencefálico (TCE), na população pediátrica, no Brasil e suas regiões, nos últimos 5 anos.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo transversal, com abordagem documental, através de dados secundários coletados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (SIH/DATASUS), conforme metodologia preconizada por Medronho (2009).

Os dados coletados para o presente estudo são referentes à morbidade hospitalar por traumatismo cranioencefálico, na população pediátrica, no período de janeiro de 2017 a dezembro de 2022. Para a realização da atual pesquisa foram inseridos dados secundários disponibilizados no DATASUS, através da pesquisa pelo Código da Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, décima edição, (CID-10), sendo utilizado o código S06, referente à Osteomielite.

A pesquisa pelo CID-10 revelou dados referentes à morbidade que foram disponibilizados na plataforma e para realização da pesquisa foram selecionados os dados com base em critérios de inclusão e exclusão, sendo os mesmos citados a seguir. Foram critérios de inclusão os dados secundários da morbidade referentes ao período de janeiro de 2009 a dezembro de 2019; dados do perfil de acometimento pela doença, englobando sexo, faixa etária e acometimento por região de internação; quantidade de internações e quantidade de óbitos pela doença. Foram critérios de exclusão os dados disponibilizados que não foram coletados devido a internações pelo CID-10 S06.

Os dados obtidos na pesquisa foram selecionados obedecendo aos critérios citados no estudo e foram esquematizados em tabelas de forma a permitir comparação das internações de forma anual, por gênero, faixa etária e região, por meio do programa Excel da Microsoft® (versão 2010). Após a esquematização em tabelas, tornou-se possível a análise quantitativa e descritiva dos dados, definindo a comparação do perfil epidemiológico da população brasileira quando se aborda a osteomielite.

Por se tratar de uma análise de informações secundárias, as quais não permitam identificação dos sujeitos e estão publicamente acessíveis na internet, não foi necessário submeter este estudo a avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa, em conformidade com as diretrizes na Resolução nº 510/2016.

RESULTADOS

No período analisado, foram registradas 97.392 internações por traumatismo cranioencefálico (TCE), na população pediátrica, no Brasil. O número total de hospitalizações variou de 21.098 em 2018 a 18.080 em 2022, sendo o maior registro em 2018. É digno de nota que, entre os anos de 2019 e 2020, houve uma queda considerável no número de pessoas internadas em cerca de 1.520 hospitalizações. Na Tabela 1, observa-se o número de crianças e adolescentes internados por TCE, por ano de processamento.

Tabela 1 Internações por Traumatismo Cranioencefalico, segundo o ano de processamento (2018-2022)

Ano	Internações	Percentual (%)
2017	21.098	21,66
2018	20.490	21,03
2019	18.970	19,47
2020	18.754	19,25
2021	18.080	18,56

Fonte: DATASUS.

No que tange às regiões geográficas, o maior número de internações concentra-se na região Sudeste, com 37.032 casos (38,02%), seguida da região Nordeste, responsável por 26.034 internações (26,73%). O terceiro lugar é representado pela região Sul, com 17.500 pacientes internados (17,96%). A título de comparação, as regiões menos acometidas são a região Norte, com 9.715 internações (9,97%), e, por fim, a região Centro-oeste, com 7.111 casos (7,30%) (Tabela 2).

Tabela 16.2 Internações por Traumatismo Cranioencefalico, segundo regiões (2018-2022)

Região	Internações	Percentual (%)
Norte	9.715	9,97
Nordeste	26.034	26,73
Sudeste	37.032	38,02
Sul	17.500	17,96
Centro-Oeste	7.111	7,30

Fonte: DATASUS.

Em relação à faixa etária os adolescentes com 15 a 19 anos foram os mais acometidos, representando um total de 30.485 casos (31,30%), seguidos pela idade de 1 a 4 anos, com 23.131 casos (23,75%) e, por último, as crianças com 5 a 9 anos, as quais somaram 16.969 (17,42%) das internações. Na Tabela 3, observa-se o número de pacientes

internados por TCE, segundo a faixa etária.

Tabela 3 Internações por Traumatismo Cranioencefálico, segundo faixa etária (2018-2022)

Faixa Etária	Internações	Percentual (%)
Menor 1 ano	13.103	13,45
1 a 4 anos	23.131	23,75
5 a 9 anos	16.969	17,42
10 a 14 anos	13.704	14,07
15 a 19 anos	30.485	31,30

Fonte: DATASUS

Em relação ao sexo, o sexo masculino foi o que predominou, totalizando 65.110 das internações (66,85%); assim, o sexo feminino foi responsável pela menor parcela, com 32.282 crianças e adolescentes afetados (33,14%) (Tabela 4).

Tabela 4 Internações por Traumatismo Cranioencefálico, segundo sexo (2018-2022)

Sexo	Internações	Percentual (%)
Masculino	65.110	66,85
Feminino	32.282	33,14

Fonte: DATASUS

Quanto à etnia informada pela população brasileira acometida, o maior número de internações prevaleceu nos pacientes de etnia parda, com um total de 41.299 casos (42,40%). Em seguida, a etnia branca foi responsável por 28.499 crianças e adolescentes internados (29,26%). Com quantidades inferiores, a etnia preta representou 2.349 internações (2,41%) e, por fim, a etnia amarela, com 1.444 casos de internação (1,48%). Além disso, 23.520 brasileiros sem etnia informada compõem essa estatística (33,39%), ocupando o segundo lugar em relação à quantidade de internações (Tabela 5).

Tabela 5. Internações por Traumatismo Cranioencefálico, segundo etnia (2018-2022)

Etnia	Internações	Percentual (%)
Branca	28.499	29,26
Preta	2.349	2,41
Parda	41.299	42,40
Amarela	1.444	1,48
Indígena	281	0,28
Sem informação	23.520	33,39

Fonte: DATASUS.

Em suma, pode-se resumir que o perfil da população pediátrica mais afetada foram adolescentes entre 15 e 19 anos, da região Sudeste, do sexo masculino e de etnia parda, e o ano de maior acometimento foi 2018.

CONSIDERAÇÕES FINAIS



Com isso, é possível apontar as internações hospitalares por Traumatismo Cranioencefálico na população pediátrica como um problema de saúde pública que merece a atenção do governo e da sociedade brasileira em geral. No que tange ao aspecto epidemiológico da doença, conclui-se que dentre os anos de 2018 a 2022 foram notificadas 97.392 internações hospitalares por TCE.

Ademais, cabe ressaltar o perfil populacional que essa mazela mais afeta, sendo a faixa etária mais atingida a que compreende o intervalo entre 15 e 19 anos que totalizou 30.485 internações. Além disso, a etnia parda foi a mais afetada com 41.299 internações, sendo válido destacar a quantidade de pacientes que não tiveram a etnia informada para o presente estudo, 23.520 casos.

Quanto ao sexo da internação por TCE destaca-se a diferença entre as internações em pacientes do sexo masculino que totalizaram 65.110 casos. Quanto à distribuição das internações pelos anos, o ano em que mais se internou por TCE foi o de 2018 que somou 21.098 casos, a título de comparação o que menos houve foi o de 2022 que somou 18.080 hospitalizações.

Por fim, as regiões brasileiras que mais tiveram casos de internações por TCE foram a Sudeste com 37.032 hospitalizações e a Nordeste com 26.034, totalizando, dessa forma, 63.066 internações (64,75%).

O cuidado da criança com TCE deve incluir necessariamente uma atuação multidisciplinar em todos os estágios da evolução clínica da criança. Realizar avaliação inicial, orientação diagnóstica, monitoração (cerebral, respiratória, cardiocirculatória) e tratamento da hipertensão intracraniana devendo-se sempre minimizar as lesões secundárias associadas ao TCE.

Em virtude da importância dos dados demonstrados, sugere-se que periodicamente novas pesquisas sobre a temática venham a público com intuito de atualização constante dos levantamentos, favorecendo difusão técnico-científico e ações de políticas públicas. Como perspectiva de trabalhos futuros, sugere-se a utilização de outras variáveis como gastos públicos.

REFERÊNCIAS



AL-BUSAIDI, F. et al. Pediatric traumatic brain injury in a high-income developing country: experience at a level 1 neuro-trauma center. **Journal of Tropical Pediatrics**, v. 69, n. 1, 5 dez. 2022.

APPENTENG, R. et al. A systematic review and quality analysis of pediatric traumatic brain injury clinical practice guidelines. **PLOS ONE**, v. 13, n. 8, p. e0201550, 2 ago. 2018.

ARAKI, T.; YOKOTA, H.; MORITA, A. Pediatric Traumatic Brain Injury: Characteristic Features, Diagnosis, and Management. **Neurologia medico-chirurgica**, v. 57, n. 2, p. 82–93, 2017.

COULTER, I. C.; FORSYTH, R. J. Paediatric traumatic brain injury. **Current Opinion in Pediatrics**, v. 31, n. 6, p. 769–774, dez. 2019.

DATASUS – Ministério da Saúde. Disponível em: <<https://datasus.saude.gov.br/>>. Acesso em: 25 jun. 2023.

HAYDEL, M. J.; WEISBROD, L. J.; SAEED, W. **Pediatric Head Trauma**. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30725714/>>. Acesso em: 25 jun. 2023.

MARZANO, L. A. S. et al. Traumatic brain injury biomarkers in pediatric patients: a systematic review. **Neurosurgical Review**, v. 45, n. 1, p. 167–197, 1 fev. 2022.

MEDRONHO, R. Epidemiologia. 2ª edição. São Paulo, 2009.

NWAFOR, D. C. et al. Pediatric Traumatic Brain Injury: An Update on Preclinical Models, Clinical Biomarkers, and the Implications of Cerebrovascular Dysfunction. **Journal of Central Nervous System Disease**, v. 14, p. 117957352210981, jan. 2022.

OMER, M. et al. Birth order and pediatric traumatic brain injury. **Scientific Reports**, v. 12, n. 1, 24 ago. 2022.

SMITH, E. B. et al. Pediatric Traumatic Brain Injury and Associated Topics: An Overview of Abusive Head Trauma, Nonaccidental Trauma, and Sports Concussions. **Anesthesiology clinics**, v. 37, n. 1, p. 119–134, 2019.