



## ***Perfil epidemiológico do Traumatismo Cranioencefálico n Estado de Goiás entre 2019 e 2023***

Bianca Rodrigues Da Silva Ibanes<sup>1</sup>, Pedro Henrique Alves De Lima<sup>1</sup>, Gabriela Vieira Silva<sup>1</sup>, Maria Fernanda Faria Campos<sup>1</sup>, Martha Fernandes Lima Silva<sup>1</sup>, Eduardo Pereira Silva<sup>1</sup>, Gabriella Almeida Borges<sup>1</sup>, Maria Júlia Prado Botelho Rodrigues<sup>1</sup>, Maria Luiza Prado Botelho Rodrigues<sup>1</sup>, Alice Ribeiro Gomes<sup>1</sup>, Dayse Caroline Pessoa Salomão Tolentino<sup>1</sup>, Andreia Pires De Oliveira Marinho<sup>1</sup>, João Pedro Dos Santos Oliveira<sup>1</sup>, João Bosco De Oliveira Lopes<sup>1</sup>.



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n9p2032-2041>

Artigo recebido em 18 de Julho e publicado em 08 de Setembro de 2024

### **RESUMO**

Este estudo se caracteriza como epidemiológico descritivo, retrospectivo e analítico, em que as informações foram obtidas no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. No período analisado, foram registradas 3.266 internações por traumatismo cranioencefálico, no Estado de Goiás. Em relação à faixa etária, os pacientes com 50 e 59 anos foram os mais acometidos. O maior número de internações prevaleceu nas pessoas de etnia parda e o sexo masculino foi o que predominou. Através dos dados supracitados, é possível afirmar que a imensa maioria dos pacientes são economicamente ativos, onde os valores sobem abruptamente a partir dos 50 anos de idade, e pertencentes a etnia parda e ao sexo masculino em que os homens apresentaram um número absoluto de internações maior.

**Palavras-chave:** Epidemiologia, Internações, Traumatismo cranioencefálico.

## Epidemiological profile of Traumatic Brain Injury in the State of Goiás between 2019 and 2023

### ABSTRACT

This study is characterized as a descriptive, retrospective and analytical epidemiological study, in which the information was obtained from the Information Technology Department of the Unified Health System. In the period analyzed, 3,266 hospitalizations for stroke were recorded in the State of Goiás. In relation to the range age, patients aged 50 and 59 were the most affected. The highest number of hospitalizations prevailed among people of mixed ethnicity and the male gender predominated. Through the aforementioned data, it is possible to state that the vast majority of patients are economically active, where values rise abruptly from the age of 50, and belonging to mixed race and male gender, in which men presented an absolute number of hospitalizations. bigger.

**Keywords:** Epidemiology, hospitalization, Traumatic brain injury.

Instituição afiliada – <sup>1</sup>Faculdade Mauá Goiás

Autor correspondente: Bianca Rodrigues Da Silva Ibanes - [biancaibanez01@gmail.com](mailto:biancaibanez01@gmail.com)

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



## INTRODUÇÃO

Entende-se por Trumatismo Cranioencefálico (TCE) todo mecanismo de agressão contra o crânio que se traduza em algum grau de lesão cerebral. O TCE contribui em até 50% para a taxa de mortalidade por trauma e das vítimas que sobrevivem a traumatismos moderados a graves e cerca de 50% desenvolverão algum grau de déficit neurológico persistente (GALGANO *et al.*, 2017).

A lesão cerebral primária é aquela decorrente do trauma direto ao encéfalo e suas estruturas vasculares no momento do evento traumático, gerando lesões do tecido neural. A lesão cerebral secundária é decorrente dos processos contínuos de lesão desencadeados após a lesão primária que continuam a lesar o cérebro por horas até dias após o evento inicial, se não forem interrompidos esses mecanismos. Os principais mecanismos de lesões cerebrais secundárias incluem: efeito de massa e elevação da pressão intracraniana (PIC), que podem levar a herniação cerebral; hipóxia causada por oxigenação inadequada do tecido cerebral; hipotensão que leva à diminuição do fluxo sanguíneo cerebral e mecanismos celulares que levam a apoptose. Cabe ao socorrista identificar esses mecanismos e instituir tratamento adequado (NG; LEE, 2019).

A escala de coma de Glasgow (ECG), estratifica em TCE leve (13-15 pontos), moderado (9-12 pontos) e grave (3-8 pontos). Ela é considerada prognóstica nas primeiras 48 hs.

O tratamento do paciente com suspeição de TCE segue os princípios gerais da abordagem do paciente vítima de trauma, com a identificação e tratamento prioritário daquelas lesões que põem em risco a vida (ROBINSON, 2021).

Atenção especial deve ser dada à possibilidade e exclusão de lesões associadas, sobretudo as lesões da coluna cervical, devido à potencial gravidade, e às lesões faciais, devido à alta frequência (HOWLETT; NELSON; STEIN, 2021).

O tratamento simultâneo das lesões pode ocorrer quando houver mais de uma lesão potencialmente fatal. A ECG deverá ser registrada no momento da admissão e reavaliada após correção de fatores de confusão potenciais como, por exemplo, hipotensão, hipóxia ou intoxicação exógena (VELLA; CRANDALL; PATEL, 2017).

Ao realizar o exame do crânio e da face, deve-se examinar e palpar toda a cabeça e couro cabeludo em busca de ferimentos, contusões, fraturas, afundamentos e

assimetrias, avaliar a simetria e forma das pupilas; os olhos à procura de hemorragias, lesões penetrantes, presença de lentes de contatos; as orelhas e o nariz identificando se há perda de sangue ou líquido; a cavidade oral à procura de sangramentos, lacerações, dentes soltos ou próteses removíveis (DEWAN *et al.*, 2018).

O transporte do paciente para a realização de exames de imagem somente deverá ser feito após a estabilização clínica. Lesões abertas com sangramento ativo deverão, preferencialmente, ser suturadas antes da realização dos exames de imagem (GEORGES; BOOKER, 2020).

Sugere-se a prática de tomografia de corpo inteiro (crânio, coluna cervical, tórax, abdome e pelve) para todos os pacientes vítimas de TCE grave provocado por mecanismo de alta energia cinética (atropelamento, ejeção do veículo, queda de altura, etc). A utilização de tomografia de corpo inteiro ou de tomografias seletivas (de acordo com sinais e sintomas, avaliados por médico experiente no momento da admissão) deverá ser definida através de protocolos institucionais (CARNEY *et al.*, 2016).

Recomenda-se a realização de tomografia do crânio e coluna cervical, sem contraste, para todas as vítimas de TCE grave e moderado (MAAS *et al.*, 2022).

O TCE grave deverá sempre ser tratado como lesão sistêmica, fazendo-se necessária avaliação laboratorial de emergência. Anormalidades da glicemia, sódio ou gasometria arterial deverão ser rapidamente corrigidas visando reduzir a incidência de injúria secundária (CAPIZZI; WOO; VERDUZCO-GUTIERREZ, 2020).

Diante disso, o presente estudo tem como objetivo analisar o número de internações por traumatismo cranioencefálico por ano e seu respectivo perfil epidemiológico, no Estado de Goiás, nos últimos cinco anos, com base em dados secundários disponíveis no banco de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde.

## **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, no período de janeiro de 2019 a dezembro de 2023, Estado de Goiás. 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 ao Traumatismo Cranioencefálico.

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 20019 a dezembro de 2023; dados do perfil de acometimento pela doença, englobando sexo, faixa etária e acometimento por região de internação; quantidade de internações 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 forma 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 de goiana quando se aborda o traumatismo cranioencefálico.

Por se tratar de uma análise de informações secundárias, as quais não permitem a 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 14.267 internações por traumatismo cranioencefálico, no Estado de Goiás. O número total de internações variou de 2.919 em 2019 a 3.266 em 2023, sendo o maior registro nesse mesmo ano. É digno de nota que,

entre os anos de 2020 e 2021, houve uma queda considerável no número de pacientes internadas em cerca de 271 casos. Na Tabela 1, observa-se o número de pacientes internações por traumatismo cranioencefálico, segundo o ano de processamento.

**Tabela 1** Internações por Traumatismo Cranioencefálico, segundo o ano de processamento (2019-2023), no Estado de Goiás

Ano	Internações	Percentual (%)
2018	2.919	20,46%
2019	2.735	19,17%
2020	2.464	17,27%
2021	2.883	20,21%
2022	3.266	22,89%

Fonte: DATASUS.

Em relação à faixa etária, os pacientes com 40 e 49 anos foram os mais acometidos, representando um total de 1.951 internações (13,67%), seguidos pela idade de 30 a 39 anos, com 1.923 internações (13,48%) e, por último, os pacientes com 50 anos e 59 anos, as quais somaram 1.912 (13,40%) das internações. Na Tabela 2, observa-se o número de pacientes internados por Traumatismo Cranioencefálico, segundo a faixa etária.

**Tabela 2** Internações por Traumatismo Cranioencefálico, segundo faixa etária (2019-2023), no Estado de Goiás

Faixa Etária	Internações	Percentual (%)
Menor 1 ano	343	2,40%
1 a 4 anos	418	2,93%
5 a 9 anos	340	2,38%
10 a 14 anos	262	1,84%
15 a 19 anos	713	5,00%
20 a 29 anos	1.866	13,08%
30 a 39 anos	1.923	13,48%
40 a 49 anos	1.951	13,67%
50 a 59 anos	1.912	13,40%
60 a 69 anos	1.624	11,38%
70 a 79 anos	1.653	11,59%
80 anos e mais	1.262	8,85%

Fonte: DATASUS

Quanto à etnia informada pela população goiana acometida, o maior número de internações prevaleceu nas pessoas de etnia parda, com um total de 8.981 casos (62,95%). Em seguida, a etnia branca foi responsável por 859 pacientes internados

(6,02%). Com quantidades inferiores, a etnia amarela representou 373 internações (2,61%) e, por fim, a etnia indígena, com casos insignificantes. Além disso, 3.845 goianos sem etnia informada compõem essa estatística (26,95%), ocupando o segundo lugar em relação à quantidade de internações (Tabela 3).

**Tabela 3.** Internações por Trauma Cranioencefálico, segundo etnia (2019-2023), no Estado de Goiás

Etnia	Internações	Percentual (%)
Branca	859	6,02%
Preta	208	1,46%
Parda	8.981	62,95%
Amarela	373	2,61%
Indígena	1	0,01%
Sem informação	3.845	26,95%

Fonte: DATASUS.

Em relação ao sexo, o sexo masculino foi o que predominou, totalizando 13.691 das internações (53,25%); assim, o sexo feminino foi responsável pela menor parcela, com 12.022 pacientes acometidos (46,75%) (Tabela 4).

**Tabela 4** Internações por Traumatismo Cranioencefálico, segundo sexo (2019-2023), no Estado de Goiás

Sexo	Internações	Percentual (%)
Masculino	10.936	76,65%
Feminino	3.331	23,35%

Fonte: DATASUS

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Logo, através dos dados supracitados, é possível afirmar que a imensa maioria dos pacientes em idade produtivamente ativa, onde os valores sobem abruptamente a partir dos 50 anos de idade, e pertencentes a etnia parda e ao sexo masculino em que os homens apresentaram um número absoluto de internações maior. É importante ressaltar a necessidade de estudos complementares, que permitam uma análise mais profunda dos fatores de risco e das características clínicas e epidemiológica do traumatismo cranioencefálico no Estado de Goiás, visando a melhoria da qualidade de



vida dos pacientes e a redução da carga de doença associada a essa condição. Conclui-se, que se torna primordial o conhecimento e identificação acerca desse tema para melhor manejo dos pacientes. E faz-se necessário políticas públicas, que visem o diagnóstico precoce e medidas de prevenção.

## REFERÊNCIAS

- CAPIZZI, A.; WOO, J.; VERDUZCO-GUTIERREZ, M. Traumatic brain injury. **Medical Clinics of North America**, v. 104, n. 2, p. 213–238, 2020.
- CARNEY, N. et al. Guidelines for the Management of Severe Traumatic Brain Injury, Fourth Edition. **Neurosurgery**, v. 80, n. 1, p. 6–15, 2016.
- DATASUS – Ministério da Saúde. Disponível em: <<https://datasus.saude.gov.br/>>. Acesso em: 06 set. 2024.
- DEWAN, M. C. et al. Estimating the Global Incidence of Traumatic Brain Injury. **Journal of Neurosurgery**, v. 130, n. 4, p. 1–18, 2018.
- GALGANO, M. et al. Traumatic Brain Injury. **Cell Transplantation**, v. 26, n. 7, p. 1118–1130, 2017.
- GEORGES, A.; BOOKER, J. G. **Traumatic Brain Injury**. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29083790/>>.
- HOWLETT, J. R.; NELSON, L. D.; STEIN, M. B. Mental Health Consequences of Traumatic Brain Injury. **Biological Psychiatry**, v. 91, n. 5, 2 out. 2021.
- MAAS, A. I. R. et al. Traumatic brain injury: progress and challenges in prevention, clinical care, and research. **The Lancet Neurology**, v. 21, n. 11, set. 2022.
- MEDRONHO, R. Epidemiologia. 2ª edição. São Paulo, 2009.
- NG, S. Y.; LEE, A. Y. W. Traumatic brain injuries: Pathophysiology and potential therapeutic targets. **Frontiers in Cellular Neuroscience**, v. 13, n. 528, 27 nov. 2019.
- ROBINSON, C. P. Moderate and Severe Traumatic Brain Injury. **CONTINUUM: Lifelong Learning in Neurology**, v. 27, n. 5, p. 1278, 1 out. 2021.
- VELLA, M. A.; CRANDALL, M. L.; PATEL, M. B. Acute Management of Traumatic Brain Injury. **Surgical Clinics of North America**, v. 97, n. 5, p. 1015–1030, out. 2017.