

Pesquisa e Ações em Saúde Pública

Edição XXVI

Capítulo 5

EPIDEMIOLOGIA DO TRAUMATISMO INTRACRANIANO EM CRATEÚS, CEARÁ: UM ESTUDO LONGITUDINAL DE 2014 A 2024

JOSE IVAN ARAUJO MATOS FILHO¹
LETÍCIA BARROZO CABRAL¹
VICTOR HUGO DE OLIVEIRA ALVES¹
DOUGLAS GUIMARAES BRITO¹
WISLLY DE SOUSA COSTA¹
SÁVIO LEONARDO ARAÚJO DE OLIVEIRA FILHO¹
LUIZ GILBERTO FERREIRA NETO¹
MATHEUS JUCÁ SOARES¹
DAVI RODRIGUES FROTA¹
KALINE FARIAS MOREIRA¹
REBEKA LUIZA FARIAS BESSA¹
VALDENIR ALVES DE OLIVEIRA FILHO¹
PAULO VICTOR RODRIGUES LIMA¹
MARIAH NICOLLY NASCIMENTO DIAS²
LEIDY DAYANE PAIVA DE ABREU³

¹Discente - Medicina da Universidade Estadual do Ceará, Campus Crateús.

²Discente - Medicina da Faculdade Estácio de Sá, Campus Canindé.

³Docente - Medicina da Universidade Estadual do Ceará, Campus Crateús.

Palavras-Chave: Traumatismo Intracraniano; Epidemiologia; Saúde Pública.

DOI

10.59290/2350074120

P EDITORA
PASTEUR

INTRODUÇÃO

Segundo Farias, Kormann e Gama (2023), o traumatismo intracraniano (TIC) é um relevante problema de saúde pública, marcado por lesões cerebrais e estruturas correlatas decorrentes de impactos externos (BRITO *et al.*, 2021). Essas lesões podem ir desde pequenas concussões até condições sérias, como hemorragias intracranianas, frequentemente acarretando complicações secundárias, como elevação da pressão intracraniana e danos axonais dispersos (MELO, 2024).

Acidentes de trânsito, quedas, agressões físicas e ferimentos causados por armas de fogo são as principais causas de TIC. A prevalência dessas causas pode mudar de acordo com a idade e a localização geográfica (FALCÃO *et al.*, 2025). O efeito socioeconômico do TIC é notável, demandando grandes investimentos na área da saúde, desde ações de emergência até reabilitação de longo prazo (FREITAS *et al.*, 2024). Ademais, a possibilidade de incapacidade permanente ressalta a importância de políticas de prevenção e reabilitação multidisciplinar, que incluam fisioterapia, terapia ocupacional e apoio psicossocial (SANTOS *et al.*, 2020).

De acordo com Sobral *et al.* (2023), o diagnóstico da TIC é fundamentado em critérios clínicos e exames de imagem, como tomografia computadorizada e ressonância magnética, que possibilitam a detecção imediata de hemorragias, fraturas e outros danos. É fundamental o diagnóstico antecipado e um tratamento eficiente para minimizar as consequências e aprimorar as perspectivas (NETO *et al.*, 2025).

A estratégia de combate ao TIC demanda ações conjuntas nas políticas públicas, administração de saúde e investigação científica, com o objetivo de diminuir sua incidência e aprimorar o bem-estar das vítimas (COUTO, 2024). Portanto, a pesquisa visa analisar o perfil epidemio-

lógico das vítimas de traumatismo intracraniano no município de Crateús, Ceará, no período de 2014 a 2024.

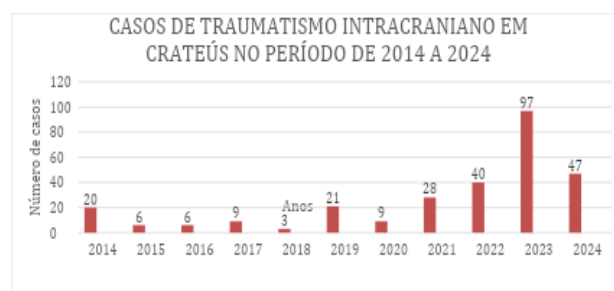
MÉTODO

O estudo epidemiológico, de natureza qualitativa e delineamento longitudinal descritivo, analisou casos de Traumatismo Intracraniano (TIC) em Crateús entre 2014 e 2024. Conduzido em janeiro de 2025, baseou-se em dados secundários do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), complementados por informações do IBGE e relatórios do Ministério da Saúde. Foram avaliadas onze variáveis, quantitativas (casos confirmados, incidência, óbitos, taxa de mortalidade e faixa etária) e qualitativas (ano de notificação, crescimento populacional, eventos relevantes, raça e sexo). A análise foi feita no Tabnet e no Excel, com cálculos de frequência, médias e taxas. O uso de dados públicos garantiu conformidade à Resolução CNS nº 466/2012.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período compreendido entre janeiro de 2014 e novembro de 2024 foram notificados 286 casos de TIC, correspondendo a uma média anual de 26,2 ocorrências. Observa-se que o ano de 2023 concentrou o maior número de registros de toda a série histórica, totalizando 33,91% (n=97) dos casos (**Gráfico 5.1**).

Gráfico 5.1 Dados informativos sobre o número de casos de TIC na cidade de Crateús de 2014 a 2024



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

Foi possível perceber que de 2014 até 2021 o quantitativo anual permaneceu inferior a 30 casos. Em 2014, registraram-se 20 ocorrências, enquanto entre 2015 e 2018 houve oscilações entre 3 casos (2018) e 9 casos (2017). No ano de 2019 constatou-se elevação de 1,04% (n=3) para 7,34% (n=21) casos, seguida de queda em 2020 para 3,14% (n=9). Contudo, a partir de 2021 evidenciou-se tendência ascendente, com 28 casos em 2022 e um crescimento expressivo em 2023, que atingiu 97 ocorrências — mais que o dobro do ano anterior — correspondendo a 33,91% dos registros da série.

A subida repentina em 2021 e 2022, chegando no pico em 2023, reflete o contexto pandêmico vivido nos anos de 2020 e 2021, onde no final de 2021 as pessoas já estavam saindo mais de suas casas (PINTO *et al.*, 2020). Esse cenário justifica a acentuada queda observada entre 2019 e 2020, período em que o gráfico apresenta tendência de crescimento exponencial. Do mesmo modo, explica a retomada do aumento de casos em 2021, intensificando-se em 2022 e 2023, quando a população retornou às suas rotinas habituais. Ademais, em 2023, destaca-se a implantação do curso de Medicina na Faculdade de Educação e Ciências Integradas de Crateús (FAEC), evento que se configura como um polo gerador de viagens (PGV). A literatura demonstra que a chegada de cursos universitários, especialmente de Medicina, atrai elevado contingente de estudantes, docentes e pacientes, ocasionando aumento significativo no fluxo de veículos e nas interações sociais no entorno (SANTOS *et al.*, 2024; LOPES & SILVA, 2018).

Evento que proporcionou um aumento do fluxo populacional urbano, que se somou a crescente histórica da população, observada no último censo demográfico realizado pelo IBGE, onde constata que a população de Crateús é de 76.390 pessoas no Censo de 2022, o que re-

presenta um aumento de 4,91% em comparação com o Censo de 2010 (Portal G1, 2023). Em relação a 2023, 2024 apresentou uma queda no número de casos, porém ainda conta com um número de registros (47) acima da média histórica (26,2).

Encontra-se registrado na **Tabela 5.1** a incidência dos casos ao longo dos anos. Nela podemos ver que o índice de TIC para cada 10000 habitantes é considerado baixo, mas por se tratar de uma lesão grave, que vem em uma crescente grande de incidência, tendo em 2023 com 12,69 casos/10000 habitantes, representando um aumento de 7,46 casos/10000 habitantes em relação ao ano anterior, esse índice gera um alerta, reforçando a necessidade de medidas de políticas públicas que reforcem a segurança pública, principalmente a segurança no trânsito, ambiente onde ocorrem esses casos, pois podemos observar uma tendência crescente.

Tabela 5.1 Dados sobre os casos de TIC confirmados em Crateús e sua incidência por 10000 habitantes entre 2014 e 2024

Ano	Casos confirmados (n)	%	Incidência/10000 habitantes
2014	20	6,99%	2,74
2015	6	2,09%	0,82
2016	6	2,09%	0,82
2017	9	3,14%	1,23
2018	3	1,04%	0,41
2019	21	7,34%	2,88
2020	9	3,14%	1,23
2021	28	9,79%	3,84
2022	40	13,98%	5,23
2023	97	33,91%	12,69
2024	47	16,43%	6,15
Total	286	100%	-

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

Apesar de ter havido uma queda do ano de 2023 para 2024, com uma redução de 6,54 casos/10000 habitantes, esse número ainda está

superior à média de incidência nesses anos, a saber: 3,45 casos/10000 habitantes. Vale ressaltar também que não é possível definir se essa queda vai ser mantida pelos anos seguintes, visto que só existem dados até o ano de 2024, portanto devemos manter o olhar para esse cenário epidemiológico, e o poder público deve tomar as medidas necessárias.

Tabela 5.2 Dados sobre os casos confirmados, óbitos e a taxa de mortalidade de TIC por faixa etária no município de Crateús de 2014 a 2024

Faixa etária	Casos confirmados (n)	Óbitos	Taxa de mortalidade (%)
Menor que 1 ano	6	-	-
1 a 4 anos	16	-	-
5 a 9 anos	9	-	-
10 a 14 anos	7	-	-
15 a 19 anos	17	-	-
20 a 24 anos	25	-	-
25 a 29 anos	40	-	-
30 a 34 anos	9	-	-
35 a 39 anos	16	-	-
40 a 44 anos	27	1	3,7%
45 a 49 anos	27	-	-
50 a 54 anos	28	-	-
55 a 59 anos	13	-	-
60 a 64 anos	14	1	7,14%
65 a 69 anos	4	-	-
70 a 74 anos	8	1	12,5%
75 a 79 anos	5	-	-
80 anos e mais	15	1	6,67%
Total	286	4	1,39%

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

Com base nos dados da **Tabela 5.2** podemos perceber que na verdade a taxa de mortalidade é baixa, em frequência absoluta nas diferentes faixas etárias não obtivemos $n > 1$, já em frequência relativa o maior percentual observado foi na faixa etária de 70 a 74 anos, com 12,5% de mortalidade.

Esses números indicam uma boa eficiência do serviço de emergência em evitar os óbitos nos casos de TIC, especialmente em pessoas menores que 40 anos, onde nessa série histórica não foi registrado nenhum óbito.

Podemos perceber que à medida que a faixa etária aumenta, a taxa de mortalidade também aumenta, haja vista que o número de casos é menor, porém o número de óbitos na faixa maior ou igual a 60 anos representam 75% do total de óbitos. Isso pode ser atribuído às alterações fisiopatológicas inerentes ao processo de senescência, no qual há um declínio da reserva funcional e da capacidade homeostática do organismo, reduzindo a resistência e a eficácia dos mecanismos de reparo tecidual em comparação a indivíduos jovens, o que favorece a progressão do quadro clínico para o óbito (GERIEM EUROPE, 2025).

Tabela 5.3 Dados sobre os casos confirmados, óbitos e a taxa de mortalidade de TIC por sexo no município de Crateús de 2014 a 2024

Sexo	Casos confirmados (n)	Óbitos	Taxa de mortalidade (%)
Masculino	211	3	1,42%
Feminino	75	1	1,33%
Total	286	4	1,39%

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

A **Tabela 5.3** mostra que tanto o número de casos no sexo masculino é bem maior do que o feminino, além de que 75% do total de óbitos é de homens, apesar da taxa de mortalidade ser

semelhante, 1,33% para o sexo feminino e 1,42% para o masculino.

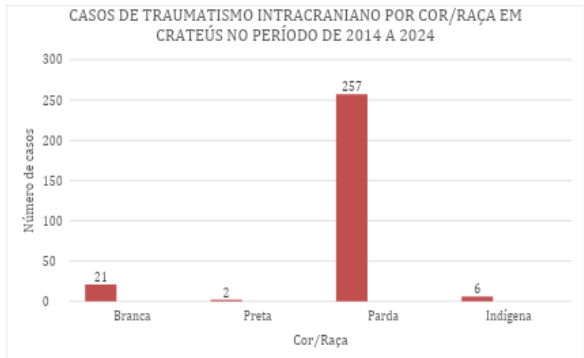
Portanto, a partir dessa tabela podemos inferir que homens se expõem mais aos TIC's do que as mulheres, seja em acidentes de trânsito, ou em outras atividades perigosas. Isso pode ser causado pela construção histórico-social dos sertões nordestinos, culturalmente patriarcal, onde Crateús se situa. De todo modo, são necessárias políticas públicas que previnam esses casos que acometem de forma tão preponderante (PEREIRA, 2019).

Com base no **Gráfico 5.2**, que está logo abaixo, podemos ver que a população parda concentra 89,86% (n=257) do total de casos na série histórica. Esse dado pode ser explicado pelo fato da maioria da população ser de pessoas pardas, por consequência a probabilidade de elas estarem mais expostas aos TIC's é maior. Também podemos observar 2,09% (n=6) de casos com pessoas indígenas, o que reflete a pluralidade cultural dos sertões de Crateús.

Com efeito do **Gráfico 5.2**, podemos observar abaixo na **Tabela 5.4** a predominância no número de óbitos em pessoas pardas, 75%, ainda que com uma taxa de mortalidade baixa. Isso

reflete a predominância populacional de pessoas pardas em Crateús (**Tabela 5.5**).

Gráfico 5.2 Dados sobre os casos confirmados de TIC por cor/raça no município de Crateús de 2014 a 2024



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

Tabela 5.4 Dados sobre os óbitos e a taxa de mortalidade de TIC por cor/raça no município de Crateús de 2014 a 2024

Cor/Raça	Óbitos	Taxa de mortalidade (%)
Branca	1	4,76%
Preta	-	-
Parda	3	1,16%
Indígena	-	-
Total	4	1,39%

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

Tabela 5.5 Correlação das causas do traumatismo intra-craniano, taxa de mortalidade e inferência dos dados

Causas do traumatismo	Total de casos confirmados (n)	Taxa de mortalidade (%)	Observações
Acidentes de trânsito	132	1,42%	Aumento pós-pandemia e crescimento urbano; predominância em homens e jovens.
Quedas	65	2,3%	Predominante entre a população idosa, principalmente nas faixas de 60+ anos.
Agressões físicas	51	0%	Mais frequente em homens jovens, associada a violência urbana.
Ferimentos por armas de fogo	38	1,05%	Maioria dos casos em áreas com violência urbana crescente.
Total	4		

CONCLUSÃO

Este boletim destaca o impacto considerável dos traumatismos intracranianos (TIC) na

cidade de Crateús, com um crescimento notável nos casos durante o período em análise, particularmente em 2023, ano em que ocorreu o ápice da série histórica. Este crescimento é influenci-

ado por elementos como o crescimento populacional, a retomada das atividades após a pandemia e eventos locais que intensificaram a movimentação na cidade. A diminuição notada em 2024, apesar de positiva, ainda se mantém acima da média histórica, demandando monitoramento constante e estratégias para reforçar essa tendência de diminuição.

A avaliação indicou que os homens, particularmente os mais jovens, são os mais impactados, indicando a necessidade de intervenções focadas nas causas principais dos TIC, como os acidentes de trânsito. Ademais, a predominância de casos em idades mais avançadas e o crescimento proporcional na taxa de mortalidade entre os idosos destacam a necessidade de atenção especial a esse grupo, em virtude das restrições físicas que tornam as lesões mais severas. Esses pontos ressaltam a necessidade ur-

gente de políticas públicas que foquem tanto na prevenção quanto na assistência completa, englobando ações educativas e aprimoramentos na segurança no trânsito.

Em última análise, a baixa taxa de mortalidade geral relacionada aos TIC em Crateús evidencia a eficácia dos serviços de emergência, porém não diminui a severidade das consequências dessas lesões para a qualidade de vida das vítimas. É crucial que os administradores de saúde apliquem estratégias integradas, que incluam monitoramento ativo, campanhas de conscientização e assistência reabilitadora, com o objetivo de diminuir a ocorrência e o efeito dos TIC. A luta contra este problema deve ser contínua, concentrando-se em táticas preventivas e no aumento de recursos para reduzir os impactos deste problema na saúde pública.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n.º 466, de 12 de dezembro de 2012: Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html. Acesso em: 31 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo de suporte avançado de vida. Brasília: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saes/samu-192/publicacoes/protocolo-de-suporte-avancado-de-vida-1.pdf/view>. Acesso em: 31 out. 2025.

BRITO, L. D. *et al.* Traumatismo intracraniano no Brasil: prevalência, internações e morbimortalidade por macrorregiões. *Revista Amazônia Science & Health*, v. 9, n. 2, p. 96–106, 2021. DOI: 10.18606/2318-1419/amazonia.sci.health.v9n2p96-106.

COSTA, D. G. A. *et al.* Análise epidemiológica da vítima de traumatismo intracraniano nas macrorregiões brasileiras. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 1, p. 81–90, 2 jan. 2024. <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n1p81-90>.

COUTO, I. S. A. de. Análise da morbidade hospitalar por traumatismo craniano no Pará: uma abordagem abrangente de lesões do crânio e cérebro (mai/2019–mai/2024). *Revista PsiPro / PsiPro Journal*, v. 3, n. 3, p. 58–71, 30 jun. 2024. DOI: 10.5281/zenodo.13338463.

FALCÃO, S. B. M. *et al.* Perfil epidemiológico das hospitalizações por traumatismo intracraniano na Paraíba: um estudo ecológico. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 1, n. 3, p. 267–276, 12 mar. 2025. <https://doi.org/10.51891/rease.v1i3.13309>.

FARIAS, L.; KORMANN, M. P.; GAMA, F. O. Tendência temporal de internação por traumatismo intracraniano na população dos estados do Sul do Brasil, no período de 2010 a 2020. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, v. 52, n. 4, p. 30–44, 2023. <https://doi.org/10.63845/ax9fvj90>.

FREITAS, M. E. P. *et al.* Internações por traumatismo intracraniano: uma análise profunda das tendências, determinantes e impactos no cuidado da saúde. *Journal of Medical and Biosciences Research*, v. 1, n. 4, p. 301–308, 5 set. 2024. <https://doi.org/10.70164/jmbr.v1i4.270>.

GERIEM EUROPE. Prevenção de lesões cerebrais traumáticas em idosos. [S.l.: s.n.], [s.d.]. Disponível em: <https://geriemeurope.eu/>. Acesso em: 31 out. 2025.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Crateús (CE) – Panorama. 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/crateus/panorama>. Acesso em: 31 out. 2025.

LOPES, J. A.; SILVA, R. C. Impactos da mobilidade urbana na Cidade Universitária da UFRJ: transformações viárias e fluxos de veículos. *Revista Transporte e Território*, v. 10, n. 18, p. 187–208, 2018.

MELO, J. R. S. de. Distribuição temporal da taxa de internação por traumatismo intracraniano nas capitais brasileiras. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Enfermagem, da Escola de Ciências Sociais e Saúde, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia – GO, 2024.

NETO, D. M. M. *et al.* Morbimortalidade por traumatismo intracraniano no estado do Piauí nos anos de 2014 a 2024. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 25, p. e20371, 1 jan. 2025. <https://doi.org/10.25248/reas.e20371.2025>.

PEREIRA, M. R. Patriarcado e raça na formação do campesinato nordestino. Dissertação apresentada ao Programa de PósGraduação em Desenvolvimento Territorial na América Latina e Caribe (TerritoriAL), do Instituto de Políticas Públicas e Relações Internacionais (IPPRI) da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), São Paulo – SP, 2019.

PINTO, L. R.; PAIVA, L. M.; SOUZA, E. M. *et al.* Impacto da pandemia de COVID-19 no perfil epidemiológico de vítimas de acidentes de trânsito. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, v. 47, n. 3, p. e202032, 2020. DOI: 10.1590/0100-6991e-20223364.

SANTOS, A. G. *et al.* Morbimortalidade hospitalar entre crianças e adolescentes por traumatismo intracraniano no estado da Bahia, Brasil. *Revista Com Ciência*, v. 5, n. 6, p. 58–61, 2020. DOI: 10.36112/issn2595-1890.v5.i6.p58-61.

SANTOS, F. R.; MOURA, G. A.; NASCIMENTO, J. C. A universidade como um polo gerador de viagem e o crescimento de suas áreas de influência. *Research, Society and Development*, v. 13, n. 8, p. e102456, 2024. DOI: 10.33448/rsd-v13i8.45678.

SOBRAL, S. B. *et al.* Análise epidemiológica das internações por traumatismo intracraniano no Brasil, entre 2019 e 2023. *Periódicos Brasil: Pesquisa Científica*, v. 5, n. 3, p. 1411–1423, 2023. DOI: 10.36557/pbpc.v3i2.175.