

Publicado em 20 de outubro de 2023
REVISTA SOCIEDADE CIENTÍFICA, VOLUME 6, NÚMERO 1, ANO 2023

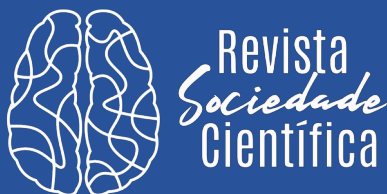
TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO EM PERNAMBUCO: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DO ANO DE 2020 ATÉ 2022.

José Edvânio Silva França

Centro Universitário Maurício de Nassau, Recife, Pernambuco.

RESUMO:

O traumatismo cranioencefálico (TCE) é caracterizado por qualquer lesão por trauma externo que se classifica como leve, moderado e grave, e pela Escala de Coma de Glasgow (ECG)[1][2][3][5]. Considerado a maior causa de morte, principalmente em adultos jovens, no Brasil o traumatismo é de grande importância devida à sua alta incidência e morbimortalidade[1][2][3][4][5]. Analisar o perfil epidemiológico dos pacientes internados devido à TCE em Pernambuco do ano de 2020 até 2022. Trata-se de um estudo ecológico com análise descritiva, baseado na utilização de dados secundários registrados e obtido através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) respectivo aos casos confirmados de traumatismo cranioencefálico no ano de 2020 a 2022, referente ao estado de Pernambuco. Os dados foram descritos em relação ao tipo de acidente como eletivo, urgência, acidente de trânsito, envenenamento e outros tipos de lesões. Desta forma, a análise dos resultados foi feita de forma quantitativa, por meio de uma planilha no Excel, organizando os dados sobre a doença. Foram notificados 12.412 casos de traumatismo cranioencefálico no estado de Pernambuco do 2020 a 2022. Destes, o número de internações foi predominante no sexo masculino (77,90%), na faixa etária entre 20 a 29 anos (16,35%); em relação à permanência hospitalar, foi obtido uma média de 5,9 dias de internação; os índices de mortalidade foram maiores no sexo masculino (14,27%), assim como o valor gasto com os pacientes, com 81,44% para esse sexo. Com base na análise do estudo,



Publicado em 20 de outubro de 2023
REVISTA SOCIEDADE CIENTÍFICA, VOLUME 6, NÚMERO 1, ANO 2023

podemos confirmar que no Brasil as vítimas jovens de TCE são as que mais causam internações e custos médicos, o que nos permite destacar esse segmento da população como grupo de risco. Para pacientes vítimas de TCE, o prognóstico está relacionado a fatores como idade, gravidade da lesão, tipo de lesão e outros fatores relevantes. Portanto, a análise do perfil epidemiológico do TCE é base para melhor intervenção, continuidade do tratamento, prevenção de complicações, atuação e resolução mais adequadas e melhor prognóstico.

PALAVRAS-CHAVE: Traumatismo intracraniano; Saúde pública

1 INTRODUÇÃO:

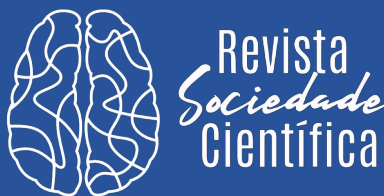
O traumatismo cranioencefálico (TCE), caracteriza uma das mais sérias complicações médicas que podem afetar o ser humano e é considerada maior causa de morte, principalmente em adultos jovens no Brasil[1][2]. Ele engloba um vasto espectro de lesões que envolvem não apenas a estrutura óssea do crânio, mas também o delicado tecido cerebral que reside dentro dele[1][2][3]. O TCE é muitas vezes resultado de eventos traumáticos, como acidentes automobilísticos, quedas de altura, colisões esportivas violentas, agressões ou até mesmo ferimentos de guerra, que se classifica como leve, moderado e grave, e pela Escala de Coma de Glasgow (ECG)[1][2][3][5], conforme observada no tabela 1.

TABELA 1: Tabela de classificação da Escala de Coma de Glasgow (ECG)

CLASSIFICAÇÃO	ESCALA DE COMA DE GLASGOW (ECG)
LEVE	13-15
MODERADO	9-12
GRAVE	3-8

Tabela de autoria própria (França, J.E.S)

O que deixa o TCE tão intrigante e assustador é sua natureza imprevisível e variada[1][3]. As lesões podem variar desde traumas cranianos leves, onde a pessoa



Publicado em 20 de outubro de 2023
REVISTA SOCIEDADE CIENTÍFICA, VOLUME 6, NÚMERO 1, ANO 2023

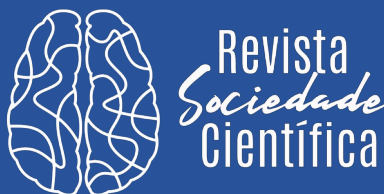
pode se recuperar completamente sem sequelas evidentes, até lesões graves que causam danos irreversíveis ao cérebro e afetam profundamente a condição do paciente^{1,2}. Os sintomas podem incluir desde uma breve confusão e dor de cabeça até perda de consciência prolongada, déficits cognitivos, distúrbios de comportamento e incapacidades físicas[1][2][3].

O TCE não é apenas uma preocupação médica, mas também um fator significativo de impacto econômico para o governo do Brasil[1][2][3][4]. Este tipo de lesão na cabeça, que pode variar de leve a grave, não só coloca pressão sobre os sistemas de saúde pública, mas também se traduz em custos financeiros substanciais em várias frentes. Desde a assistência médica inicial até os cuidados de longo prazo e as perdas econômicas associadas, o TCE apresenta um desafio financeiro multifacetado que requer atenção considerável dos órgãos governamentais[1][5].

Logo, o estudo de análise epidemiológico dos pacientes internados devido ao traumatismo cranioencefálico (TCE) em Pernambuco busca coletar dados abrangentes para entender a incidência, fatores de risco e impacto dessa condição na região. O objetivo é informar políticas de saúde, avaliar tratamentos, monitorar tendências ao longo do tempo e promover a conscientização sobre a prevenção do TCE. Essa pesquisa visa melhorar o bem-estar dos pacientes, alocar recursos de saúde de forma eficaz e reduzir o impacto do TCE na saúde pública de Pernambuco.

2 MATERIAL/ MÉTODOS:

Trata-se de um estudo ecológico com análise descritiva, baseado na utilização de dados secundários que foram registrados e obtido através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) respectivo aos casos confirmados de traumatismo cranioencefálico no ano de 2020 a 2022, referente ao estado de pernambuco. A busca desta análise epidemiológica é investigar a incidência de Traumatismo Cranioencefálico (TCE) em uma população específica, bem como identificar fatores de risco associados e analisar as taxas de mortalidade e morbidades



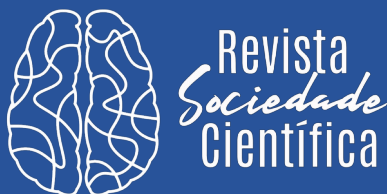
relacionadas ao TCE. Os dados foram descritos em relação ao tipo de acidente como eletivo, urgência, acidente de trânsito, envenenamento e outros tipos de lesões. A população-alvo compreende todos os pacientes com diagnóstico confirmado de TCE no estado de Pernambuco, tratados em hospitais da região de estudo durante um período de dois anos. Foram incluídos casos de TCE, excluindo causas que não esteja relacionada a acidente eletivo, urgência, acidente de trânsito, envenenamento e outros tipos de lesões.

Os dados foram obtidos a partir do sistema do DATASUS. As variáveis coletadas incluíram idade, sexo, causa do trauma, gravidade do TCE, complicações associadas, tratamentos administrados, duração da hospitalização, estado funcional após o tratamento, taxa de mortalidade e outras variáveis relevantes. Desta forma, a análise dos resultados foi feita de forma quantitativa, por meio de uma planilha no Excel, organizando os dados sobre a doença.

3 RESULTADOS:

Os resultados coletados para estudo foram paciente atendido pelo SUS vítimas de TCE. Foram adicionados dados epidemiológicos relacionados ao sexo, faixa etária, taxa de mortalidade, média de permanência, morbidade hospitalar e valor gasto por internação. O período do estudo foi analisado do ano de 2020 até o ano de 2022, no qual teve um estudo de análise epidemiológico de 2 anos sobre traumatismo cranioencefálico.

No período do estudo foram notificados 12.412 internações por motivo de TCE. Dessa forma, foram analisados e registrados os dados na Tabela 2 foi possível observar que a maioria dos casos de internações foi no grupo de sexo masculino, com 9.669 casos, o equivale a 77,90% do total. A respeito da faixa etária que foi predominante foi de 20 a 29 anos, responsável por 16,35% das internações, em segundo foi as pessoas dos 30 aos 39 anos, com 12,14%, em terceiro foi as pessoas de 40 aos 49 anos, com 13,63%



Publicado em 20 de outubro de 2023
REVISTA SOCIEDADE CIENTÍFICA, VOLUME 6, NÚMERO 1, ANO 2023

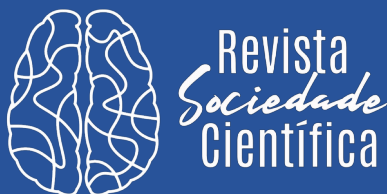
e dos 50 aos 59, com 12,14% das internações totais da região de pernambuco do ano de 2020 até 2022.

TABELA 2: Internações por faixa etária em pacientes masculino e feminino vítimas de traumatismo cranioencefálico do ano de 2020 até 2022 no SUS.

Internação por faixa etária	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Total de internações
Menor que 1 ano	110	130	240
1 a 4 anos	304	380	684
5 a 9 anos	111	277	388
10 a 14 anos	99	254	353
15 a 19 anos	115	604	719
20 a 29 anos	262	1.768	2.030
30 a 39 anos	198	1.585	1.783
40 a 49 anos	223	1.469	1.692
50 a 59 anos	259	1.248	1.507
60 a 69 anos	304	903	1.207
70 a 79 anos	387	669	1.056
Acima dos 80 anos	371	382	753
TOTAL:	2.743	9.669	12.412

(França, J.E.S) Produção da tabela autoral Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Foi observado na breve análise da literatura sobre o assunto que o grupo de pessoas que mais são acometidos pelo TCE estão na faixa etária de adultos até os 49 anos, de grande maioria do sexo masculino. Através da análise da Tabela 2 foi observado abundância de casos de TCE no estado de Pernambuco, foi observado que está mais prevalente 3,5 no sexo masculino, do que no sexo feminino.

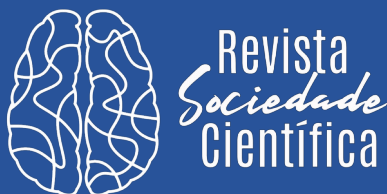


Publicado em 20 de outubro de 2023
REVISTA SOCIEDADE CIENTÍFICA, VOLUME 6, NÚMERO 1, ANO 2023

No estudo foi observado que a taxa de permanência na unidade hospitalar pela morbidade, quando se observa a idade dos pacientes que foram vítimas de TCE, foi na faixa etária de 30 a 39 e 50 a 59 anos, com uma média de 12,59 e 9,68 dias respectivamente. Além disso, na análise do estudo a média de permanência hospitalar foi de 5,9 dias. Foi observado que a média de permanência maior era no sexo masculino de 6,1 dias, por outro lado, o sexo feminino com 5,3 dias. A percebível que a predominância da taxa de mortalidade hospitalar foi no sexo masculino quando comparado em relação à idade dos pacientes que foram internados dentro a faixa etária acima dos 50 anos. Além que, a maior taxa de mortalidade encontrada foi no sexo masculino, na faixa etária de pacientes com mais de 80 anos, com valor de 24,57, conforme e demonstrado na Tabela 3.

TABELA 3: Taxa de mortalidade por faixa etária em pacientes masculino e feminino vítimas de traumatismo crânioencefálico do ano de 2020 até 2022 no SUS.

Taxa de Mortalidade por faixa etária	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Total de internações
Menor que 1 ano	0	3,08	1,67
1 a 4 anos	0,66	1,58	1,17
5 a 9 anos	1,80	2,17	2,06
10 a 14 anos	3,03	3,15	3,12
15 a 19 anos	8,70	12,75	12,10
20 a 29 anos	7,25	13,63	12,81
30 a 39 anos	10,10	13,44	13,07
40 a 49 anos	12,11	15,32	14,89
50 a 59 anos	11,20	17,71	16,59
60 a 69 anos	18,75	16,17	16,82
70 a 79 anos	17,57	19,88	19,03



Publicado em 20 de outubro de 2023

REVISTA SOCIEDADE CIENTÍFICA, VOLUME 6, NÚMERO 1, ANO 2023

Acima dos 80 anos	22,91	26,18	24,57
TOTAL:	11,74	14,27	13,71

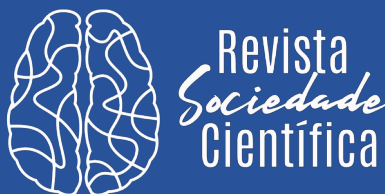
(França, J.E.S) Produção da tabela autoral Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

A análise demonstrou que a mortalidade foi maior na faixa etária de 80 anos ou mais, o que foi consistente com pesquisas que mostram que esse indicador está relacionado à idade avançada e seus desfechos, como quedas e alterações fisiológicas decorrentes do envelhecimento. Isto, aliado ao facto de apresentarem vulnerabilidades específicas ao uso de medicamentos, doenças como a osteoporose e fatores externos, bem como ao envelhecimento, podem diferenciar o seu diagnóstico e prognóstico das populações mais jovens.

Segundo os dados demonstrado na Tabela 4, demonstra os valores necessário para internação de pacientes vítimas de TCE em Pernambuco pela mobilidade do nosso estudo de um valor de 18.886.634,13 reais, visto que, foi predominante maior o valor gasto em pacientes do sexo masculino, o que corresponde a 15.410.629,98 reais, o que corresponde a 81,59% do gasto que o sistema de saúde tem com vítimas de TCE. A respeito da faixa etária que teve o maior gasto de saúde pública foi as vítimas de 20 aos 29 anos com o valor de 3.475.722,68 reais, o que correspondia a 18,40% to valor total, em segundo foi de 30 até 39 anos com valor de 3.030.487,78 e em terceiro 40 até 49 anos com o valor de 2.563.363,18 reais, demonstrando o quanto o custo é alto para as vítimas de TCE.

TABELA 4: Valores de internação por faixa etária em pacientes masculino e feminino vítimas de traumatismo cranioencefálico do ano de 2020 até 2022 no SUS.

Valores de internação por faixa etária	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Total de internações
Menor que 1 ano	52.255,91	125.575,76	177.831,67
1 a 4 anos	153.636,34	241.226,78	394.863,12



Publicado em 20 de outubro de 2023

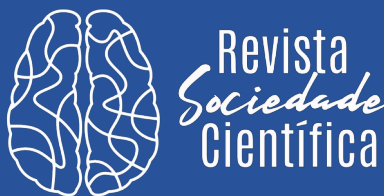
REVISTA SOCIEDADE CIENTÍFICA, VOLUME 6, NÚMERO 1, ANO 2023

5 a 9 anos	96.899,59	282.947,90	379.847,49
10 a 14 anos	140.618,36	350.999,93	491.618,29
15 a 19 anos	170.207,40	1.033.971,76	1.204.179,16
20 a 29 anos	428.496,36	3.047.275,32	3.475.772,68
30 a 39 anos	295.476,33	2.735.011,45	3.030.487,78
40 a 49 anos	321.021,12	2.242.342,06	2.563.363,18
50 a 59 anos	382.123,27	2.013.858,04	2.395.981,31
60 a 69 anos	450.894,25	1.477.642,97	1.928.537,22
70 a 79 anos	525.238,88	1.221.551,43	1.746.790,31
Acima dos 80 anos	459.136,34	638.225,58	1.097.361,92
TOTAL:	13.476.004,15	15.410.629,98	18.886.634,13

(França, J.E.S) Produção da tabela autoral Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

No estado de pernambuco, o gato que se teve no sistema único de saúde por pacientes vítimas de TCE, isso causa uma sobrecarga de dinheiro público usado na epidemia de TCE pela qual o Brasil e o estado pernambuco tem passado. A chance é que esses valores vem aumentar consideravelmente devido ao aumento dos procedimentos cirúrgicos que muitas vezes são obrigatórios fazer para recuperação do doente, além de terapias de reabilitação pós o internamento dos casos de TCE grave, ademais a necessidade de segurança social para os pacientes que ficaram com sequelas graves, com inaptidão para voltar as suas atividades profissionais que exercia antes de sofrer o trauma.

Esse trabalho apresenta problemas metodológicos devido às limitações comuns que se tem em estudos epidemiológicos. Isso porque se trata de uma análise de dados secundários que coleta dados suficientes e produz resultados diretamente relacionados aos registros do sistema do DATASUS[10], na foi realizada um estudo referente aos dados dos três últimos anos.



Como foi observado na análise, o TCE é uma importante causa de internações e óbitos no estado de pernambuco, o que constitui um grave problema de saúde pública[1][2][3][4][5][6][7][8][9]. É importante que as autoridades competentes, governamentais e de Saúde Pública deveriam desenvolver ações mais rigorosas para diminuir ou evitar essas causas de traumas para diminuir com os gastos do sistema público e diminuir os risco de mortes e poupando muitas vidas numa fase de produção intelectual, e estão no começo do seu potencial no trabalho⁹.

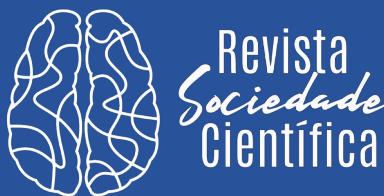
4 CONCLUSÕES:

A análise do estudo epidemiológico dos pacientes internados devido ao traumatismo cranioencefálico (TCE) em Pernambuco nos oferece percepções cruciais sobre essa condição no contexto brasileiro. É evidente que as vítimas jovens de TCE são responsáveis pela maioria das internações e custos médicos associados. Esse achado ressalta a importância de considerar esse segmento da população como um grupo de risco significativo[1][2][3][9].

A faixa etária jovem muitas vezes está envolvida em atividades de alto risco, como esportes, acidentes automobilísticos e comportamentos mais propensos a resultar em TCE. Portanto, direcionar esforços de prevenção e educação para esse grupo é fundamental[6][7][9].

Além disso, a análise revela que o prognóstico dos pacientes com TCE está intrinsecamente relacionado a uma série de fatores, incluindo idade, gravidade da lesão e tipo de lesão[1][2]. Isso destaca a complexidade do TCE e a necessidade de abordagens de tratamento individualizadas.

Consequentemente, a análise do perfil epidemiológico do TCE desempenha um papel essencial na melhoria da intervenção médica e na continuidade do tratamento. Essa análise ajuda a orientar a alocação de recursos de saúde de maneira mais eficaz, identificar medidas preventivas específicas para grupos de risco, antecipar complicações



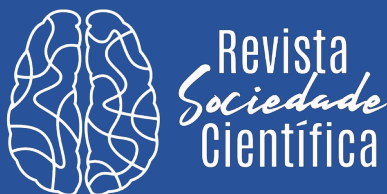
Publicado em 20 de outubro de 2023
REVISTA SOCIEDADE CIENTÍFICA, VOLUME 6, NÚMERO 1, ANO 2023

potenciais e, em última análise, contribuir para um melhor prognóstico e qualidade de vida para os pacientes afetados.

Em resumo, compreender a epidemiologia do TCE em Pernambuco e em todo o Brasil é crucial para moldar políticas de saúde eficazes, proporcionar tratamento personalizado, prevenir lesões e garantir um cuidado adequado a todos os pacientes com TCE.

5 REFERÊNCIAS:

- [1] DO CARMO, Júlia et al. **Traumatismo cranioencefálico no Brasil: análise epidemiológica**. REVISTA CIENTÍFICA DA ESCOLA ESTADUAL DE SAÚDE PÚBLICA DE GOIÁS" CÂNDIDO SANTIAGO", v. 6, n. 3, p. e6000014-e6000014, 2020.
- [2] DE OLIVEIRA, Stephanie Guardabassio et al. **Tratamento cirurgico de traumatismo cranioencefálico com afundamento no Brasil nos anos de 2014 a 2018**. Brazilian Journal of Health Review, v. 3, n. 2, p. 1368-1383, 2020.
- [3] XENOFONTE, Marcelo Rafael; MARQUES, Consuelo Penha Castro. **Perfil epidemiológico do traumatismo cranioencefálico no Nordeste do Brasil**. Rev Bras Neurol, v. 57, n. 1, p. 17-21, 2021.
- [4] NASCIMENTO, Susana et al. **Perfil epidemiológico de pacientes adultos com traumatismo cranioencefálico grave na rede SUS do Distrito Federal: um estudo retrospectivo**. Rev. bras. neurol, v. 4, n. 56, p. 5-10, 2020.
- [5] ROCHA, Otávio Santiago et al. **Preditores clínicos de mortalidade Intra-Hospitalar em pacientes com traumatismo Cranioencefálico grave no Hospital de Urgências de Sergipe**. Braz. J. Hea. Rev.[internet], p. 10751-63, 2022.
- [6] THIAGOROSA. **"Traumatismo Cranioencefálico: o que é, tipos, gravidade e tratamento"**. EEP - Ecommerce, EEP HCFMUSP, 18 de abril de 2022, <https://eephcfmusp.org.br/porta1/online/traumatismo-cranioencefalico>.



Publicado em 20 de outubro de 2023
REVISTA SOCIEDADE CIENTÍFICA, VOLUME 6, NÚMERO 1, ANO 2023

- [7] LORENA, T. et al. **Trauma Cranioencefálico: Caracterização DAS Vítimas Atendidas na Emergência de um Hospital Referência EM Urgência E Trauma de Goiânia.** Disponível em: <<https://www.saude.go.gov.br/files/escola-saude/pesquisas-cientificas/hugo/TRAUMACRANIOENCEFALICOCARACTERIZACAODASVITIMASATENDIDASNAEMERGENCIADEUMHOSPITALREFERENCIAEMURGENCIAETRAUMADEGOIANIA.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2023.
- [8] MINISTÉRIO DA SAÚDE. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_reabilitacao_pessoa_traumatismo_cranioencefalico.pdf>. Acesso em: 18 set. 2023.
- [9] Ruy, Erika Lopes, e Maria Inês da Rosa. **“Perfil epidemiológico de pacientes com traumatismo crânio encefálico.** Epidemiological profile of patients with traumatic brain injury”. *Org.br*, <http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/873.pdf>. Acesso em 3 de outubro de 2023.
- [10] **DATASUS.** Disponível em: <<https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>>. Acesso em: 18 set. 2023.