

PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE TRAUMATISMOS CRANIOENCEFÁLICOS ASSOCIADOS A ACIDENTES DE TRÂNSITO NO SUDESTE DO PARÁ, NA AMAZÔNIA BRASILEIRA^I

CLINICAL-EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF TRAUMATIC BRAIN INJURY ASSOCIATED WITH TRAFFIC ACCIDENTS IN SOUTHEASTERN PARÁ, IN THE BRAZILIAN AMAZON^I

Laura Costa Caixeta ^{II}
Marília Jaqueline Lopes Fagundes ^{III}
Edlainny Araujo Ribeiro ^{IV}

Resumo: Introdução: No Brasil, os Traumatismos Cranioencefálicos (TCEs) representam cerca dois terços de todas as causas de óbitos e são frequentemente associados a acidentes de trânsito, causando sobrecarga dos serviços de média e alta complexidade. Objetivos: Descrever a ocorrência e o perfil clínico-epidemiológico de TCEs associados a acidentes de trânsito em um hospital regional no Sudeste do Estado do Pará. Materiais e Métodos: Trata-se de um estudo analítico de corte transversal. Os dados são provenientes do serviço de arquivos médicos e estatísticos de um hospital regional, analisou-se prontuários eletrônicos de pacientes com idades ≥ 18 anos, de ambos os sexos, diagnosticados com TCE no período de 2016 a 2020. Resultados: Das 20.077 internações gerais registradas, 4,0% foram associadas a ocorrência de TCE, das quais 75,3% foram diretamente causados por acidentes de trânsito envolvendo motocicletas. Os casos se concentraram em indivíduos pardos, do sexo masculino, com faixa etária entre 18 e 29 anos, com percentuais de 92,5%, 86% e 39%, respectivamente. Conclusões: A ocorrência de TCEs associados a acidentes automobilísticos é um problema que requer atenção na região. Além disso, verificou-se várias lacunas no preenchimento dos prontuários, o que dificultou a determinação da associação do desfecho, o consumo de álcool e a utilização dos EPIs. Revelando, a necessidade de aprimoramento no preenchimento desses documentos. Pois, a partir dessas informações, políticas públicas assertivas locais que visem a prevenção poderão ser implementadas.

Palavras-chave: Lesões Encefálicas Traumáticas. Epidemiologia Descritiva. Acidentes de Trânsito. Neurologia.

Abstract: Introduction: In Brazil, traumatic brain injury (TBI) represents about two thirds of all causes of death and are often associated with traffic accidents, causing overload of medium and high complexity services. Objectives: To describe the occurrence and clinical-epidemiological profile of TBIs associated with traffic accidents in a regional hospital in the southeast of Pará State. Materials and Methods: This is a cross-sectional analytical study. The data are from the medical and statistical archives service of a regional hospital, electronic medical records of patients aged ≥ 18 years, of both sexes, diagnosed with TBI in the period from 2016 to 2020 were analyzed. Results: Of the 20,077 overall hospitalizations recorded, 4.0% were associated with the occurrence of TBI, of which 75.3% were directly caused by traffic accidents involving motorcycles. The cases were concentrated in individuals of mixed

^I Artigo apresentado como requisito parcial para a conclusão do curso de Graduação em Medicina da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida – FESAR. Ano 2022

^{II} Discente no curso de Medicina, Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida, lcostacaixetaoficial@gmail.com

^{III} Discente no curso de Medicina, Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida, lopesfagundes1993@gmail.com

^{IV} Mestre em Ciências Ambientais e Saúde, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida, dyy_araujo77@hotmail.com

race, male, aged between 18 and 29 years, with percentages of 92.5%, 86% and 39%, respectively. Conclusions: The occurrence of TBIs associated with automobile accidents is a problem that requires attention in the region. Moreover, there were several gaps in the completion of the medical records, which made it difficult to determine the association of the outcome, alcohol consumption and the use of PPE. Revealing the need for improvement in the filling out of these documents. Based on this information, assertive local public policies aimed at prevention can be implemented.

Keywords: Brain Injuries Traumatic. Epidemiology Descriptive. Traffic Accidents. Neurology.

Data de aprovação: 01/11/2022

INTRODUÇÃO

O Traumatismo Cranioencefálico– TCE de acordo com a Classificação Internacional de Doenças – CID/11 é definido como qualquer agressão traumática, com lesão anatômica que pode resultar em comprometimento das funcionalidades do crânio, couro cabeludo, meninges e encéfalo¹. Pode ser classificado como fratura no crânio, concussão cerebral/lesão por ruptura de axônios, tumefação/edema cerebral, contusões/hemorragia de parênquima, hematoma subdural/epidural e hemorragias subaracnóideas traumáticas².

Esses diversos tipos de TCE são frequentemente associados a altas taxas de mortalidade. Em um estudo na Coreia do Sul evidenciou-se que cerca de 415 pessoas morreram a cada ano (2010 a 2014) em acidentes envolvendo motocicletas e boa parte das mortes envolveram TCE pela ausência de capacete. Já nos Estados Unidos a incidência ocorreu em uma proporção de 538,2 a cada 100.000 habitantes, ou seja, aproximadamente 1,5 milhões de novos casos a cada ano. Ressaltando que o TCE é um grave problema de saúde e que impacta diretamente nos âmbitos sociais e econômicos^{3,4}.

Dessa forma, no Brasil os TCEs apresentam notória influência sobre os índices de morbimortalidade. Em 2019 foram registradas 31.945 mortes em acidentes de trânsito, os TCEs representaram aproximadamente um terço de todos os casos e quase dois terços de todos os óbitos, evidenciando maior índice de mortalidade entre os pacientes diagnosticados com TCE quando comparados com aqueles sem TCE^{5,6}. Em Belém no Estado do Pará no período de 2015 a 2019, foram registrados 2.103 casos de TCE, destes, 75,3% pertenciam ao sexo masculino⁷. Apesar desses índices elevados, na literatura científica estudos sobre essa temática ainda são escassos principalmente na região norte do Brasil⁸.

Além da alta mortalidade e do impacto na qualidade de vida dos pacientes, os custos para a saúde pública são elevados. No ano de 2012 o valor total fornecido pelo SUS para atendimento de causas externas incluindo o TCE foi maior que 1 bilhão de reais em internações, excluindo-se custos ambulatoriais e de reabilitação. Esses gastos poderiam ser mitigados se medidas para segurança e prevenção de acidentes fossem seguidas, no entanto, o que prevalece é a ocupação exacerbada de leitos de média e alta complexidade por causas evitáveis⁹.

Portanto, considerando a escassez de evidências científicas acerca dos dados clínico-epidemiológicos sobre TCE na região Sudeste do estado do Pará, os danos descritos a saúde dos pacientes que sofrem esses acidentes, além dos prejuízos sociais e econômicos associados a sobrecarga do serviço de saúde de média e alta complexidade, esta pesquisa é de grande valia. Apresenta dados para a implementação de estratégias preventivas e políticas de conscientização, através da educação em saúde, de forma dinâmica e assertiva baseadas em evidências locais. Além de contribuir com dados para literatura nacional. Dessa forma, o objetivo desta pesquisa foi descrever a ocorrência e o perfil clínico-epidemiológico de

Traumatismos Cranioencefálicos associados a acidentes de trânsito em um hospital regional no Sudeste do Estado do Pará.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional analítico de corte transversal com abordagem quantitativa. Baseou-se em dados provenientes do serviço de arquivos médicos e estatísticos de um hospital regional, através da análise de prontuários eletrônicos de pacientes diagnosticados com TCE decorrentes de acidentes de trânsito no período de 2016 a 2020.

Esse hospital presta serviços de média e alta complexidade a pacientes de 15 municípios do sudeste do Estado do Pará (Brasil), esses municípios pertencem ao 12^o Centro Regional de Saúde (Região do Araguaia) do qual apresenta uma população estimada de 541.347 habitantes, densidade demográfica de 83,46 hab./km² e uma extensa área territorial de 174.174,655 Km², que corresponde a 14,0% da área territorial total do Estado¹⁰. O hospital está situado a uma distância de 1.018 km da capital Belém. Atualmente, apresenta 98 leitos, distribuídos entre clínica médica, clínica cirúrgica, clínica pediátrica, clínica obstétrica, leito dia, unidades de terapia intensiva adulto, neonatal e pediátrica e hemodiálise¹¹.

Foram incluídos na pesquisa dados de pacientes diagnosticados com TCE associados a acidente de trânsito e outras causas, selecionados de forma aleatória, com idade ≥ 18 anos, de ambos os sexos e registrados no período de 2016 a 2020. Foram excluídos da pesquisa, prontuários que não apresentaram informações necessárias para a pesquisa, bem como, inexatidão das informações.

As informações coletadas consistiram em características clínicas como causa do TCE, a classificação do TCE de acordo com a descrição realizada pelo médico assistente, o tempo de internação e desfecho clínico. Além disso, foram analisadas variáveis sociodemográficas como raça, sexo, escolaridade, moradia (rural/urbana), município de origem e faixa etária. E para propiciar discussão sobre o impacto no serviço de saúde calculada a proporção desta causa de internação frente as demais patologias.

A análise foi realizada em uma sala reservada, bem iluminada, e sem barulho. No primeiro momento os prontuários foram organizados de maneira cronológica de janeiro a dezembro. No segundo momento a realização da coleta de dados propriamente dita, foram avaliados aproximadamente 10 prontuários por dia.

Os dados foram tabulados e evidenciados em tabelas do *Excel* (Microsoft 2019) e consolidados de acordo com a codificação apropriada para cada uma das variáveis estudadas. A análise estatística foi realizada através do programa *Bioestat 5.0*, através de distribuições absolutas, percentuais, médias e desvios padrões (análise descritiva).

No que tange as variáveis epidemiológicas e clínicas foram realizados testes de estatística descritiva, dessa forma, os dados foram apresentados por medidas de tendência central (médias) e de variação (desvio padrão). O teste G ou Qui-Quadrado de independência, seguido da análise de resíduos, foi utilizado para testar a associação entre as diferentes categorias de uma variável em dois grupos independentes cujo p-valor for $<0,05$, por meio do *software Bioestat 5.3*. Para elaboração da escala associada a distribuição da ocorrência de TCE apresentada na Tabela 1 aplicou-se estatística descritiva expressos em média \pm erro padrão da média (E.P.M.).

Para entender a associação entre as variáveis raça (branco, parda e preto), idade (em classes: 18 a 29; 30 a 49; 50 a 69; 70 a 80 e acima de 80 anos), sexo (masculino e feminino), tempo de internação (em classes: 1 a 15 dias; 16 a 20; 21 a 30 e mais que 30 dias) e evolução do caso (alta; evasão e óbito) com as classificações clínicas de TCE (Difuso; Focal; Moderado;

Hemorrágico; Grave e não especificado) foi calculado o coeficiente de correlação de postos de *Spearman*. Para isso foi utilizado o procedimento COR do SAS (versão 9.0).

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida (Certificado de Apresentação para Apreciação Ética nº 50704421.6.0000.8104 e parecer de aprovação nº 4.952.935), atendendo a Resolução nº 466 do Conselho Nacional de Saúde de 12 dezembro de 2012.

RESULTADOS

Para o período analisado (2016-2020) foram registradas 20.077 internações por causas diversas no hospital em estudo, destas 4,0% (798/20.077) foram associadas a ocorrência de TCE, dos quais 75,3% (601/798) foram diretamente causados por acidentes de trânsito. A análise temporal revelou que o ano de 2018 apresentou maior índice de internações associadas a TCE com 22,1% (176/798) e o ano com menor percentual de casos foi 2020 com 15,9% (127/798). Porém, 2020 foi o segundo ano com maior número de internações por causas gerais 19,9% (3992/20.077), ficando atrás apenas do ano de 2019 com 22,2% (4464/20.077) (Figura 1). Os municípios que detiveram os maiores índices dentre os anos analisados foram Redenção, Xinguara e Conceição do Araguaia, apresentando 30,1% (240/798), 11,4% (91/798) e 10,8% (86/798), respectivamente.

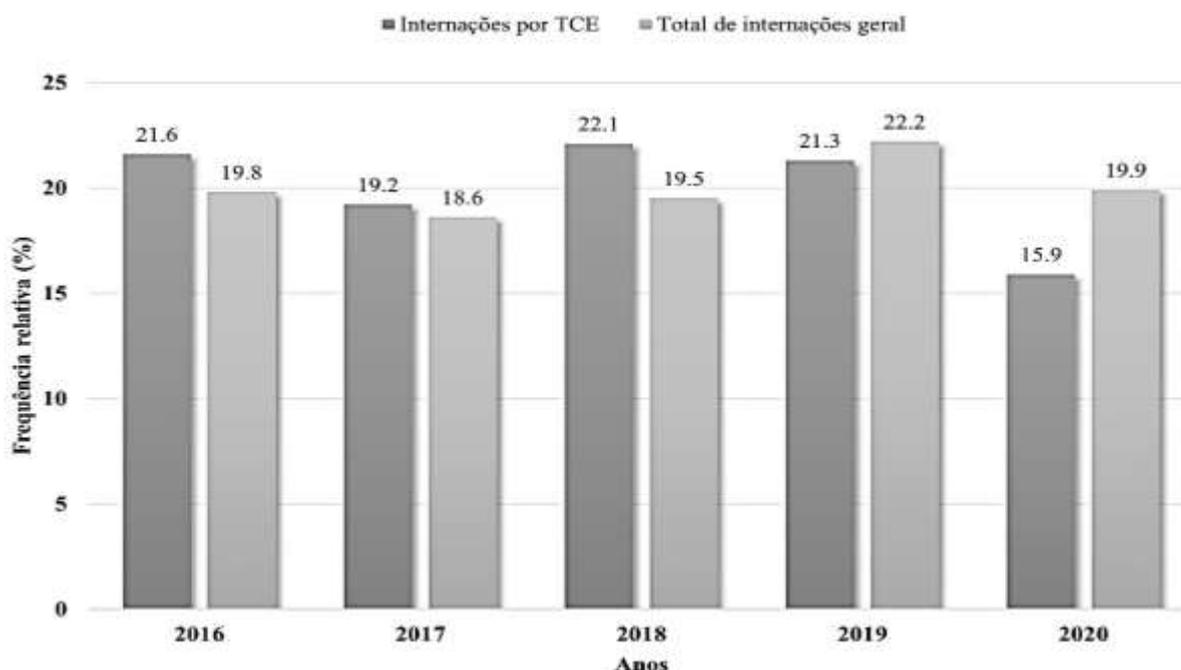


Figura 1. Distribuição temporal de internações causadas por Traumatismos cranioencefálicos associados principalmente a acidentes de trânsito e gerais em uma região de saúde no Estado do Pará, Brasil de 2016 a 2020.

As análises das variáveis sociodemográficas revelaram que os casos se concentraram com diferença significativa, entre os indivíduos pardos 92,5% (738/798; $p < 0,001$), do sexo masculino 86% (687/798; $p = 0,006$) e com faixa etária entre 18 e 29 anos 39% (311/798) (Tabela 1). Algumas variáveis como escolaridade e moradia por vezes não foram relatadas nos prontuários.

Quanto as características clínicas, evidenciou-se que a maioria dos casos de TCE registrados evoluíram para alta 66,4% (530/798), seguida por óbito 32,1% (256/798) e evasão

1,5% (12/798). A variação descrita para causas de ocorrência de TCE foi estatisticamente significativa ($p=0,001$), destacando-se os acidentes automobilísticos provocados por motocicletas com 69,3% (553/798), carros 3,1% (25/798), atropelamentos 2,9% (23/798) e outros como lesão por arma branca, arma de fogo e quedas com 24,7% (197/798) (Tabela 1).

A principal classificação observada dentre os casos de TCE foram os traumatismos intracranianos não especificados 33,6% (268/798), traumatismo cerebral difuso 28,6% (228/798), traumatismo cerebral focal 18,3% (146/798) e traumatismo cerebral grave com 13,7% (109/798) (Tabela 1). O tempo geral global (para todos os municípios) médio de internação hospitalar dos pacientes que sofreram TCE foi de 10,3 dias ($\pm 0,3$) e o tempo de internação médio em UTI de 8,6 dias ($\pm 0,4$).

A proporção de óbitos variou de acordo com o tipo de TCE, revelando frequências de 39,5% (90/228) entre os pacientes com TCEs difusos, 29,5% (84/285) em TCEs não especificados, 28,4% (31/109) em TCEs graves e 28,1% (41/146) para TCE focal. Ressalta-se que o número de TCE não especificado nos prontuários analisados foi elevado 35,7% (285/798). Outros dados relevantes foram ignorados no preenchimento dos prontuários como a evidência de álcool que foi detectada em apenas 0,7% (5/798) dos registros e em 99,3% (793/798) foi ignorada.

Analisando de forma global, ou seja, os dados de todos os municípios, foi possível observar correlação baixa (0,07) e significativa ($p= 0,04$) entre as classes de idade e as classificações clínicas do TCE. Indicando que quanto maior a idade, pior a gravidade do TCE. Ao analisar a associação entre as classes de TCE e o tempo de internação, evidenciou-se correlação baixa, negativa (-0,08) e significativa ($p = 0,02$), ou seja, quanto maior o tempo de internação, menor a gravidade do TCE. O que possivelmente é explicado, pela evolução dos casos graves em óbito.

Tabela 1. Perfil clínico-epidemiológico dos casos de TCE em uma região de saúde no período de 2016 a 2020 no Sudeste do Pará, Brasil.

Variáveis analisadas	Municípios n (%)														
	AAN n=20	B n=3	CA n=86	CN n=11	FA n=29	ON n=42	PD n=24	R n=240	RM n=36	SMB n=25	SA n=65	SFX n=55	S n=10	T n=61	X n=91
Sexo (p= 0,006) teste g															
Feminino	1 (5)	-	11 (12,8)	3 (27,2)	-	7 (16,7)	6 (25)	39 (16,2)	6 (16,7)	6 (24)	7 (10,8)	1 (1,8)	1 (10)	12 (19,7)	11 (12,1)
Masculino	19 (95)	3 (100)	75 (87,2)	8 (72,8)	29 (100)	35 (83,3)	18 (75)	201(83,8)	30 83,3)	19 (76)	58 89,2)	54 (98,1)	9 (90)	49 (80,3)	80 (87,9)
Faixa Etária (p=0,234) teste g															
18-29 anos	11 (55)	-	28 (32,5)	1 (9,1)	9 (31)	21 (50)	9 (37,5)	103 (42,9)	10 27,8)	8 (32)	20 30,8)	21 (38,2)	4 (40)	25 (5)	41 (45)
30-49	6 (30)	-	41 (47,6)	4 (36,4)	12 (41,4)	14 (33,3)	9 (37,5)	86 (35,8)	15 41,7)	10 (40)	32 49,2)	22 (40)	2 (20)	20 (32,8)	32 (35,2)
50-69	2 (10)	3 (100)	14 (16,3)	5 (45,4)	8 (27,6)	7 (16,7)	5 (20,8)	42 (17,5)	9 (25)	6 (24)	11 16,9)	9 (16,4)	2 (20)	13 (21,3)	13 (14,3)
70-80	1 (5)	-	-	1 (9,1)	-	-	-	4 (1,7)	-	-	-	2 (3,6)	2 (20)	3 (4,9)	3 (3,3)
>80	-	-	1 (1,2)	-	-	-	-	2 (0,8)	1 (2,8)	1 (4)	2 (3,1)	1 (1,8)	-	-	1 (1,1)
Ignorado	-	-	2 (2,3)	-	-	-	1 (4,2)	3 (1,2)	1 (2,8)	-	-	-	-	-	1 (1,1)
Raça (p=<0,001) teste g															
Branco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5 (8,2)	7 (7,7)
Preta	-	3 (100)	4 (4,7)	2 (18,2)	2 (6,9)	1 (2,4)	-	10 (4,2)	-	-	6 (9,2)	7 (12,7)	-	2 (3,3)	7 (7,7)
Parda	20 (100)	-	82 (95,3)	8 (72,7)	25 (86,2)	41 (97,6)	24 (100)	229 (95,4)	36 (100)	25(100)	59 90,8)	48 (87,3)	10 (100)	54 (88,5)	77 (84,6)
Indígena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ignorado	-	-	-	1 (9,1)	2 (6,9)	-	-	1 (0,4)	-	-	-	-	-	-	-
Evidência de álcool (p= 0,318) teste g															
Ignorado	20 (100)	3 (100)	86 (100)	11(100)	29 (100)	41 (97,6)	24 (100)	240 (100)	36 (100)	25 (100)	62 (95,4)	55 (100)	10(100)	61 (100)	90 (98,9)
Registrada	-	-	-	-	-	1 (2,4)	-	-	-	-	3 (4,6)	-	-	-	1 (1,1)
Causa (p= 0,001) teste g															
Carro	-	-	3 (3,5)	-	1 (3,4)	-	-	5 (2,1)	1 (2,8)	2 (8)	4 (6,1)	4 (7,3)	-	-	5 (5,5)
Moto	13 (65)	-	60 (69,8)	6 (54,5)	25 (86,2)	32 (76,2)	15 (62,5)	167 (69,6)	24 66,7)	17 (68)	47 (72,3)	38 (69,1)	5 (50)	48 (78,1)	56 (61,5)
Atropelamento	-	-	-	-	-	-	-	17 (7,1)	-	-	2 (3,1)	-	-	-	4 (4,4)
Outros	7 (35)	3 (100)	23 (26,7)	5 (45,4)	3 (10)	10 (23,8)	9 (37,5)	51 (21,2)	11 (30,5)	6 (24)	12 (18,5)	13 (23,6)	5 (50)	13 (21,3)	26 (28,6)
Classificação clínica (p=0,001) teste g															
TCE difuso	4 (20)	-	23 (26,7)	4 (36,4)	4 (13,8)	11 (26,2)	5 (20,9)	74 (30,8)	19 (52,8)	5 (20)	16 (24,6)	13 (23,6)	3 (30)	21 (34,4)	26 (28,6)
TCE focal	5 (25)	-	14 (16,3)	2 (18,2)	4 (13,8)	9 (21,4)	1 (4,2)	43 (17,9)	3 (8,3)	7 (28)	12 (18,5)	8 (14,5)	5 (50)	15 (24,6)	18 (19,8)
TCE moderado	1 (5)	-	3 (3,5)	-	-	-	1 (4,2)	7 (2,9)	-	-	3 (4,6)	6 (10,9)	-	1 (1,6)	4 (4,4)
TCE hemorrágico	-	-	1 (1,2)	-	-	-	-	-	-	-	1 (1,5)	2 (3,6)	-	-	-
TCE grave	2 (10)	-	6 (6,9)	2 (18,2)	4 (13,8)	3 (7,1)	6 (25)	33 (13,7)	8 (22,2)	6 (24)	6 (9,2)	9 (16,4)	-	4 (6,5)	20 (21,9)
TCE não especificado	8 (40)	3 (10)	39 (45,3)	3 (27,3)	17 (58,6)	19 (45,2)	11 (45,8)	83 (34,6)	6 (16,7)	7 (28)	27 (41,6)	17 (30,9)	2 (20)	20 (32,8)	23 (25,2)
Evolução (p= 0,663) teste g															
Alta	15 (75)	2 (66,7)	63 (73,2)	6 (54,6)	13 (44,8)	27 (64,3)	15 (62,5)	159 (66,2)	22 (61,1)	15 (60)	43 (66,1)	41 (74,5)	7 (70)	42 (68,8)	60 (65,9)
Óbito	5 (25)	1 (33,3)	23 (26,8)	5 (45,4)	15 (51,7)	15 (35,7)	9 (37,5)	76 (31,6)	13 (36,1)	9 (36)	22 (33,8)	13 (23,6)	3 (30)	19 (31,1)	28 (30,8)
Evasão	-	-	-	-	1 (3,4)	-	-	5 (2,1)	1 (2,8)	1 (4)	-	1 (1,8)	-	-	3(3,2)

Fonte: Autores da pesquisa. () Dados numéricos demonstrados em porcentagem. AAN= Água Azul do Norte B= Bannach CA= Conceição do Araguaia CN= Cumaru do Norte ON= Ourilândia do Norte PD= Pau D'arco R= Redenção RM= Rio Maria SMB= Santa Maria das Barreiras SA= Santana do Araguaia SFX= São Félix do Xingu S= Sapucaia T= Tucumã X= Xinguara FA= Floresta do Araguaia. - Dado numérico igual a zero.

DISCUSSÃO

A maioria dos estudos sobre TCE se concentram em esclarecer características clínicas, entretanto, ao evidenciar neste estudo que a maior proporção de TCEs foi diretamente associada a ocorrência de acidentes de trânsito, fica claro, a relevância da realização de estudos epidemiológicos¹².

É importante ressaltar que o uso de equipamentos de segurança é capaz de reduzir a ocorrência e gravidade das lesões¹³. Além desse aspecto, uma pesquisa evidenciou que 30% a 50% dos pacientes vítimas de TCE estavam alcoolizados no momento da lesão. Evidenciando a necessidade da conscientização sobre a associação entre o álcool e a condução de veículos motorizados, bem como, a importância da utilização dos equipamentos de proteção e cumprimento das leis de trânsito, para a redução da gravidade desses acidentes e a ocupação de leitos hospitalares por causas evitáveis^{14,15}.

Apesar disso, o desrespeito às leis é frequente, resultando em uma concentração alarmante no que tange o número de acidentes, logo, para maior entendimento dessa realidade deve-se considerar alguns atributos das vítimas nos âmbitos sociais, culturais e econômicos. Uma vez identificado o problema é necessário uma atuação cada vez mais eficaz com políticas públicas que considerem cada atributo de forma biopsicossocial e com abordagens locais¹⁶.

Em relação a análise temporal realizada no presente estudo, foi possível observar que o ano de 2020 deteve o segundo maior número de internações gerais, entretanto, o número de casos de TCEs reduziram. Esse fato pode ser explicado pelo advento da pandemia de COVID-19, no qual, o isolamento social pode ter contribuído para mitigação dos acidentes automobilísticos e redução numérica na incidência de traumas¹⁷.

Isso foi corroborado em um estudo realizado na cidade de Tirol, na Áustria, no qual evidenciou-se que em 2020 a média de TCEs associados a acidentes de trânsito foi de 4,3 durante a pandemia e nos anos anteriores 2018 e 2019 apresentaram média entorno de 10,3 e 9,3, respectivamente¹⁸. Além disso, é primordial destacar que o consumo de álcool é um fator importante no que tange a ocorrência de TCEs. Como fora descrito em uma pesquisa, em que apesar das internações por TCEs graves reduzirem cerca de 33% durante o isolamento social, houve modificações na etiologia, ocorrendo mais TCEs relacionados a outras causas, como o consumo de álcool¹⁹⁻²¹.

Em outra análise foi evidenciado que as vendas de álcool foram preditores significativos do número de casos de TCE, pois, o aumento nas vendas de álcool em 1.000 unidades resultou no aumento de 0,07% nos casos de TCE. Reforçando a importância do registro correto acerca da evidência de álcool, que foi altamente ignorada nos prontuários da atual pesquisa (99,3%)²². Nesse sentido, outras pesquisas realizadas no Brasil identificaram essa mesma problemática, revelando que em eventos traumáticos muitas variáveis não estavam disponíveis para um percentual elevado de pacientes, salientando que se trata de um problema recorrente e que precisa de atenção^{23,24}.

Apesar desses entraves, foi possível caracterizar o perfil sociodemográfico, revelando predomínio de TCEs em homens jovens, com idades entre 18 e 29 anos e que estavam em motocicletas. Esse fato pode ser confirmado ao analisar as literaturas, com maior frequência afetando os motociclistas (88,9%) e que não estavam utilizando capacetes no momento do acidente^{25,26}.

Nessa perspectiva, ressalta-se que os motociclistas apresentam cerca de 30 vezes mais risco de morte se comparados a outros condutores, devido ao descumprimento das leis de trânsito, principalmente quando associado a não utilização dos itens de proteção. Quanto aos danos desencadeados pelos acidentes, o TCE está em primeiro lugar entre as lesões que deixam as vítimas incapacitadas ou as levam ao óbito, com isso, pode-se

considerar o trauma como não apenas uma fatalidade, mas uma doença que pode ser prevenida²⁶.

Considerando a análise inferencial global para o tempo de internação e classificação dos TCEs nesta pesquisa, observou-se que quanto maior o tempo de internação, menor a gravidade do TCE, o que possivelmente pode ser explicado pela evolução dos casos graves com maior frequência ao óbito. Fato semelhante foi descrito em uma pesquisa realizada na Nigéria, que ao avaliar a gravidade do traumatismo e a permanência hospitalar, revelou que dos 182 casos totais de TCE admitidos na UTI, 76,4% permaneceram internados entre 1 e 7 dias e foram 4 vezes mais propensos a morrerem quando comparados, aos que permaneceram por um período maior que uma semana²⁷.

Portanto, reduzir o número de acidentes que resultam em TCE e melhorar as estratégias de prevenção é uma necessidade governamental urgente, para isso, é necessária implementação eficaz de educação no trânsito e estratégias assertivas baseadas em índices clínico-epidemiológicos locais e assertivos. Porém, ainda há muitos entraves culturais e sociais no Brasil que impossibilitam a resolução holística dessa problemática com nuances biopsicossociais^{26,28}.

A possível limitação deste estudo consiste no fato de ser baseado em dados secundários não permitindo que os dados sejam controlados. Sugerindo a necessidade de novos estudos.

CONCLUSÃO

Com base nos dados apresentados, foi possível determinar o perfil epidemiológico de distribuição dos casos de TCE na região de saúde do Araguaia. Ressaltando que a ocorrência de TCEs associados a acidentes automobilísticos é um problema de saúde notável e que requer atenção. Evidenciando que homens jovens e que pilotam motocicletas foram os mais acometidos no período do estudo. Além disso, foi possível trazer à tona a possibilidade de medidas restritivas e de fiscalização impactarem nos índices dessa problemática.

Entretanto, verificou-se algumas lacunas no que tange o preenchimento dos prontuários, o que dificultou a determinação da associação do desfecho, o consumo de álcool e a utilização dos EPIs. Revelando, a necessidade de aprimorar o preenchimento desses documentos. Pois, a partir dessas informações, políticas públicas assertivas locais que visem a prevenção podem ser implementadas. E esse é o ponto de partida para promover mudanças que visem mitigação dos acidentes de trânsito e ocupações de leitos por causas evitáveis, impactando na qualidade da assistência em saúde e fatores econômicos.

REFERÊNCIAS

1. ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics. Disponível em: <http://id.who.int/icd/entity/1103667651>. Acesso em 24 de outubro de 2021
2. Filho GB. Bogliolo - Patologia. (10ª edição). Rio de Janeiro: Grupo GEN; 2021.
3. Silva FS e., Carvalho Filha FSS, Gomes RNS, Carvalho Paixão ML, Silva NO da, Maria RC de, et al. Trauma crânio encefálico como um problema de saúde

- pública: uma revisão integrativa da literatura. In: Saúde Em Foco: Temas Contemporâneos - Volume 2. Editora Científica Digital; 2020. 622-33.
4. Choi WS, Cho JS, Jang YS, Lim YS, Yang HJ, Woo JH. Can helmet decrease mortality of craniocerebral trauma patients in a motorcycle accident: A propensity score matching. *PLoS One*. 2020;15(1):e0227691. Published 2020 Jan 13. doi:10.1371/journal.pone.0227691.
 5. TabNet Win32 3.0: Mortalidade - Brasil [Internet]. Datasus.gov.br. 2019. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf>. Acesso em 10 de outubro de 2021.
 6. GBD Results [Internet]. Institute for Health Metrics and Evaluation, 2019. Disponível em: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/> Acesso em 15 de Junho de 2022.
 7. Chaves BS de C, Cabral da Paz CO, De Oliveira LG, Miranda NIF, De Araújo IT, Gonçalves AGF, et al. Análise epidemiológica das internações por traumatismo craniano em hospitais de Belém do Pará, entre 2015 e 2019. *Int Neuropsychiatr Dis J* [Internet]. 2020;10–5. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.9734/indj/2020/v14i130118>
 8. Magalhães ALG, Barros JLVM de, Cardoso MG de F, Rocha NP, Faleiro RM, Souza LC de, et al. Traumatic brain injury in Brazil: an epidemiological study and systematic review of the literature. *Arq Neuropsiquiatr* [Internet]. 2022;80(4):410–23. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0004-282x-anp-2021-0035>
 9. Fukujima MM. O Traumatismo Cranioencefálico na Vida do Brasileiro. *Rev Neurociênc* [Internet]. 2013;21(2):173–4. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.34024/rnc.2013.v21.8175>
 10. Cidades e Estados: Pará [Internet]. Gov.br. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pa.html>. Acesso em 13 de novembro de 2021
 11. Quem Somos. Hospital Regional Público do Araguaia. [Internet]. HRP. Disponível em: <https://hrpa.org.br/quem-somos>. Acesso em 05 Agosto de 2022.
 12. Dunne J, Quiñones-Ossa GA, Still EG, Suarez MN, González-Soto JA, Vera DS, et al. The epidemiology of Traumatic brain injury due to traffic accidents in Latin America: A narrative review. *J Neurosci Rural Pract*. 2020;11(2):287–90. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0040-1709363>
 13. Ganti L, Bodhit AN, Daneshvar Y, et al. Effectiveness of seatbelts in mitigating traumatic brain injury severity. *World J Emerg Med*. 2021;12(1):68-72. doi:10.5847/wjem.j.1920-8642.2021.01.011
 14. Weil ZM, Corrigan JD, Karelina K. Alcohol Use Disorder and Traumatic Brain Injury. *Alcohol Res*. 2018;39(2):171-180.

15. Conselho Nacional De Trânsito. Resolução nº 453 de 26 de setembro de 2013. Disciplina o uso de capacete para condutor e passageiro de motocicletas, motonetas, ciclomotores, triciclos motorizados e quadriciclos motorizados. [s.l: s.n.]. p. 1–11. 2013.]
16. Balikuddembe JK, Ardalan A, Khorasani-Zavareh D, Nejati A, Munanura KS. Road traffic incidents in Uganda: a systematic review study of a five-year trend. *J Inj Violence Res.* 2017;9(1). <http://dx.doi.org/10.5249/jivr.v9i1.796>
17. Clivatti GM, Milcheski DA, Briza DN, Ribeiro RDA, Abbas L, Monteiro GGR, et al. Avaliação do impacto no atendimento de pacientes com pandemia de COVID-19 em serviço especializado. *Rev Bras Cir Plást* [Internet]. 2021;36(4). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/2177-1235.2021rbcp0127>
18. Pinggera D, Klein B, Thomé C, Grassner L. The influence of the COVID-19 pandemic on traumatic brain injuries in Tyrol: experiences from a state under lockdown. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2021;47(3):653–8. <http://dx.doi.org/10.1007/s00068-020-01445-7>
19. Ribeiro-Junior MAF, NÉder PR, Augusto SDES, Elias YGB, Hluchan K, Santo-Rosa OM. Estado atual do trauma e da violência em São Paulo - Brasil durante a pandemia de COVID-19. *Rev Col Bras Cir.* 2021;48:e20202875. <http://dx.doi.org/10.1590/0100-6991e-20202875>
20. Rault F, Terrier L, Leclerc A, Gilard V, Emery E, Derrey S, et al. Decreased number of deaths related to severe traumatic brain injury in intensive care unit during the first lockdown in Normandy: at least one positive side effect of the COVID-19 pandemic. *Acta Neurochir (Wien).* 2021;163(7):1829–36. <http://dx.doi.org/10.1007/s00701-021-04831-1>
21. Rajalu BM, Indira Devi B, Shukla DP, Shukla L, Jayan M, Prasad K, et al. Traumatic brain injury during COVID-19 pandemic—time-series analysis of a natural experiment. *BMJ Open.* 2022;12(4):e052639. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2021-052639>
22. Mangot-Sala L, Tran KA, Smidt N, Liefbroer AC. The impact of the COVID lockdown on alcohol consumption in the Netherlands. The role of living arrangements and social isolation. *Drug Alcohol Depend.* 2022; 233:109349. doi:10.1016/j.drugalcdep.2022.109349.
23. Da Silva BB, Rios FMA, Araújo TCD, Paz MSA, Xavier ASG, Bárbara da Silva SS. Caracterização do trauma em vítimas submetidas a procedimentos cirúrgicos em um hospital público da Bahia. *Rev Baiana Saúde Pública* [Internet]. 2018;42. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22278/2318-2660.2018.v42.n0.a2869>

24. Silva C de LN, Lopes MCBT, Thomaz RR, Whitaker IY. Mortalidade de motociclistas com lesões traumáticas resultantes de acidentes de trânsito na cidade de São José dos Campos, em 2015: estudo de coorte. *Epidemiol Serv Saude* [Internet]. 2020;29(5). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-49742020000500003>
25. Nnadi MON, Bankole OB, Fente BG. Motorcycle-related traumatic brain injuries: Helmet use and treatment outcome. *Neurosci J* 2015; 2015:696787. <http://dx.doi.org/10.1155/2015/696787>
26. Da Cunha, EC; Melo, LFM. Perfil epidemiológico de motociclista atendido por trauma cranioencefálico na Sala Amarela-Hospital Referência ao Trauma do Distrito Federal. *Comunicação em Ciências da Saúde*, 2019. <http://10.233.90.10:8080/jspui/handle/prefix/135>
27. Tobi KU, Azeez AL, Agbedia SO. Outcome of traumatic brain injury in the intensive care unit: a five-year review. *South Afr j anaesth analg*. 2016;22(5):135–9. <http://dx.doi.org/10.1080/22201181.2016.1206293>
28. Popescu C, Anghelescu A, Daia C, Onose G. Actual data on epidemiological evolution and prevention endeavours regarding traumatic brain injury. *J Med Life*. 2015;8(3):272–7.