



# O trauma no período noturno sob a ótica do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência do Espírito Santo: uma análise epidemiológica

*Trauma at night from the perspective of the Mobile Emergency Care Service in Espírito Santo: an epidemiological analysis*

Marlon Barbosa de Azevedo<sup>1</sup>, Caio Duarte Neto<sup>1</sup>

## RESUMO

**Introdução:** O trauma é considerado um importante problema de saúde pública mundial, em virtude de óbitos, sequelas e suas avassaladoras consequências socioeconômicas. **Objetivos:** Analisar as ocorrências traumáticas e os fatores associados ao trauma no período noturno ocorrido com as vítimas assistidas pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência do Espírito Santo, nos anos de 2020 e 2021. **Métodos:** Estudo observacional transversal de 23.445 ocorrências de trauma, divididas em dois grupos: trauma no período diurno e trauma no período noturno. As variáveis sobre o perfil social, demográfico e clínico foram coletadas a partir dos dados do Sistema de Regulação Médica das Urgências e analisadas de forma uni e multivariada. **Resultados:** 64,2% dos traumas ocorreram no período diurno, e 35,8% no noturno. Os fatores associados à ocorrência do trauma noturno foram: sexo masculino, faixa etária de 25 a 34 anos, fim de semana, origem domiciliar, Região Serra, vítimas não críticas, envio da Unidade de Suporte Avançado, agressão, arma branca, queda da própria altura, queda de veículo em movimento, óbito na cena e transporte das vítimas para hospitais públicos. **Conclusão:** O perfil das vítimas de trauma assistidas pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência do Espírito Santo corresponde ao encontrado no Brasil, entretanto, difere de acordo com os períodos diurno e noturno. Espera-se aprimorar as políticas públicas de saúde visando à prevenção do trauma e à integração dos componentes da Rede do Trauma.

**Palavras-chave:** Ferimentos e lesões; Serviços médicos de emergência; Perfil de saúde.

## ABSTRACT

**Introduction:** Trauma is considered a major public health problem worldwide, due to deaths, sequelae and its overwhelming socioeconomic consequences. **Objectives:** To analyze the traumatic occurrences and factors associated with trauma at night that occurred with victims assisted by the Mobile Emergency Care Service of Espírito Santo, in the years 2020 and 2021. **Methods:** Cross-sectional observational study of 23,445 trauma occurrences, divided into two groups: daytime trauma and nighttime trauma. The variables on the social, demographic and clinical profile were collected from data from the Emergency Medical Regulation System, and analyzed univariately and multivariately. **Results:** 64.2% of the traumas occurred during the day, while 35.8% occurred during the night. The factors associated with the occurrence of nocturnal trauma were: male gender, age group 25 – 34 years, weekend, home origin, Serra Region, non-critical victims, referral from the Advanced Support Unit, aggression, bladed weapon, fall from own height, falling from a moving vehicle, death on the scene and transporting victims to public hospitals. **Conclusion:** The profile of trauma victims assisted by the Mobile Emergency Care Service in Espírito Santo corresponds to that found in Brazil, however, it differs according to the day and night periods. It is expected to improve public health policies aimed at trauma prevention and the integration of Trauma Network components.

**Keywords:** Wounds and injuries; Emergency medical services; Health profile.

<sup>1</sup> Hospital da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, Vitória/ES, Brasil.

### Correspondência:

marlonbazevedo@hotmail.com

### Direitos autorais:

Copyright © 2023 Marlon Barbosa de Azevedo, Caio Duarte Neto.

### Licença:

Este é um artigo distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

### Submetido:

3/12/2022

### Aprovado:

23/3/2023

### ISSN:

2446-5410

## INTRODUÇÃO

O trauma constitui um problema de saúde pública mundial, devido ao grande impacto na morbimortalidade das vítimas. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), mais de 5 milhões de pessoas morrem no mundo decorrente do trauma a cada ano<sup>1</sup>. No Brasil, o trauma é a primeira causa de mortalidade na população de 1 a 49 anos, e a terceira, nos adultos de 50 a 59 anos<sup>2</sup>. Durante os anos de 2011 a 2020, ocorreram 1.512.786 óbitos por trauma no país. Destes, 36.928 foram no estado do Espírito Santo (ES), correspondendo a 2,44% dos óbitos por trauma no país<sup>2</sup>.

Os óbitos e as sequelas crônicas decorrentes do trauma impõem custos diretos e indiretos à sociedade, por meio de perdas humanas em plena atividade produtiva socioeconômica. Os custos diretos dizem respeito aos gastos com a atenção médica, que incluem atendimentos, internações, tratamentos, exames complementares e reabilitação<sup>3</sup>. No ES, 19.579 internações por trauma foram realizadas em 2021, gerando uma despesa de R\$ 20.379.387,31. O valor médio da internação hospitalar foi R\$ 1.040,88 com média de 4,5 dias de permanência<sup>4</sup>. Os custos indiretos surgem por limitações físicas e/ou psicológicas, despesas com aposentadorias precoces e pensões<sup>3</sup>.

Tais aspectos avassaladores socioeconômicos reforçam a necessidade de estruturação de uma Rede do Trauma, formada por componentes integrados, tais como: medidas de promoção e prevenção, componentes pré-hospitalares (Atenção Básica, Sala de Estabilização, Serviço de Atendimento Móvel de Urgência e Unidade de Pronto Atendimento), componente hospitalar e a atenção domiciliar<sup>5</sup>.

A Rede do Trauma tem como objetivo principal a prevenção do trauma, sendo fundamental estudos norteadores sobre o comportamento desse agravo, muitas vezes associado a intolerância, irresponsabilidade, transgressão de leis, violência sexual, acesso a armas de fogo, uso de bebidas alcoólicas e drogas ilícitas, presentes, principalmente, no período noturno e nos fins de semana<sup>6-7</sup>. Segundo o estudo realizado em um hospital de referência no Centro-Oeste do país, a maior ocorrência do trauma aconteceu à noite e no fim de semana<sup>8</sup>.

Assim como outro estudo sobre os atendimentos às vítimas de trauma realizados pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (Samu) de Ilhéus, Bahia, em 2014, relatou que a maioria dos traumas ocorreram no fim de semana (37,8%) e à noite (52%)<sup>9</sup>.

Outro componente de destaque da Rede do Trauma no Brasil é o Samu. Instituído pelo Ministério da Saúde (MS), por meio da Portaria n. 1.864/2003, em todo o território nacional, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)<sup>10</sup>, o Samu é um serviço gratuito, que funciona 24 horas/dia, caracterizado pelo socorro pré-hospitalar móvel, no qual o usuário, por meio do acesso telefônico 192, solicita atendimento. A prioridade é garantir um atendimento no menor tempo possível, inclusive com o envio de médico a depender da gravidade das vítimas. Em seguida é realizada a estabilização da vítima com posterior transporte para o serviço de saúde mais adequado<sup>11</sup>.

Em 2020, o Samu ES operava em 22 municípios, tendo habilitadas 26 ambulâncias do tipo Unidade de Suporte Básico (USB), 3 Unidades de Suporte Intermediário (USI) e 10 Unidades de Suporte Avançado (USA), além de uma Central de Regulação das Urgências<sup>12</sup>.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi analisar as ocorrências traumáticas e os fatores associados ao trauma no período noturno ocorrido com as vítimas assistidas pelo Samu do Espírito Santo, nos anos de 2020 e 2021.

## MÉTODOS

Estudo observacional transversal, realizado na Central de Regulação Médica das Urgências do Samu ES. Constitui parte dos objetivos da pesquisa “Rede de Urgência e Emergência: estudo do Samu 192 no Espírito Santo”, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, parecer n. 4.308.858, aprovado em 29 de setembro de 2020.

O estudo foi composto de 23.445 participantes, incluídos vítimas de trauma, dos tipos acidente de trânsito, agressão e queda, assistidos na região

metropolitana do ES (Afonso Cláudio, Brejetuba, Cariacica, Conceição do Castelo, Domingos Martins, Fundão, Guarapari, Ibatiba, Itaguaçu, Itarana, Laranja da Terra, Marechal Floriano, Santa Leopoldina, Santa Maria de Jetibá, Santa Teresa, Serra, Venda Nova do Imigrante, Viana, Vila Velha e Vitória) e em dois municípios da região sul (Anchieta e Piúma), cujos atendimentos resultaram no envio de equipe, durante o período entre 1º de janeiro de 2020 e 31 de dezembro de 2021. Foram excluídos os atendimentos realizados em três municípios da região metropolitana (Araucruz, Ibiracuz e João Neiva) e demais municípios da região sul, além de outros tipos de trauma (afogamento, queimadura) e prontuários com informações incompletas.

Os dados sobre o perfil social, demográfico e clínico dos pacientes assistidos pelo Samu foram coletados por meio de ficha eletrônica a partir dos dados do Sistema de Regulação Médica das Urgências do SAMU ES — ECops. Os pacientes foram identificados por números, com garantia de anonimato, e os dados armazenados em banco de dados, utilizando o *Microsoft Excel* versão 16.40.

Para o estudo, conforme os critérios preestabelecidos, foi elaborado um banco de dados de trauma, contendo as seguintes informações sobre as vítimas socorridas:

- a) sexo (feminino e masculino); faixa etária determinada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (0 - 4, 5 - 14, 15 - 24, 25 - 34, 35 - 44, 45 - 54, 55 - 64, 65 - 74, 75 anos ou mais);
- b) dia da semana (domingo, segunda, terça, quarta, quinta, sexta e sábado);
- c) período da semana (segunda a sexta, sábado e domingo);
- d) período do plantão (diurno 7h-18h59; noturno 19h-6h59);
- e) horário da solicitação do atendimento (horas);
- f) região da ocorrência definida a partir da presença de pelo menos uma USA no município e adjacências — região Cariacica/Viana (composta dos municípios Cariacica e Viana); região Domingos Martins (Domingos Martins, Marechal Floriano e Santa Leopoldina); região Guarapari (Anchieta, Guarapari e Piúma); região Santa Teresa (Fundão, Itaguaçu, Itarana, Laranja da Terra, Santa Maria de Jetibá e Santa Teresa); região Venda Nova do Imigrante (Afonso Cláudio, Brejetuba, Conceição do Castelo, Ibatiba e Venda Nova do Imigrante); região Serra (município da Serra); região Vila Velha (município de Vila Velha), região Vitória (município de Vitória);
- g) origem da ocorrência (domicílio e extradomicílio);
- h) gravidade da vítima presumida pela regulação médica (crítica definida pelo nível 1 — vermelho, não crítica pelo nível 2 — amarelo, nível 3 — verde, e nível 4 — azul)<sup>1</sup>;
- i) recurso enviado — USB, USI, USA;
- j) tipo de ocorrência (agressão, nível da queda, acidente de trânsito);
- k) tipo de agressão (corporal, ferimento por arma branca, ferimento por arma de fogo);
- l) tipo de arma (arma branca, arma de fogo);
- m) nível da queda (própria altura, altura < 6 metros, altura > 6 metros);
- n) mecanismo do acidente de trânsito (atropelamento, colisão, queda de veículo em movimento);
- o) óbito na cena (não, sim);
- p) transporte para serviço de saúde (não, sim);
- q) destino da vítima de trauma — corpo de bombeiros/concessionária/município, liberado no local, tipo de hospital (público, filantrópico, privado), unidade de pronto atendimento (UPA), recusa de atendimento, recusa de transporte, removido por terceiros, não localizado, outros.

<sup>1</sup> De acordo com o manual de Regulação Médica das Urgências, do MS, os casos de urgência são classificados em: nível 1 (vermelho): emergência ou urgência de prioridade absoluta — risco imediato de vida e/ou a existência de risco de perda funcional grave, imediata ou secundária; nível 2 (amarelo): urgência de prioridade moderada — necessidade de atendimento médico, não necessariamente de imediato, mas dentro de poucas horas; nível 3 (verde): urgência de prioridade baixa — necessidade de uma avaliação médica, mas não há risco de vida ou de perda de funções, podendo aguardar várias horas; nível 4 (azul): urgência de prioridade mínima — situações em que o médico regulador pode proceder a conselhos por telefone, orientar sobre o uso de medicamentos, cuidados gerais e outros encaminhamentos<sup>13</sup>.

A análise estatística foi realizada no programa *IBM SPSS Statistics*, versão 27. A análise descritiva foi reportada por meio das frequências em números absolutos e percentuais. A amostra foi dividida em dois grupos (trauma diurno e trauma noturno) para identificar associação entre as variáveis e o desfecho. Para comparar as variáveis categóricas entre os grupos, foi utilizado o teste qui-quadrado. Houve associação significativa quando  $p < 0,05$ . Nos casos de associação significativa, houve análise de resíduo do qui-quadrado para verificar as variáveis que contribuem para a associação, determinadas pelas variáveis com resíduo  $> 1,96$ . No modelo de regressão logística foram observados o *odds ratio* (OR) e o intervalo de confiança das demais variáveis de cada categoria em relação à variável de comparação.

A coleta e a análise dos dados foram autorizadas pela Secretaria Estadual de Saúde do ES e pela coordenação do Samu ES.

## RESULTADOS

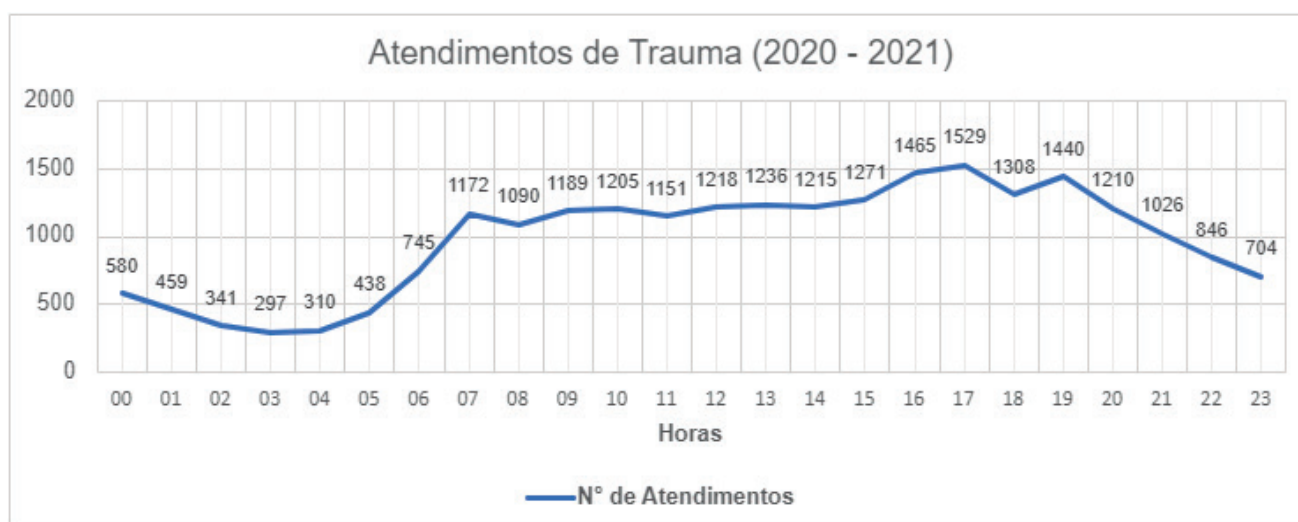
No Samu ES foram analisadas 23.445 vítimas de trauma decorrentes de acidente de trânsito, agressão e queda, no período entre 1º de janeiro de 2020 e 31 de dezembro de 2021. Os casos ocorreram prevalentemente no período diurno, 15.049 (64,2%), e 8.396 (35,8%) traumas aconteceram no período noturno.

Observou-se um aumento do número de atendimento às vítimas de trauma a partir de 6h da manhã, com pico de vítimas assistidas entre 16h e 19h. A partir das 20h, observou-se uma tendência de decréscimo de ocorrências traumáticas no Samu ES (Gráfico 1).

Evoluíram à óbito no ambiente de cena 1,3% das vítimas de trauma, e 66,9% foram transferidos para hospitais, 9,4% transferidos para UPA e 0,5% liberados no local. Foram removidos por terceiros 6,5% dos traumatizados, 4,3% recusaram transporte, 3,6% recusaram atendimento e 3,2% não foram localizados. 1,3% das ocorrências foram assistidas pelo Corpo de Bombeiros e concessionária privadas e classificados como outros 2,9% dos atendimentos.

A Tabela 1 constitui as variáveis do perfil social, demográfico e clínico das vítimas de trauma assistidas pelo Samu ES, 2020-2021, associadas ao desfecho trauma diurno vs trauma noturno.

A Tabela 2 mostra a análise multivariada das variáveis categóricas. As variáveis de comparação foram: sexo (feminino), faixa etária (75 anos ou mais), período da semana (segunda-sexta), origem da ocorrência (domicílio), região da ocorrência (região Serra), gravidade presumida pela regulação (não crítica), recurso enviado (USI), tipo de incidente traumático (quedas) e transporte para serviço de saúde (sim).



**GRÁFICO 1.** Número de ocorrências traumáticas assistidas pelo Samu ES por hora do dia, entre 2020 e 2021. Fonte: Elaborado pelos autores.

**TABELA 1.** Variáveis epidemiológicas associadas ao trauma

VARIÁVEIS	TRAUMA DIURNO N (%)	TRAUMA NOTURNO N(%)	TOTAL N (%)	P*
<b>Sexo</b>				
Feminino	5.288 (35,1)+	2.653 (31,6)	7.941 (33,9)	0,001*
Masculino	9.761 (64,9)	5.743 (68,4)+	15.504 (66,1)	
<b>Faixa etária</b>				
0 a 4 anos	177 (1,2)	98 (1,2)	275 (1,2)	0,001*
5 a 14 anos	442 (2,9)+	157 (1,9)	599 (2,6)	
15 a 24 anos	1.829 (12,2)	1.288 (15,3)+	3.117 (13,3)	
25 a 34 anos	2.579 (17,1)	1.845 (22)+	4.424 (18,9)	
35 a 44 anos	2.554 (17)	1.681 (20)+	4.235 (18,1)	
45 a 54 anos	2.183 (14,5)	1.190 (14,2)	3.373 (14,4)	
55 a 64 anos	1.796 (11,9)+	814 (9,7)	2.610 (11,1)	
65 a 74 anos	1.345 (8,9)+	548 (6,5)	1.893 (8,1)	
75 anos ou mais	2.144 (14,2)+	775 (9,2)	2.919 (12,5)	
<b>Dia da semana</b>				
Domingo	2.145 (14,3)	1.555 (18,5)+	3.700 (15,8)	0,001*
Segunda-feira	2.040 (13,6)+	1.030 (12,3)	3.070 (13,1)	
Terça-feira	2.129 (14,1)+	941 (11,2)	3.070 (13,1)	
Quarta-feira	2.025 (13,5)+	990 (11,8)	3.015 (12,9)	
Quinta-feira	2.087 (13,9)+	1.012 (12,1)	3.099 (13,2)	
Sexta-feira	2.256 (15)	1.262 (15)	3.518 (15)	
Sábado	2.367 (15,7)	1.605 (19,1)+	3.972 (16,9)	
<b>Período da semana</b>				
Segunda a sexta	10.537 (70)+	5.236 (62,4)	15.773 (67,3)	0,001*
Sábado e domingo	4.512 (30)	3.160 (37,6)+	7.672 (32,7)	
<b>Origem da ocorrência</b>				
Domicílio	7.324 (48,7)	<b>4.407 (52,5)+</b>	11.731 (50)	0,001*
Extradomicílio	<b>7.725 (51,3)+</b>	3.989 (47,5)	11.714 (50)	
<b>Região da ocorrência</b>				
Região Cariacica/Viana	3.270 (21,7)	1.795 (21,4)	5.065 (21,6)	0,001*
Região DomingosMartins	429 (2,9)	189 (2,3)	618 (2,6)	
Região Guarapari	1.176 (7,8)	707 (8,4)	1.883 (8)	
Região SantaTeresa	812 (5,4)	434 (5,2)	1.246 (5,3)	
Região VendaNova do Imigrante	781 (5,2)	369 (4,4)	1.150 (4,9)	
Região Serra	2.874 (19,1)	1.709 (20,4)+	4.583 (19,5)	
Região Vila Velha	3.238 (21,5)	1.744 (20,8)	4.982 (21,2)	
Região Vitória	2.469 (16,4)	1.449 (17,3)	3.918 (16,7)	

\* continua.

\* continuação.

<b>Gravidade presumida pela regulação médica</b>				
Crítica	2.930 (19,5)+	1.521 (18,1)	4.451 (19)	0,011*
Não crítica	12.119 (80,5)	6.875 (81,9)+	18.994 (81)	
<b>Recurso enviado</b>				
USB	12.984 (86,3)	7.280 (86,7)	20.264 (86,4)	0,001*
USI	442 (2,9)+	53 (0,6)	495 (2,1)	
USA	1.623 (10,8)	1.063 (12,7)+	2.686 (11,5)	
<b>Tipo de ocorrência</b>				
Acidente de trânsito	5.719 (38)+	2.835 (33,8)	8.554 (36,5)	0,001*
Agressão	1.349 (9)	1.784 (21,2)+	3.133 (13,4)	
Queda	7.981 (53)+	3.777 (45)	11.758 (50,2)	
<b>Tipo de agressão</b>				
Corporal	911 (67,5)	1.181 (66,2)	2.092 (66,8)	0,051
Ferimento por arma branca	202 (15)	322 (18)	524 (16,7)	
Ferimento por arma de fogo	236 (17,5)	281 (15,8)	517 (16,5)	
<b>Tipo de arma</b>				
Ferimento por arma branca	202 (46,1)	322 (53,4)+	524 (50,3)	0,020*
Ferimento por arma de fogo	236 (53,9)+	281 (46,6)	517 (49,7)	
<b>Nível da queda</b>				
Própria altura	5.373 (67,3)	2.661 (70,5)+	8.034 (68,3)	0,003*
Altura < 6 metros	2.440 (30,6)+	1.045 (27,7)	3.485 (29,6)	
Altura > 6 metros	168 (2,1)	71 (1,9)	239 (2)	
<b>Mecanismo do acidente de trânsito</b>				
Atropelamento	858 (15)	417 (14,7)	1.275 (14,9)	0,001*
Colisão	3.031 (53)+	1.346 (47,5)	4.377 (51,2)	
Queda de veículo em movimento	1.830 (32)	1.072 (37,8)+	2.902 (33,9)	
<b>Óbito na cena</b>				
Não	14.894 (99)+	8.238 (98,1)	23.132 (98,7)	0,001*
Sim	155 (1)	158 (1,9)+	313 (1,3)	
<b>Transporte para serviço de saúde</b>				
Não	3.345 (22,2)	2.203 (26,2)+	5.548 (23,7)	0,001*
Sim	11.704 (77,8)+	8.396 (73,8)	17.897 (76,3)	
<b>Destino da vítima de trauma</b>				
Público	9.124 (78)	5.005 (80,8)+	14.129 (78,9)	0,001*
Filantropico	801 (6,8)+	367 (5,9)	1.168 (6,5)	
Privado	1.779 (15,2)+	821 (13,3)	2.600 (14,5)	

\* Teste qui-quadrado / + Resíduo maior que 1,96. Fonte: Elaborado pelos autores.

**TABELA 2.** Regressão logística das variáveis associadas ao trauma noturno

VARIÁVEL	P*	OR	IC 95%	
			INFERIOR	SUPERIOR
<b>Sexo</b>				
Masculino	0,007*	1,088	1,023	1,156
<b>Faixa etária</b>				
0-4 anos	0,001*	1,603	1,227	2,093
5 - 14 anos	0,480	1,077	0,877	1,321
15 - 24 anos	< 0,001*	1,928	1,704	2,182
25 - 34 anos	< 0,001*	1,965	1,750	2,207
35 - 44 anos	< 0,001*	1,753	1,565	1,963
45 - 54 anos	< 0,001*	1,521	1,355	1,707
55 - 64 anos	< 0,001*	1,276	1,130	1,440
65 - 74 anos	0,021*	1,167	1,024	1,330
<b>Período da semana</b>				
Sáb-Dom	< 0,001*	1,318	1,244	1,397
<b>Origem da ocorrência</b>				
Extradomicílio	< 0,001*	0,729	0,684	0,777
<b>Região da ocorrência</b>				
Cariacica	0,001*	0,870	0,798	0,948
Domingos Martins	0,004*	0,758	0,629	0,913
Guarapari	0,251	0,935	0,834	1,049
Santa Teresa	0,125	0,900	0,786	1,030
Venda Nova do Imigrante	0,001*	0,781	0,678	0,899
Vila Velha	0,006*	0,886	0,813	0,966
Vitória	0,890	0,994	0,907	1,089
<b>Gravidade presumida pela regulação</b>				
Crítica	< 0,001*	0,738	0,684	0,796
<b>Recurso enviado</b>				
USA	< 0,001*	5,409	3,999	7,317
USB	< 0,001*	4,704	3,515	6,295
<b>Tipo de ocorrência</b>				
Acidente de trânsito	0,199	0,952	0,883	1,026
Agressão física	< 0,001*	2,341	2,136	2,566
<b>Transporte para serviço de saúde</b>				
Não	<b>0,008*</b>	1,092	1,023	1,165

$p < 0,05$ ; OR: odds ratio; IC: intervalo de confiança. Fonte: Elaborado pelos autores.

## DISCUSSÃO

No estudo, o sexo masculino (66,1%) esteve associado à ocorrência do trauma no período noturno. O homem é mais vulnerável à violência, seja como autor ou vítima. A agressividade está biologicamente atrelada ao homem e, em grande parte, vinculada ao uso abusivo de álcool, de drogas ilícitas e ao acesso às armas de fogo<sup>14</sup>. A Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem visa promover a melhoria das condições de saúde da população masculina por meio do enfrentamento racional dos fatores de risco e mediante a facilitação às ações e aos serviços de assistência integral à saúde<sup>14</sup>. Apesar dessa política pública, a melhoria dos índices de morbimortalidade dos homens não tem sido atingida de modo efetivo, sendo necessário que novas políticas públicas sejam elaboradas ou aperfeiçoadas para a ampliação do seu alcance nesse grupo.

Em relação à faixa etária, indivíduos de 15 - 44 anos apresentaram associação com o trauma no período noturno. Há um risco de 1,9 vezes maior de ocorrer trauma noturno nas faixas de 15 - 24 anos e 25 - 34 anos em comparação com indivíduos de 75 anos ou mais. Tais dados atestam o trauma como problema de saúde pública no país por atingir a população adulta jovem economicamente ativa<sup>2</sup>. Em um estudo que avaliou o perfil dos pacientes atendidos em um hospital de referência ao trauma na região Centro-Oeste do país, observou-se maior prevalência de homens (71,6%), e a maior apresentação dos traumas ocorreu na faixa etária de 18 - 24 anos<sup>3</sup>, corroborando os dados encontrados neste trabalho.

A maioria dos atendimentos foram realizados nos fins de semana (sábado — 16,9%; e domingo — 15,8%), associando-se com o trauma no período noturno, com 1,3 vezes maior risco de ocorrer do que entre segunda e sexta-feira. Um estudo apresentou dados semelhantes na avaliação dos atendimentos das vítimas de trauma em um hospital de referência em Curitiba, Paraná, entre dezembro de 2016 e fevereiro de 2018, com maior número de atendimentos concentrados no período noturno (56,6%), sendo sábado e sexta-feira os dias com maior número de vítimas<sup>15</sup>. A prevalência maior de trauma nos fins de

semana pode estar relacionada às pessoas concentrarem seu lazer nesse momento, principalmente em ambiente domiciliar, além de ingerirem bebida alcoólica e admitir comportamentos desencadeadores de conflito. No estudo, o trauma domiciliar também se associou ao plantão noturno.

Acerca da região da ocorrência definida a partir da presença de pelo menos uma USA no município e adjacências, a região Serra associou-se com o trauma noturno. O município da Serra era o segundo mais populoso do ES no censo IBGE de 2010\*, sendo considerado o primeiro em estimativa de 2021, com uma população de 536.765 habitantes<sup>16</sup>. A maior ocorrência do trauma nesse município pode ser justificada por alguns fatores: uma maior densidade populacional, além de ter uma importante parcela da população composta de idosos (60 anos ou mais) — 28.613 habitantes em 2010\* —, principal grupo acometido pelas quedas<sup>17</sup>. Além disso, a Serra é entrecortada por três rodovias (BR-101, ES-010 e ES-264) e apresentava uma considerável frota de 232.013 veículos em 2021, o que propicia um maior índice de acidentes de trânsito<sup>18</sup>; assim como o município também enfrenta um alto nível de violência urbana, com 452 óbitos por causas externas em 2020<sup>19</sup>.

Um importante fator de avaliação na vítima de trauma é a sua gravidade, que dependendo do grau pode exigir atendimento e recursos mais complexos. Uma forma de avaliação consiste na gravidade presumida pela regulação médica. Do total de 23.445 vítimas, 4.451 casos (19% — vermelho) foram classificados como gravidade crítica; os atendimentos considerados como gravidade não crítica foram compostos de 17.451 casos (74,4% — amarelo), 1.486 casos (6,3% — verde) e 57 casos (0,2% — azul)\*. Os casos não críticos, de menor gravidade, se associaram com o plantão noturno.

Quanto ao tipo de recurso enviado, 86,4% foram a USB, enquanto 11,5% com a USA e 2,1% com a USI. A USB (tripulada por um condutor-socorrista e um técnico de enfermagem) e a USI (composta desses profissionais, além do enfermeiro) atendem os casos de menor complexidade, sendo equipadas com equipamentos básicos de suporte à vida. Já a USA é conduzida por um condutor-socorrista,



um enfermeiro e um médico, sendo considerada uma unidade de terapia intensiva móvel, capaz de atender os casos mais graves e realizar procedimentos invasivos. A USA teve associação com o plantão noturno e, na avaliação multivariada, mostrou-se ser o recurso enviado 5,4 vezes a mais em comparação com a USI.

O tipo de ocorrência mais prevalente foram as quedas (11.758 casos — 50,2%), seguido pelos acidentes de trânsito (8.554 casos — 36,5%) e, em terceiro, as agressões (3.133 casos — 13,4%). As agressões se associaram ao plantão noturno, tendo 2,3 vezes maior risco de ocorrerem à noite do que as quedas. Um estudo realizado em Campina Grande, Paraíba, com objetivo de caracterizar as vítimas de agressão e de acidentes de transporte atendidas no Instituto de Medicina e Odontologia Forense, em 2010, também apresentou dados similares, tendo a agressão ocorrido na maioria dos eventos, em dias úteis, sendo 35,1% no período noturno<sup>20</sup>. O ferimento por arma branca também se associou ao trauma noturno, diferentemente de um estudo sobre a caracterização das vítimas de trauma submetidas a procedimentos cirúrgicos em um hospital público da Bahia, no período de abril a junho de 2013, e o ferimento por arma de fogo destacou-se em 63,8% dos casos<sup>21</sup>. Para o combate às agressões, a Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências reforça a necessidade da corresponsabilidade do cidadão num sentido amplo na promoção de ambientes seguros e comportamentos saudáveis relacionados à prevenção de acidentes e violências e de seus fatores de risco, como uso de drogas, armas de fogo e consumo de álcool. As políticas públicas devem atuar nos ambientes domésticos, de lazer, trabalho e trânsito. Precisa-se também que a população receba uma educação continuada em escolas, locais de trabalho, lazer, organizações sociais e mídia sobre a prevenção de acidentes e violências e atuação frente à sua ocorrência, incluindo as primeiras condutas diante de uma urgência ou emergência<sup>22</sup>.

Em relação às quedas (11.758 casos), grande parte foi da própria altura (68,3%), que se associou com o trauma no período noturno. Em paralelo, uma pesquisa que avaliou o perfil epidemiológico

dos idosos atendidos pelo Samu de Juiz de Fora, Minas Gerais, entre 2014 e 2019, teve 20,2% casos de trauma, sendo a queda da própria altura também a principal intercorrência<sup>23</sup>. As quedas, causadas pela instabilidade visual e postural, comuns à idade, representam os principais acidentes entre os idosos. A prevenção das quedas é o único meio de reduzir sua elevada frequência e minimizar suas consequências. As políticas públicas de saúde são voltadas para atuação em fatores extrínsecos (adaptação do ambiente domiciliar e acessibilidade urbana), fatores intrínsecos (atividades físicas), fatores comportamentais (participação social, atividades de lazer, conscientização popular) e sobre a atuação dos serviços de saúde pública (capacitação assistencial)<sup>24</sup>.

Quanto aos acidentes de trânsito (8.554 casos), a maior parte ocorreu devido às colisões (51,2%), seguido pelas quedas de veículo em movimento e pelos atropelamentos. No estudo, houve associação da queda de veículo em movimento com o trauma no período noturno, assim como o achado de um trabalho que evidenciou preponderância dos acidentes de trânsito (41,3%) como principal mecanismo do trauma, entre os quais prevaleceu o envolvimento de motocicletas (73%)<sup>4</sup>. Deve-se ressaltar que os acidentes de trânsito são evitáveis, só se concretizam por causa do comportamento imprudente dos motoristas, no qual há excesso de velocidade, direção sob efeito de álcool e drogas, não utilização de equipamentos de proteção individual, como o capacete e o cinto de segurança, e também por problemas de infraestrutura das rodovias e vias públicas, além da precariedade da educação e fiscalização do trânsito<sup>22</sup>. A sensibilização da sociedade acerca da relevância do Código de Trânsito brasileiro é fundamental, pois medidas preventivas como a utilização de cintos de segurança, campanhas educativas sobre a associação do consumo de álcool e risco aumentado de acidentes de trânsito, além de melhor sinalização das vias públicas são mecanismos para reduzir os altos índices de acidentes<sup>22</sup>.

O óbito na cena se associou ao trauma no período noturno neste estudo. 78,9% dos casos foram encaminhados para hospitais públicos, condizente com o atual cenário brasileiro, no qual o

SUS predomina como a principal referência para atendimento ao trauma da maioria da população.

## CONCLUSÃO

O perfil das vítimas de trauma assistidas pelo Samu ES corresponde ao encontrado no Brasil; entretanto, difere de acordo com os períodos diurno e noturno. O trauma noturno teve associação com sexo masculino, faixa etária de 25 - 34 anos, fim de semana, origem domiciliar, região Serra, vítimas não críticas, envio da USA, agressão, arma branca, queda da própria altura, queda de veículo em movimento, óbito na cena e transporte das vítimas para hospitais públicos.

Ao identificar e analisar o padrão dos atendimentos, espera-se aprimorar as políticas públicas de saúde a fim de combater o trauma, principalmente com medidas voltadas à promoção e à prevenção da saúde da população. Além disso, ao conhecer o perfil do paciente vítima de trauma, o estudo permite que o Samu desenvolva o aperfeiçoamento de suas equipes profissionais, com um melhor atendimento pré-hospitalar para a comunidade, assim como que integre suas ações aos demais componentes da Rede do Trauma.

## REFERÊNCIAS

- Ruan H, Ge W, Chen J, Zhu Y, Huang W. Prehospital Index provides prognosis for hospitalized patients with acute trauma. *Patient Preference and Adherence*. 2018;(12):561-565. DOI: 10.2147/PPA.S154670
- Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS - Óbitos por causas externas. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2022 [acesso em 21 set. 2022]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/ext10uf.def>
- Paulo GM, Colares CM, Margarida MC, Silva AR, Silva AC, Xavier LL, et al. Trauma: característica sociodemográficas das vítimas e aspectos clínicos-assistenciais de sua ocorrência em hospital de urgência. *REAS*. 2021;13(10):1-10. DOI: 10.25248/REAS.e8683.2021
- Ibiapino MK, Couto VB, Sampaio BP, Souza RA, Padoin FA, Salomão IS, et al. Serviço de atendimento móvel de urgência: epidemiologia do trauma no atendimento pré-hospitalar. *Rev Fac Ciênc Méd Sorocaba*. 2017;19(2):72-75. DOI: 10.23925/1984-4840.2017v19i2a5
- São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. O impacto dos acidentes e violências nos gastos da saúde. *Rev. Saúde Pública*. 2006;40(3):553-556. DOI: 10.1590/S0034-89102006000300028
- Malta DC, Minayo MC, Soares Filho AM, Silva MM, Montenegro MM, Ladeira RM, et al. Mortalidade e anos de vida perdidos por violências interpessoais e autoprovocadas no Brasil e Estados: análise das estimativas do Estudo Carga Global de Doenças, 1990 e 2015. *Rev Bras Epidemiol*. 2017;1:142-156. DOI: 10.1590/1980-5497201700050012
- Sarquis LM, Schultze AC, Gazola BB, Collaço IA, Aguiar AJ, Fontes H. Análise epidemiológica das vítimas de trauma cardíaco em um hospital de referência: uma série de casos de 5 anos. *Rev Col Bras Cir*. 2022;49:e20223120. DOI: 10.1590/0100-6991e-20223120
- Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS - Morbidade hospitalar do SUS por causas externas - por local de internação - Brasil. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2022 [acesso em 21 set. 2022]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/fiuf.def>
- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n° 1.600, de 7 de julho de 2011. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2011 [acesso em 21 set. 2022]. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1600\\_07\\_07\\_2011.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1600_07_07_2011.html)
- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n° 1.864, de 29 de setembro de 2003 Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2003 [acesso em 21 set. 2022]. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2003/prt1864\\_29\\_09\\_2003.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2003/prt1864_29_09_2003.html)
- Espírito Santo. Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo. SAMU 192. Vitória: Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo; 2022 [acesso em 21 set. 2022]. Disponível em: <https://saude.es.gov.br/samu-192>
- Oliveira JV. Publicação on-line [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por marlonbazevedo@hotmail.com em 19 de novembro de 2021.
- Brasil. Ministério da Saúde. Regulação Médica das Urgências. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2006 [acesso em 21 set. 2022]. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/regulacao\\_medica\\_urgencias.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/regulacao_medica_urgencias.pdf)
- Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2008 [acesso em 28 set. 2022]. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_atencao\\_homem.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_atencao_homem.pdf)
- Guizzo WA, de Souza BS, Weihermann V, da Silva AB, Jabur GR, Menini-Stahlschmidt CM, et al. Trauma em Curitiba: avaliação multifatorial de vítimas admitidas em um hospital universitário. *Rev. Col. Bras. Cir*. 2020;20(47):1-10 DOI: 10.1590/0100-6991e-20202408
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Municípios. Rio de Janeiro: IBGE; 2023 [acesso em 28 set. 2022]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>

17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Serra. Rio de Janeiro: IBGE; 2023 [acesso em 11 nov. 2022]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/es/serra/pesquisa/23/25888?detalhes=true>
18. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Serra. Rio de Janeiro: IBGE; 2023 [acesso em 11 nov. 2022]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/es/serra/pesquisa/22/28120>
19. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Serra. Rio de Janeiro: IBGE; 2023 [acesso em 11 nov. 2022]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/es/serra/pesquisa/17/15752>
20. D'Avila S, Campos AC, Cavalcante GM, Silva CJ, de Nóbrega LM, Ferreira e Ferreira E. Caracterização de vítimas de agressão e de acidentes de transporte atendidas no Instituto de Medicina e Odontologia Forense - Campina Grande, Paraíba, Brasil - 2010. *Cad. Saúde Pública.* 2017;33(7):887-894. DOI: 10.1590/1413-81232015203.12922014
21. Silva BB, Rios FM, Araújo TC, Paz MS, Xavier AS, et al. Caracterização do trauma em vítimas submetidas a procedimentos cirúrgicos em um hospital público da Bahia. *Revista Baiana de Saúde Pública.* 2018;42(1):36-57. DOI: 10.22278/2318-2660.2018.v42.n0.a2869
22. Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2001 [acesso em 28 set. 2022]. Disponível em: [https://bvms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_reducao\\_morbimortalidade\\_acidentes\\_2ed.pdf](https://bvms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_reducao_morbimortalidade_acidentes_2ed.pdf)
23. Esteves BB, Pinheiro FS, Carvalho GR, Renó LF, Dornela LL, Dias AM, et al. Incidência de acidentes com idosos atendidos pelo Samu em Juiz de Fora - MG. *Brazilian Journal of Health Review.* 2021;4(2):8725-8743. DOI: 10.34119/bjhrv4n2-386
24. Fonseca RF, Matumoto S. Prevenção de quedas nos idosos: o que dizem as publicações oficiais brasileiras? *J. Nurs. Health.* 2020;10(3). DOI: e20103008

## DECLARAÇÕES

### Contribuição dos autores

Concepção: MBA. Investigação: MBA. Metodologia: CDN, MBA. Tratamento e análise de dados: CDN, MBA. Redação: MBA. Revisão: CDN. Aprovação da versão final: CDN, MBA. Supervisão: CDN.

### Financiamento

O artigo contou com financiamento próprio.

### Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

### Aprovação no comitê de ética

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, parecer n. 4.308.858/2020.

### Disponibilidade de dados de pesquisa e outros materiais

Dados de pesquisa e outros materiais podem ser obtidos por meio de contato com os autores.

### Editores responsáveis

Carolina Fiorin Anhoque, Blima Fux, Franciéle Marabotti Costa Leite.

### Endereço para correspondência

Rua Cícero Dias de Oliveira, 9, apto. 903, Vitória/ES, Brasil, CEP: 29090-250.