

## Fatores associados a mortalidade por causas externas em Unidade de Terapia Intensiva

Deisiane Rodrigues de Araújo<sup>1</sup>  Juliana da Silva Oliveira<sup>2</sup>  Cleber Souza de Jesus<sup>2</sup>  Sheylla Nayara Sales Vieira<sup>2</sup>   
Valéria Pereira Ribeiro<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Pronto Socorro do Hospital Unimed e do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU. Aracajú/SE, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB. Jequié/BA, Brasil.

E-mail: deisianearaujo.enf@outlook.com.br

### Resumo

A transição demográfica e epidemiológica no Brasil, é marcada pelo crescente número de ocorrência de causas externas, o que gera um impacto financeiro para o Sistema Único de Saúde devido ao aumento de internações hospitalares, principalmente nas Unidades de Terapia Intensiva. Este estudo teve como objetivo analisar os fatores associados à mortalidade por causas externas em unidade de terapia intensiva. Trata-se de uma pesquisa transversal, com base em dados secundários, realizada nas Unidades de Terapia Intensiva no ano de 2019. Os dados foram analisados por meio da estatística descritiva, para verificação dos fatores associados à mortalidade hospitalar utilizou-se o teste Qui-quadrado de Pearson. Identificou-se 267 (26,72%) internações na Unidade de Terapia Intensiva, das quais 49 (18,4%) evoluíram a óbito. Verificou-se associação do óbito com as variáveis: sexo ( $p=0,003$ ), faixa etária ( $p<0,001$ ), cidade de residência ( $p=0,041$ ), natureza da lesão ( $p=0,005$ ), região corporal afetada ( $p=0,023$ ), tempo de permanência na UTI ( $p=0,024$ ), tempo para admissão na UTI ( $p<0,001$ ), Escala de Coma de Glasgow ( $p<0,001$ ), Richmond Agitation Sedation Scale ( $p=0,021$ ), ventilação mecânica invasiva ( $p<0,001$ ), tempo de ventilação mecânica invasiva ( $p<0,001$ ), drogas vasoativas ( $p<0,001$ ), insuficiência renal aguda ( $p=0,002$ ), sonda vesical de demora ( $p<0,001$ ), sonda gástrica ( $p<0,001$ ), cateter venoso central ( $p<0,001$ ) e pressão arterial invasiva ( $p<0,001$ ). Identificou-se que os fatores associados à mortalidade por causas externas em UTI estão relacionados ao perfil sociodemográfico, as características referentes ao evento e a assistência.

**Palavras-chave:** Causas externas. Assistência Hospitalar. Mortalidade. Unidades de Terapia Intensiva. Epidemiologia.

### INTRODUÇÃO

O Brasil configura-se por transição demográfica e epidemiológica, marcada pelo crescente número de ocorrência de causas externas<sup>1</sup>. Estas desde 1980 até os dias atuais caracterizam-se como um problema de saúde pública de grande magnitude e transcendência, que tem assumido em âmbito mundial e nacional posição de destaque no ranking de morbimortalidade provocando forte impacto na sociedade<sup>1</sup>.

As causas externas são definidas de acordo com a Organização Mundial de Saúde – OMS (2005), como um conjunto de agravos à saúde que podem ou não ser fatais a depender da gravidade das lesões e da localização corporal afetada, sendo classificadas em não intencionais: relacionadas ao trânsito, trabalho, quedas, envenenamentos, afogamentos queimaduras entre outras; e as intencionais: agressões e lesão autoprovoca-

DOI: 10.15343/0104-7809.202246458474P

das, como o suicídio, homicídio, privação ou negligência<sup>2</sup>.

Entre as causas externas, encontram-se os acidentes e às violências que, apesar de serem amplamente evitáveis, continuam em ascensão acarretando inúmeros danos à população e que somados representam cerca de 9% da mortalidade global<sup>3</sup>. Destes 9%, estima-se que 24% resultem de acidentes de trânsito, 16% de suicídios, 14% de quedas e 10% de homicídios, os demais são atribuídos a outras causas exógenas<sup>3</sup>.

No Brasil em 2020, a mortalidade geral foi de 1.556.824 e as causas externas foram responsáveis por 146.038 óbitos, acometendo em maior proporção indivíduos do sexo masculino (81,05%) quando comparado ao sexo feminino (18,95%), na faixa etária entre 20 a 39 anos de idade (41,18%), sendo que a maior prevalência ocorreu na Região Sudeste (34,97%) seguida da Região Nordeste (33,27%)<sup>4</sup>.

Esses agravos de saúde preocupam o governo brasileiro com os elevados custos em duas diferentes vertentes. A primeira diz respeito ao custo social por atingir uma parcela economicamente ativa na sociedade, onde as incapacidades funcionais e cognitivas decorrentes desses agravos são responsáveis por gerar problemas socioeconômicos em razão da precoce perda de capital humano<sup>5-6</sup>. A segunda está intrinsecamente relacionada ao impacto financeiro para o Sistema Único de Saúde - SUS, devido ao aumento de internações hospitalares, pois as vítimas não fatais necessitam de atendimentos de emergência, assistência especializada, além da reabilitação física e psicológica, já que estas lesões geram sequelas que de acordo com a gravidade e localização do dano, podem ser temporárias e/ou permanentes, visíveis e/ou invisíveis, quando não levam ao óbito<sup>7-8</sup>.

A condição de gravidade por acidentes, violência, envenenamento e alguns outros tipos de causas externas é um dos motivos de

internação mais frequente em unidades de terapia intensiva pois, a maioria dos sobreviventes, apresentam quadro clínico complexo, instabilidade hemodinâmica, com risco de agravamento e morte, sendo estas unidades o local mais apropriado para promoção da recuperação, por contar com equipe multiprofissional especializada que presta assistência em tempo integral, além de dispor de tecnologias, equipamentos e outros recursos indispensáveis ao tratamento<sup>6,9-11</sup>.

Reconhecendo que a redução da magnitude desta problemática atualmente é um dos maiores desafios para as políticas públicas de saúde, em decorrência dos elevados custos socioeconômicos, do forte impacto financeiro ao SUS, e da perda potencial de anos de vida produtiva, o presente estudo mostra-se relevante, pois, visa fornecer subsídios para identificar os fatores relacionados à mortalidade por causas externas, com vistas a subsidiar a melhoria da qualidade da assistência prestada a estes indivíduos, bem como a necessidade de executar intervenções efetivas de acordo com a realidade encontrada, tanto no âmbito gerencial como assistencial das unidades hospitalares, além de poder nortear ações de vigilância em saúde.

Ademais, a ocorrência de causas externas é um dos motivos mais frequentes de internações nas UTIs, pois estas designam o conjunto de terapias e procedimentos de elevada especialização e aparatos tecnológicos necessários ao cuidado e recuperação dessas vítimas não fatais, sendo imprescindível analisar a associação existente entre os fatores relacionados à característica do agravo, condições clínicas e a assistência ofertada com a mortalidade, no intuito de identificar, prevenir e controlar os fatores que estão intrinsecamente relacionados com a assistência<sup>12</sup>. Face ao exposto, formulou-se o seguinte objetivo: analisar os fatores associados à mortalidade por causas externas em unidade de terapia intensiva.

## MÉTODOS

Estudo epidemiológico, do tipo transversal e descritivo, vinculado ao projeto “Fatores associados à multimorbidade de indivíduos atendidos em unidade de terapia intensiva adulta”. Os dados secundários foram coletados através de prontuários de indivíduos internados em unidades de terapia intensiva por causas externas, no período de janeiro a dezembro de 2019.

O campo de investigação foram as três UTIs adulto do Hospital Geral Prado Valadares - HGPV. A primeira inaugurada em 2006 com 10 leitos de internação e no ano de 2018 houve a construção de mais duas UTIs, ampliando para 29 leitos.

O referido hospital é considerado de grande porte e fica situado no município de Jequié, na região Sudoeste da Bahia, é definido como Componente Estratégico da Rede de Atenção às Urgências e Emergências, por ser o único hospital público de trauma de referência regional para atendimento de média e alta complexidade da microrregião de saúde, a qual é composta por 26 municípios abrangendo 516.876 mil habitantes<sup>13</sup>. De caráter estadual e gestão mista, realiza atendimento exclusivo pelo Sistema Único de Saúde e possui 276 leitos operacionais distribuídos em Clínica Médica, Cirúrgica, Neurológica, Pediatria, Psiquiatria, Terapia Intensiva, além de urgência e emergência<sup>13</sup>.

A população do estudo foi composta por indivíduos de ambos os sexos, admitidos nas UTIs do HGPV por agravos à saúde decorrentes de causas externas de acordo com o Capítulo XX da Classificação Internacional de Doenças (CID) - 10 (Causas externas de morbidade e mortalidade), nas categorias de V01 a Y98; e que ficaram submetidos aos cuidados da equipe por mais de vinte e quatro horas, entre o período de janeiro a dezembro de 2019. Adotou-se como critério de exclusão os prontuários de indivíduos que ficaram na UTI por um tempo me-

nor que 24 horas, pois o curto período de permanência impossibilita a identificação de algumas variáveis relacionadas à análise da assistência.

Inicialmente os prontuários foram identificados por meio do livro de admissão do setor da UTI do HGPV e em seguida localizados no Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME). Após a identificação dos prontuários procedeu-se à coleta dos dados utilizando um instrumento elaborado pelos pesquisadores. Para este estudo elegeu-se as seguintes variáveis:

1) Sociodemográficas: sexo (masculino e feminino); faixa etária (< 60 anos e ≥ 60 anos); cor/raça (pardo, amarelo, negro indígena); situação conjugal (com companheiro e sem companheiro); escolaridade (ensino fundamental, ensino médio e sem informação); profissão; e cidade de residência (Jequié e outras);

2) Referente ao evento e desfecho clínico: tipo de causa externa (outras causas externas de traumatismo acidentais (W00-X59), acidente de transporte (V01-V99), agressões (X85-Y09), lesões autoprovocadas intencionalmente (X60-X84), complicações de assistência médica (Y40-Y84), causas indeterminadas (Y10-Y34), sequelas de causas externas (Y85-Y89); natureza da lesão (fraturas/politraumatismo, queimaduras, intoxicações, complicações de cuidados médicos e demais lesões); região corporal afetada (cabeça/pescoço, tórax e abdome, membros superiores (MMSS)/ membros inferiores (MMII) e múltiplos segmentos); origem (centro cirúrgico, emergência, clínica cirúrgica, clínica neurológica e transferência externa); tempo de permanência na UTI (≤ 6 dias e > 6 dias) e desfecho clínico (alta da UTI, alta hospitalar, óbito, transferência externa e transferência para outra UTI).

3) Referente à assistência e estado clínico: tempo de espera para admissão na UTI

( $\leq 24$ h e  $> 24$ h); Escala de Coma de Glasgow (Traumatismo Crânio Encefálico (TCE) leve, TCE moderado, TCE grave e não se aplica); Richmond Agitation Sedation Scale (RASS) (+1 (inquieto), 0 (alerta calmo), -1 (sonolento), -2 (sedação leve), -3 (sedação moderada), -4 (sedação profunda), -5 (não acorda), não se aplica e SI); exames de imagem nas primeiras 24 horas (sim e não); realização de cirurgia (eletiva, emergência, ambas e não); ventilação mecânica invasiva (VMI) (sim e não); tempo de VMI ( $\leq 07$  dias e  $>07$  dias); uso de drogas vasoativas (sim e não); insuficiência renal aguda (IRA) (sim e não); terapia renal substitutiva (TRS) (sim e não); antibioticoterapia (sim e não); infecção (sim, não e SI)); sonda vesical de demora (SVD) (sim e não); sonda gástrica (sim e não); sonda enteral (sim e não); cateter venoso central (CVC) (sim e não); pressão arterial invasiva (PAI) (sim e não); dreno (sim e não). Considerou-se ainda alguns eventos adversos que foram descritos nos prontuários, a saber: lesão por pressão, ausência de medicamento, alergia a medicamentos, cirurgias canceladas, deiscência de sutura, queda e extubação acidental, as quais foram categorizadas e apresentadas como presença ou não de eventos adversos (sim e não). As variáveis que não apresentavam informação também foram categorizadas e

apresentadas pela sigla SI.

A tabulação dos dados foi realizada no Microsoft Excel 2013 e realizou-se a análise no programa estatístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 21.0, as quais foram apresentadas por meio da estatística descritiva, através das frequências absoluta e relativa. Posteriormente, procedeu-se com a análise dos fatores associados à mortalidade por causas externas através da análise bivariada entre as variáveis dependente (óbito: sim ou não) e independentes (demais variáveis) por meio da estatística inferencial através do teste Qui-Quadrado. Foi considerado o Teste Exato de Fisher nos casos em que a frequência esperada das tabelas de contingência foram  $\leq 5$ . Adotou-se o intervalo de confiança de 95%, com nível de significância de  $p < 0,05$ .

O presente estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, campus Jequié conforme protocolo nº 3.092.575 e CAAE: 03324918.2.0000.0055, mediante Resolução N°466/12 do Conselho Nacional de Saúde e do Ministério da Saúde. Por se tratar de uma pesquisa com dados secundários foi concedida a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

## RESULTADOS

No ano de 2019, dos 999 indivíduos internados na UTI, 267 (26,72%) foram por causas externas, destes 49 (18,4%) foram a óbito. Entre esses indivíduos observou-se a prevalência do sexo masculino 163 (61%), idoso 135 (50,6%), pardo 207 (77,5%), sem companheiro 164 (61,4%) e residentes em outras cidades do estado da Bahia 165 (61,8%) (tabela 1).

Identificou-se um subregistro referente as variáveis escolaridade e profissão, 264 (98,9%) e 267 (100%) respectivamente.

Quanto ao tipo de causas externas segundo a CID-10, predominou o agrupamento de

outras causas externas de traumatismo acidentais 143 (53,6%), seguido de acidentes de transportes 85 (31,8%).

Quanto a natureza da lesão, as fraturas/politraumatisms foram mais comuns 224 (83,9%), as regiões corporais mais atingidas foram os membros superiores e inferiores 114 (42,7%), bem como, os múltiplos segmentos 91 (34%). Dos indivíduos admitidos na UTI a maioria eram provenientes do centro cirúrgico 151 (56,6%) e da emergência 97 (36,3%), tendo um tempo de permanência de até 6 dias na UTI, 158 (59,2%).

**Tabela 1 -** Características sociodemográficas dos indivíduos internados por causas externas em unidade de terapia intensiva. Jequié, BA, Brasil, 2019.

Variável	N	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	163	61
Feminino	104	39
<b>Faixa etária</b>		
< 60 anos	130	48,7
≥ 60 anos	135	50,6
SI	02	0,7
<b>Raça/Cor</b>		
Pardo	207	77,5
Amarelo	01	0,4
Negro	04	1,5
Indígena	01	0,4
SI	54	20,2
<b>Situação Conjugal</b>		
Com companheiro	48	18,0
Sem companheiro	164	61,4
SI	55	20,6
<b>Escolaridade</b>		
Ensino fundamental	02	0,7
Ensino médio	01	0,4
SI	264	98,9
<b>Profissão</b>		
SI	267	100
<b>Cidade de Residência</b>		
Jequié	102	38,2
Outras	165	61,8

SI: Sem Informação.

Dos indivíduos, 155 (58,7%) foram admitidos na UTI após 24 horas de admissão hospitalar, 142 (53,2%) tiveram TCE leve, 89 (33,3%) foram admitidos em uso de sedativos, 53 (19,9%) destes apresentavam nível de sedação -5 (sem resposta ao estímulo verbal ou físico) conforme escala de RASS, 234 (87,6%) realizou exame de imagem nas primeiras 24 horas após o internamento hospitalar, 131 (49,1%) foram submetidos a cirurgia de emergência, 145 (54,3%) a VMI, entre estes 88 (60,7%) permaneceram sob prótese ventilatória por até 07 dias.

Observou-se que 98 (36,7%) utilizaram dro-

gas vasoativas, 234 (87,6%) não desenvolveram lesão renal aguda, 11 (4,1) necessitaram de terapia renal substitutiva, 219 (82%) fez uso de antibioticoterapia, 199 (74,5%) não houve registro de infecção.

Quanto ao uso dos dispositivos invasivos, 177 (63,3%) fizeram uso de sonda vesical de demora (SVD), 49 (18,3%) sonda gástrica, 100 (38%) sonda enteral, 128 (47,9%) cateter venoso central (CVC), 61 (22,8%) pressão arterial invasiva e 138 (51,7%) utilizaram algum tipo de dreno. Destaca-se que 127 (47,6%) dos indivíduos internados por causas externas sofreram algum tipo de evento adverso.

No que concerne à análise bivariada entre os óbitos por causas externas na UTI e os aspectos sociodemográficos, observou-se associação em relação ao sexo ( $p = 0,003$ ), faixa etária ( $p \leq 0,001$ ) e cidade de residência ( $p = 0,041$ ). Sendo a proporção de óbitos maior no sexo masculino 39 (79,6%), com idade inferior a 60 anos, 33 (67,3%), e residentes na cidade de Jequié 25 (51%), conforme a tabela 04.

Não foi verificada associação entre óbito e tipo de causas externas segundo a CID-10 ( $p = 0,298$ ), entretanto a natureza da lesão ( $p = 0,005$ ) e o região corporal afetada ( $p = 0,023$ ) apresentou associação com a mortalidade sendo observado maior prevalência de politraumatismo 18 (36,7%) e multissegmentos 21 (42,9%), respectivamente. No tocante as características referentes a assistência, ve-

rificou-se que o tempo de permanência ( $p = 0,024$ ) e o tempo para admissão na UTI ( $p < 0,001$ ) está associada a mortalidade.

Segundo a evolução clínica dos indivíduos na UTI observou-se associação quanto a classificação do TCE por gravidade conforme ECCG ( $p < 0,001$ ), uso de analgossedação ( $p < 0,021$ ) e drogas vasoativas ( $p < 0,001$ ), bem como desenvolvimento de lesão renal aguda ( $p < 0,001$ ). O suporte ventilatório invasivo ( $p < 0,001$ ), tempo de VMI ( $p < 0,001$ ) e o desfecho extubação ou evolução para traqueostomia ( $p = 0,001$ ) mostraram associação para mortalidade em análise bivariada, assim como o uso de dispositivos invasivos, tais como: sonda vesical de demora ( $p < 0,001$ ), sonda gástrica ( $p < 0,001$ ), cateter venoso central ( $p < 0,001$ ) e pressão arterial invasiva ( $p < 0,001$ ), conforme tabela 5.

**Tabela 2** – Características do evento e do desfecho clínico dos indivíduos internados por causas externas em unidade de terapia intensiva. Jequié, BA, Brasil, 2019.

Variável	n	%
<b>Tipo de causa externa</b>		
Outras causas externas de traumatismos acidentais	143	53,6
Acidente de Transporte	85	31,8
Agressões	24	9,0
Lesões autoprovocadas intencionalmente	06	2,2
Complicações de assistência médica	04	1,5
Causas indeterminadas	03	1,1
Sequelas de causas externas	01	0,4
SI	01	0,4
<b>Natureza da lesão</b>		
Fraturas/Politraumatismo	224	83,9
Queimaduras	02	0,7
Intoxicações	05	1,9
Complicações de cuidados médicos	04	1,5
Demais lesões	29	10,9
SI	03	1,1
<b>Região corporal afetada</b>		
Cabeça/pescoço	52	19,5
Tórax e abdome	06	2,2
MMSS/MMII	114	42,7
Múltiplos segmentos	91	34
SI	04	1,6

continua...

... continuação tabela 2

Variável	n	%
<b>Origem</b>		
Centro cirúrgico	151	56,6
Emergência	97	36,3
Clinica cirúrgica	11	09
Clinica neurológica	01	0,4
Transferência externa	7	2,6
<b>Tempo de permanência na UTI</b>		
≤ 6 dias	158	59,2
> 6 dias	109	40,8
<b>Desfecho Clínico (n= 267)</b>		
Alta da UTI	202	75,7
Alta hospitalar	07	2,6
Óbito	49	18,4
Transferência externa	07	2,6
Transferência para outra UTI	02	0,7

SI: Sem informação; MMSS/MMII: Membros superiores/membros inferiores.

**Tabela 3** – Características referente a assistência e estado clínico dos indivíduos internados por causas externas em unidade de terapia intensiva. Jequié, Bahia, Brasil, 2019.

Variável	n	%
<b>Tempo para admissão na UTI</b>		
≤ 24h	109	41,3
> 24h	155	58,7
SI	03	1,1
<b>ECG</b>		
TCE leve	142	53,2
TCE moderado	13	4,9
TCE grave	18	6,7
Não se aplica	89	33,3
SI	05	1,9
<b>RASS</b>		
+1 (inquieto)	01	0,4
0 (alerta calmo)	04	1,5
-1 (sonolento)	02	0,7
-2 (sedação leve)	04	1,5
-3 (sedação moderada)	09	3,4
-4 (sedação profunda)	16	6,0
-5 (não acorda)	53	19,9
Não se aplica	170	63,7
SI	8	3,0
<b>Exames de imagem nas primeiras 24 horas</b>		
Sim	234	87,6
Não	19	7,2

continua...

... continuação tabela 3

Variável	n	%
SI	14	5,2
<b>Realização de cirurgia (n=267)</b>		
Eletiva	93	34,8
Emergência	131	49,1
Ambas	09	3,4
Não	34	12,7
<b>VMI</b>		
Sim	145	54,3
Não	121	45,3
SI	01	0,4
<b>Tempo de VMI (n=145)</b>		
≤ 07 dias	88	60,7
>07 dias	57	39,3
<b>Uso de droga vasoativa</b>		
Sim	98	36,7
Não	169	63,3
<b>IRA</b>		
Sim	24	9,0
Não	234	87,6
SI	09	3,4
<b>TRS</b>		
Sim	11	4,1
Não	256	95,9
<b>Antibioticoterapia</b>		
Sim	219	82,0
Não	48	18,0
<b>Infecção</b>		
Sim	51	19,1
Não	199	74,5
SI	17	6,4
<b>SVD</b>		
Sim	177	66,3
Não	87	32,6
SI	03	1,1
<b>Sonda gástrica</b>		
Sim	49	18,3
Não	213	79,8
<b>Sonda enteral</b>		
Sim	100	37,5
Não	163	61,0
SI	4	1,5
<b>Cateter venoso central</b>		
Sim	128	47,9
Não	137	51,4

continua..

... continuação tabela 3

Variável	n	%
SI	02	0,7
<b>PAI</b>		
Sim	61	22,8
Não	203	76,1
SI	03	1,1
<b>Dreno</b>		
Sim	138	51,7
Não	129	48,3
<b>Evento adverso</b>		
Sim	127	47,6
Não	140	52,4

TCE: Traumatismo Crânio Encefálico; ECG: Escala de Coma de Glasgow; TQT: Traqueostomia; VMI: Ventilação mecânica invasiva; IRA: Insuficiência Renal Aguda; TRS: Terapia renal substitutiva; SVD: Sonda vesical de demora; CVC: Cateter venoso central; PAI: Pressão arterial invasiva; SI: Sem Informação.

**Tabela 4 -** Características sociodemográficas dos indivíduos internados por causas externas em unidade de terapia intensiva associados ao óbito. Jequié, BA, Brasil, 2019.

Variáveis independentes	Óbitos		Valor de p*
	Sim n (%)	Não n (%)	
<b>Sexo</b>			
Masculino	39 (79,6)	124 (56,9)	0,003
Feminino	10 (20,4)	94 (43,1)	
<b>Faixa etária (em anos)</b>			
< 60	33 (67,3)	97 (44,5)	<0,001
≥ 60	14 (28,6)	121 (55,5)	
SI	2 (4,1)	0 (0,0)	
<b>Estado Civil</b>			
Com Companheiro	9 (18,4)	39 (17,9)	0,308
Sem Companheiro	26 (53,0)	138 (63,3)	
SI	14 (28,6)	41 (18,8)	
<b>Etnia</b>			
Pardo	43 (87,8)	164 (75,2)	0,400
Amarelo	0 (0,0)	1 (0,5)	
Negro	0 (0,0)	4 (1,8)	
Indígena	0 (0,0)	1 (0,5)	
SI	6 (12,2)	48 (22,0)	
<b>Cidade de residência</b>			
Jequié	25 (51,0)	77 (35,3)	0,041
Outras	24 (49,0)	141 (64,7)	
<b>Escolaridade</b>			
Ensino fundamental	0 (0,0)	2 (0,9)	0,711
Ensino médio	0 (0,0)	1 (0,5)	
SI	49 (100)	215 (98,6)	

SI: Sem Informação

**Tabela 5** – Características referente ao evento e a assistência dos indivíduos internados por causas externas em unidade de terapia intensiva associados ao óbito. Jequié, BA, Brasil, 2019.

Variáveis independentes	Óbitos		Valor de p*
	Sim n (%)	Não n (%)	
<b>Tipo de causas externas</b>			
Outras causas externas	18 (36,7)	125 (57,3)	0,298
Acidentes de transporte	22 (44,9)	63 (28,9)	
Agressões	5 (10,2)	19 (8,7)	
Lesões autoprovocadas	0 (0,0)	1 (0,5)	
Complicações assistência médica	2 (4,1)	4 (1,8)	
Causas indeterminadas	1 (2,0)	3 (1,4)	
Sequela de causas externas	1 (2,0)	2 (0,9)	
SI	0 (0,0)	1 (0,5)	
<b>Natureza da lesão</b>			
Fratura/Politraumatismo	41 (83,7)	183 (83,9)	0,021
Queimaduras	3 (6,1)	2 (0,9)	
Intoxicação	0 (0,0)	2 (0,9)	
Complicações de cuidados médicos	1 (2,0)	3 (1,4)	
Demais lesões	2 (4,1)	27 (12,4)	
Não especificado	2 (4,1)	1 (0,5)	
<b>Região corporal afetada</b>			
Cabeça/pescoço	15 (30,6)	37 (17,0)	0,023
Tórax/abdômen	0 (0,0)	6 (2,8)	
MMSS/MMII	12 (24,5)	102 (46,8)	
Múltiplos Segmentos	21 (42,9)	70 (32,1)	
Não especificado	1 (2,0)	3 (1,4)	
<b>Origem</b>			
Centro cirúrgico	22 (44,9)	129 (59,2)	0,147
Emergência	25 (51,0)	72 (33,0)	
Clinica cirúrgica	2 (4,1)	9 (4,1)	
Clinica neurológica	0 (0,0)	1 (0,5)	
Regulação externa	0 (0,0)	7 (3,2)	
<b>Tempo de Permanência UTI</b>			
≤ 6 dias	22 (44,9)	136 (62,4)	0,024
> 6 dias	27 (55,1)	82 (37,6)	
<b>Tempo para admissão na UTI</b>			
<24h	25 (51,0)	55 (25,2)	0,001
>24h	24 (49,0)	160 (73,4)	
SI	0(0,0)	3 (1,4)	
<b>ECG da admissão na UTI</b>			
TCE leve (13 a 15 pontos)	10 (20,4)	132 (60,6)	<0,001
TCE moderado (9 a 12 pontos)	5 (10,2)	8 (3,7)	
TCE grave (3 a 8 pontos)	6 (12,2)	12 (5,5)	
Não se aplica	26 (53,1)	63 (28,8)	
SI	2(4,1)	3 (1,4)	

continua ..

... continuação tabela 5

Variáveis independentes	Óbitos		Valor de p*
	Sim n (%)	Não n (%)	
<b>RASS na admissão na UTI</b>			
+1 (inquieta)	0 (0,0)	1 (0,5)	0,021
0 (alerta e calmo)	1 (2,0)	3 (1,4)	
-1 (sonolento)	0 (0,0)	2 (0,9)	
-2 (sedação leve)	1 (2,0)	3 (1,4)	
-3 (sedação moderada)	1 (2,0)	8 (3,7)	
-4 (sedação profunda)	3 (6,1)	13 (6,0)	
-5 (não acorda)	19 (38,8)	34 (15,6)	
Não se aplica	21 (42,9)	149 (68,3)	
SI	3 (6,1)	5 (2,3)	
<b>Exames de imagem em 24h</b>			
Sim	44 (89,8)	190 (87,2)	0,825
Não	3 (6,1)	16 (7,3)	
SI	2(4,1)	12(5,5)	
<b>Cirurgia</b>			
Eletiva	10 (20,4)	83 (38,1)	0,113
Emergência	28 (51,7)	103 (47,2)	
Ambos os tipos	2 (4,1)	7 (3,2)	
Não	9 (18,4)	25 (11,5)	
<b>VMI</b>			
Sim	44 (89,8)	101 (46,3)	<0,001
Não	5 (10,2)	116 (53,2)	
SI	0 (0,0)	1 (0,5)	
<b>Tempo de VMI</b>			
≤ 7 dias	26 (53,1)	62 (28,4)	<0,001
>7 dias	18 (36,7)	39 (17,9)	
SI	5 (10,2)	117 (53,7)	
<b>Drogas vasoativas</b>			
Sim	38 (77,6)	60 (25,7)	<0,001
Não	11 (22,4)	158 (72,5)	
<b>IRA</b>			
Sim	11 (22,4)	13 (6,0)	0,002
Não	36 (73,5)	198 (90,8)	
SI	2 (4,1)	7 (3,2)	
<b>TRS</b>			
Sim	4 (8,2)	7 (3,2)	0,115
Não	45 (91,8)	211 (96,8)	
<b>Uso de antibiótico</b>			
Sim	39 (79,6)	180 (82,6)	0,624
Não	10 (20,4)	38 (17,4)	
<b>Infecção</b>			
Sim	13 (26,5)	38 (17,4)	0,040
Não	30 (61,2)	169 (77,5)	

continua...

... continuação tabela 5

Variáveis independentes	Óbitos		Valor de p*
	Sim n (%)	Não n (%)	
SI	6 (12,2)	11 (5,0)	
<b>SVD</b>			
Sim	44 (89,8)	133 (61,0)	<0,001
Não	5 (10,2)	82 (37,6)	
SI	0 (0,0)	3 (1,4)	
<b>Sonda gástrica</b>			
Sim	20 (40,8)	29 (13,3)	<0,001
Não	28 (57,1)	185 (84,9)	
SI	1 (2,0)	4 (1,8)	
<b>Sonda enteral</b>			
Sim	22 (44,9)	78 (35,8)	0,341
Não	26 (53,1)	137 (62,8)	
SI	1 (2,0)	3 (1,4)	
<b>CVC</b>			
Sim	43 (87,8)	85 (39,0)	<0,001
Não	6 (12,2)	131 (60,1)	
SI	0 (0,0)	2 (0,9)	
<b>PAI</b>			
Sim	24 (49,0)	37 (17,0)	<0,001
Não	25 (51,0)	178 (81,6)	
SI	0 (0,0)	3 (1,4)	
<b>Dreno</b>			
Sim	22 (44,9)	116 (53,2)	0,293
Não	27 (55,1)	102 (46,8)	
<b>Evento adverso</b>			
Sim	17 (34,7)	79 (36,2)	0,811
Não	25 (51,0)	115 (52,8)	
SI	7 (14,3)	24 (11,0)	

ECG: Escala de Coma de Glasgow; TCE: Traumatismo Crânio Encefálico; TQT: Traqueostomia; VMI: Ventilação mecânica invasiva; IRA: Insuficiência Renal Aguda; TRS: Terapia renal substitutiva; SVD: Sonda vesical de demora; CVC: Cateter venoso central; PAI: Pressão arterial invasiva; SI: Sem Informação.

## DISCUSSÃO

No Brasil o reconhecimento das causas externas como um problema de saúde pública, é justificado pela sua relação com elevados níveis de mortalidade e taxas de internações hospitalares principalmente em UTI, onde têm-se observado tendência crescente, sendo estas consideradas a quarta causa entre os demais agravos à saúde<sup>12</sup>.

No presente estudo identificou-se mor-

talidade de 18,4%. Um estudo epidemiológico retrospectivo realizado em UTI no ano de 2011, na cidade de Florianópolis identificou uma mortalidade por causas externas de 16,9%<sup>11</sup>. Outro estudo realizado em Tocantins através do banco de dados do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) entre os anos de 2010 a 2015, identificou uma taxa de mortalidade geral de 18,5%<sup>14</sup>.

O percentual de hospitalização em UTI por causas externas foi de 26,72%, tal achado é variável entre as regiões e pode ser atribuído ao quantitativo de leitos local, haja vista que a ocupação é realizada conforme a disponibilidade de leitos e devido à alta demanda e perfis de internação, as vítimas de causas externas apesar de, por vezes, necessitarem de suporte intensivo, podem não ser admitidas nestas unidades pela ausência de leitos<sup>15</sup>.

No que concerne as características socio-demográficas, indivíduos do sexo masculino, do grupo etário inferior a 60 anos e residentes em Jequié compuseram as maiores taxas de mortalidade na UTI. Essa disparidade é semelhante a achados em outros estudos e pode estar associada a fatores de riscos, como diferença de comportamento entre homens e mulheres, haja vista que homens mais jovens tendem a não refletir sobre as consequências dos seus atos, o que os levam a uma maior exposição, a exemplo o consumo de bebida alcoólica associada a direção, trabalho utilizando os transportes automotociclísticos e motociclísticos, como caminhoneiros e mototaxistas, bem como os fatores socioculturais que levam a maior exposição às causas externas e consequentemente maior propensão a acidentes de trânsito e de trabalho, além das violências<sup>16-17</sup>.

Destaca-se ainda que a referida cidade é cortada por duas rodovias federais, a BR 116 e BR-330, o que poderá aumentar o número de ocorrências por causas externas, bem como o óbito. Apenas no trecho baiano da BR 116, no ano de 2021, ocorreram 725 acidentes com vítimas e 152 óbitos<sup>18</sup>. Assim, faz-se necessário que sejam realizados maiores investimentos na segurança e na prevenção dos acidentes de trânsito em municípios próximos a essas rodovias.

Neste estudo, concernente as características do agravo, a natureza da lesão e a região corporal afetada houve associação estatisticamente significativa com a mortalidade, tendo maior prevalência as fraturas/

politraumatismo e multissegmentos, respectivamente. Assim, infere-se que os principais diagnósticos que podem ter contribuído para o óbito em pacientes com causas externas internados em UTI foram o choque e o TCE, haja vista a gravidade das lesões que ocasionam complicações circulatórias e instabilidade hemodinâmica além de comprometer as funções estruturais do encéfalo podendo gerar vítimas fatais<sup>19</sup>.

Outro fator importante que demonstrou associação estatisticamente significativa diz respeito ao tempo de permanência na UTI, neste estudo a maioria dos indivíduos que apresenta como desfecho o óbito permanece na UTI por período superior a seis dias. Este dado pode estar relacionado às características do evento e a complexidade clínica do indivíduo<sup>20</sup>, bem como a experiência da equipe multiprofissional em realizar o atendimento e intervenções adequadas a esses pacientes.

De acordo com o Programa de Compromisso com a Qualidade Hospitalar (CQH) e a Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB) trazem como meta tempo médio de permanência na UTI adulto de 4,5 a 5,3 dias, levando em consideração que o tempo de internação prolongado no setor intensivo é fator preocupante, pois aumenta a possibilidade de complicações e eleva os custos hospitalares, além de reduzir a rotatividade de leitos<sup>21</sup>.

O tempo entre a admissão hospitalar e a admissão na UTI apresentou associação significativa para mortalidade. Segundo uma pesquisa americana, é recomendado que a admissão seja realizada em até seis horas, pois um tempo prolongado de espera por um leito de cuidados intensivos, pode implicar em intervenções tardias, pioria do quadro clínico e aumento de 3% na chance de mortalidade em comparação com os pacientes transferidos precocemente<sup>22</sup>.

Alguns fatores clínicos também aumentaram a mortalidade hospitalar na UTI, entre eles a pontuação da ECG que prediz o ní-

vel de consciência dos indivíduos e o uso de analgesia avaliada por meio da escala de RASS. Os piores prognósticos e taxas de mortalidade são de pacientes críticos que apresentam TCE grave com escore entre 3 a 8 pontos, o que não ficou evidenciado neste estudo<sup>23</sup>.

Entretanto, a despeito da sedoanalgesia, um estudo semelhante demonstrou percentual de mortalidade de 51,1% dos pacientes em sedação profunda (RASS -3 a -5), podendo ser justificado pelos resultados adversos dos sedativos e analgésicos, incluindo maior duração da ventilação mecânica, episódios de delirium, aumento do tempo de internação na UTI e dos índices de pneumonia associada a ventilação mecânica (PAVM)<sup>24</sup>. Neste contexto, a fim de evitar tais complicações, se faz necessário ressaltar a importância de protocolos assistenciais para controlar os níveis de sedação, evitar administração excessiva e avaliar a possibilidade de interrupção diária para despertar neurológico conforme evolução clínica<sup>25</sup>.

Apesar da heterogeneidade clínica dos pacientes vítimas de causas externas, uma grande proporção necessita de suporte ventilatório, devido à insuficiência respiratória aguda (IRA) ou para proteção de vias aéreas, prevenção de lesão cerebral secundária, dentre outras condições<sup>26</sup>. Neste aspecto, verificou-se que a ventilação mecânica invasiva (VMI) está associada ao óbito, tendo uma prevalência nos pacientes com tempo inferior a sete dias. No presente estudo, destaca-se a gravidade do paciente oriundo de causas externas, que pode ir a óbito mais rápido, devido as complicações e condição clínica.

No que concerne a VMI, estudo semelhante, identificou uma média de uso de cinco dias do ventilador mecânico. Apesar de ser variável conforme estado clínico de cada indivíduo, estudos revelam que o prolongamento do seu uso além de ser fator de risco para mortalidade, também contribui para maior incidência de pneumonias, lesões de

vias aéreas, problemas de imobilidade e consequente aumento do tempo de internação e maior custo hospitalar<sup>25,27</sup>.

Quanto ao desfecho da VM, verificou-se dentre os 44 indivíduos que necessitaram de suporte ventilatório invasivo e foram a óbito, elevado percentual de evolução para traqueostomia (68,4%) quando comparado a extubação (31,6%). Alguns estudos demonstraram benefícios da TQT precoce em função de melhora dos resultados clínicos, e sugerem a realização de tal procedimento nos pacientes em que é previsto o uso de VM por período superior a 21 dias<sup>28</sup>.

Outro fator contribuinte para a mortalidade das vítimas de causas externas é a instabilidade hemodinâmica devido ao comprometimento circulatório e nesses casos, a perfusão tecidual adequada deve ser assegurada através da administração de cristaloides e hemotransfusão conforme julgamento clínico. Entretanto, as drogas vasoativas podem ser utilizadas quando há necessidade de suporte inotrópico para limitar a hipoperfusão de órgãos vitais e prevenir a falência múltipla<sup>29</sup>.

Neste estudo, o uso de vasopressores permaneceu independentemente associado ao óbito. Em concordância, outras pesquisas evidenciaram que a mortalidade aumenta proporcionalmente a utilização de agentes vasoativos, porém as evidências científicas são incapazes de fornecer a relação de causa e efeito, não ficando claro se o uso de drogas vasoativas aumenta a mortalidade ou se sua necessidade é um marcador mau prognóstico<sup>30-31</sup>.

Ademais, em função do mecanismo de vasoconstrição, as drogas vasoativas, constitui-se como uma das possíveis causas de lesão renal aguda (LRA), sendo uma das complicações mais frequentemente encontrada em paciente na UTI<sup>32</sup>. Avulta que a mortalidade por LRA nas UTIs varia entre 50% a 90% e está associada ao tempo de internação prolongado, uso de terapias com tecnologias avançadas, presença de comorbidades, po-

litrauma, hipovolemia, necessidade de ventilação mecânica invasiva e subdiagnóstico ou diagnóstico tardio<sup>33</sup>.

Em relação aos procedimentos invasivos entende-se que estes são frequentes em pacientes críticos e indispensáveis a monitorização e ao tratamento instituído. No entanto, os mesmos são comumente relacionados ao risco de complicações clínicas, sendo a infecções relacionadas à assistência a principal delas. Neste aspecto, um estudo desenvolvido na UTI analisando esta relação, demonstrou que todos os pacientes que evoluíram a óbito, foram submetidos a pelo menos um procedimento invasivo, destes todos utilizaram SVD e 93,3% usaram CVC. Corroborando com outros estudos que também constatou que o uso de CVC, PAI, SVD e sonda gástrica possui relação estatística-

mente significativa com o óbito<sup>34</sup>.

Apesar dos dados relevantes apresentados, limitações devem ser destacadas. O sub-registro de informações evidenciado nos prontuários analisados no que concerne as variáveis sociodemográficas, especialmente em relação a profissão, impede que se faça inferências relacionadas com a mortalidade por causas externas, haja vista que muitos acidentes de trânsito acontecem com indivíduos que utilizam motocicletas como meio de locomoção para o exercício da profissão, como motoboys, mototaxistas entre outros. Destaca-se ainda o sub-registro referente aos índices para estimar a gravidade do paciente internados na UTI, como por exemplo o APACHE II, resultando em dificuldade de associação entre mortalidade e prognóstico do paciente admitido na UTI.

## CONCLUSÃO

Esta pesquisa identificou taxa de mortalidade por causas externas em UTI de 18,4% e fatores de risco que compõem o perfil clínico dessas vítimas. Além disso, possibilitou determinar os fatores associados à mortalidade que estão intrinsecamente relacionados ao perfil sociodemográfico (sexo, faixa etária e cidade de residência) e as características referente ao evento e a assistência (natureza da lesão, região corporal afetada, tempo de permanência e tempo de admissão na UTI, drogas vasoativas, sonda gástrica, SVD, CVC e PAI).

Estes resultados fornecem subsídios para melhoria da qualidade da assistência prestada a estes indivíduos e conseqüentemente redução

do índice de mortalidade associado as complicações preveníveis e intervenções tardias. Ressalta-se a importância de instituir indicadores de avaliação para análise da qualidade da assistência dispensada, implementação de práticas voltadas à segurança do paciente, bem como a reorganização do fluxo hospitalar por parte dos gestores com vistas a reduzir o tempo de espera por um leito de UTI.

Ademais, denota a necessidade de medidas que venham minimizar as ocorrências de óbitos por causas externas, por meio de ações intersectoriais, que envolvem a elaboração e implementação de políticas públicas resolutivas, melhorias na segurança e na fiscalização, bem como ações de educação em saúde.

## Declaração do autor CRediT

Conceituação: Araújo, DR; Oliveira, J.S. Metodologia: Araújo, DR; Oliveira, J.S. Validação: Araújo, DR; Oliveira, JS; Jesus, C.S. Análise estatística: Araújo, DR; Oliveira, J.S. Análise formal: Araújo, DR; Oliveira, J.S. Investigação: Araújo, DR; Oliveira, J.S. Recursos: Araújo, DR; Oliveira, J.S. Elaboração de redação original: Araújo, DR; Oliveira, J.S. Redação-revisão e edição: Araújo, DR; Oliveira, JS; Jesus, CS; Vieira, SNS; Ribeiro, VP. Visualização: Araújo, DR; Oliveira, JS; Jesus, CS; Vieira, SNS; Ribeiro, VP. Supervisão: Araújo, DR; Oliveira, JS; Jesus, CS; Vieira, SNS; Ribeiro, VP. Administração do projeto: Araújo, DR; Oliveira, J.S.

Todos os autores leram e concordaram com a versão publicada do manuscrito.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Saúde Brasil 2014: uma análise da situação de saúde e das causas externas. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Brasília, 2015. [acesso 22 de fevereiro de 2022]. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_brasil\\_2014\\_analise\\_situacao.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2014_analise_situacao.pdf)
2. Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências: Portaria MS/GM nº 737 de 16/5/01, publicada no DOU nº 96 seção 1e, de 18/05/01. Brasília, 2002. [acesso 22 de fevereiro de 2022]. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_reducao\\_morbimortalidade\\_acidentes\\_2ed.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_reducao_morbimortalidade_acidentes_2ed.pdf)
3. World Health Organization. Injuries and violence: the facts 2014. Department for the Management of Noncommunicable Diseases, Disability, Violence and Injury Prevention. [acesso em 22 de fevereiro de 2022]. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149798/9789241508018\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149798/9789241508018_eng.pdf)
4. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS - DATASUS, 2020. Agosto de 2022. [acesso 25 de agosto de 2022]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/ext10uf.def>
5. Anjos KC, Rezende MR, Júnior RM. Social and hospital costs of patients admitted to a university hospital in Brazil due to motorcycle crashes. *Traffic Injury Prevention*, 2017 [acesso 22 de fevereiro de 2022]; 18(6):[1-35]. Disponível em: <http://10.1080/15389588.2017.1293823>
6. Andrade, SSCA, Mello JHPM. Hospitalization due to road traffic injuries in Brazil, 2013: hospital stay and costs. *Epidemiol. Serv. Saúde*, 2017 [acesso 22 de fevereiro de 2022]; 26(1):[31-38]. Disponível em: <http://10.5123/S1679-49742017000100004>
7. Campos MR, Doellinger VR, Mendes LVP, Costa MFS, Pimentel TC, Schramm JMA. Morbidity and mortality associated with injuries: results of the Global Burden of Disease study in Brazil, 2008. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 2015 [acesso 24 de fevereiro de 2022]; 31(1):[01-17]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00191113>
8. Mascarenhas MDM, Barros MBA. Characterization of hospitalizations due to external causes in the public health system, Brazil, 2011. *Rev bras epidemiol*, 2015 [acesso 24 de fevereiro de 2022]; 18(4):[771-784]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-5497201500040008>
9. Carvalho NZ, Silva MPP, Paula PH, Pires JO, Yamaguchi UM, Costa CKF. Principais causas de internamento na unidade de terapia intensiva em um hospital de Maringá - PR. In: Anais do VIII Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar. Anais eletrônicos: 2013; Maringá (PR): Editora CESUMAR; 2013.
10. Castro RR, Barbosa NB, Najberg TAE. Perfil das internações em unidades de terapia intensiva adulto na cidade de Anápolis - Goiás - 2012. *Rev gestão sistemas de saúde*, 2016 [acesso 25 de fevereiro de 2022]; 5(2):[115-124]. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/rigs.v5i2.243>
11. Rodriguez AH, Bub MBC, Perão OF, Zandonadi G, Rodriguez, MJH. Características epidemiológicas e causas de óbitos em pacientes internados em terapia intensiva. *Rev. Bras. Enfermagem*, 2016 [acesso 25 de fevereiro de 2022]; 69(2):[229-234] Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2016690204i>
12. Lentsck MH, Sato APS, Mathias TA. Panorama epidemiológico de dezoito anos de internações por trauma em UTI no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 2019 [acesso 26 de fevereiro de 2022]; 53(83):[01-12]. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2019053001178>
13. Bahia. Secretaria de Saúde. Hospitais/Hospital Geral Prado Valadares [página na internet]. Hospitais/Hospital Geral Prado Valadares - Descrição e Perfil da Unidade [acesso em 30 de agosto de 2022]. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/hospital/hospital-geral-prado-valadares/>
14. Messias MM, Bandeira JR, Lopes AB, Silva LLD, Curado PF. Mortalidade por causas externas: revisão dos dados do Sistema de Informação de Mortalidade. *Rev. Soc. Bras. Clín. Méd*, 2018 [acesso 26 de fevereiro de 2022]; 16(4):[2018-2021]. Disponível em: <https://www.sbcm.org.br/ojs3/index.php/rsbcm/article/download/374/336>
15. Wallace DJ, Angus DC, Seymour CW, Barnato AE, Kahn JM. Critical care bed growth in the United States: A comparison of regional and national trends. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2015 [acesso 26 de fevereiro de 2022] 191(4):[410-416]. Disponível em: <https://doi.org/10.1164/rccm.201409-1746OC>
16. Corassa RB, Falci DM, Gontijo CF, Machado GVC, Alves PAB. Evolução da mortalidade por causas externas em Diamantina (MG), 2001 a 2012. *Cadernos Saúde Coletiva*, 2017 [acesso 26 de fevereiro de 2022] 25(3):[302-314]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1414-462X201700030258>
17. Godoy FJ, Batista VC, Shibukawa BMC, Oliveira RR, Marcon SS, Higarashi IH. Mortalidade por causas externas em adolescentes. *Revista Enfermagem Atual*, 2021 [acesso 26 de fevereiro de 2022]; 95(13). Disponível em: <https://doi.org/10.31011/reaid-2021-v.95-n.33-art.975>
18. Confederação Nacional do Transporte. Painel CNT de Acidentes Rodoviários: principais dados 2021 [página da internet]. Confederação Nacional do Transporte [acesso em 30 de agosto de 2022]. Disponível em: <https://www.cnt.org.br/pesquisas>
19. Prin M, Li G. Complications and in-hospital mortality in trauma patients treated in intensive care units in the United States, 2013. *Injury Epidemiology*, 2016 [acesso 26 de fevereiro de 2022]; 3(1). Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s40621-016-0084-5>
20. Oliveira ABF, Dias OM, Mello MM, Araújo S, Dragosavac D, Nucci A, et al. Fatores associados à maior mortalidade e tempo de internação prolongado em uma Unidade de Terapia Intensiva. *Rev. Brasileira Terapia Intensiva*, 2010 [acesso 26 de fevereiro de 2022]; 22(7):[250-256]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-507X2010000300006>
21. Brasil. Ministério da Saúde. Média de Permanência UTI Adulto. Agência Nacional de Saúde Suplementar, 2013 [acesso em 26 de fevereiro de 2022]. Disponível em: <https://www.gov.br/ans/pt-br/arquivos/assuntos/prestadores/qualiss-programa-de-qualificacao-dos-prestadores-de-servicos-de-saude-1/versao-anterior-do-qualiss/e-efi-07.pdf>
22. Churpek MM, Wendlandt B, Zadavec FJ, Adhikari R, Winslow C, Edelson DP. Association Between ICU Transfer Delay and Hospital Mortality: a Multicentre Investigation. *J Hosp Med*, 2016 [acesso 26 de fevereiro de 2022]; 11(11):[757-762]. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jhm.2630>
23. Rossi I, Filho MAR, Espada PC, Filho GMA, Pires LMS. Fatores associados a mortalidade de pacientes traumatizados: um estudo caso-controlado. *Arquivos de Ciências da Saúde*, 2020 [acesso 26 de fevereiro de 2022] 27(1):[01-04]. Disponível em: <https://doi.org/10.17696/2318-3691.27.1.2020.1617>
24. Minhas MA, Velásques AG, Kaul A, Salinas PD, Celi LA. Effect of protocolized sedation on clinical outcomes in mechanically ventilated

- intensive care unit patients: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Mayo Clinic Proceedings*, 2015 [acesso 26 de fevereiro de 2022] 90(5):[613-623]. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2015.02.016>
25. Barbosa TP, Beccaria LM, Bastos AS, Silva DC. Associação entre nível de sedação e mortalidade de pacientes em ventilação mecânica em terapia intensiva. *Revista da escola de enfermagem da USP*, 2020 [acesso em 26 de fevereiro de 2022]; 54:[01-08]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019006903628>
26. Schreiber A, Yildirim F, Ferrari G, Antonelli A, Delis PB, Gunduz M, et al. Non-invasive mechanical ventilation in critically ill Trauma patients: A systematic review. *Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği Dergisi*, 2018 [acesso 26 de fevereiro de 2022]; 46(2):[88-95]. Disponível em: <https://doi.org/10.5152/TJAR.2018.46762>
27. Kock KS, Rosa BC, Martignago NN, Maurici. Pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM): incidência e desfecho clínico em uma unidade de terapia intensiva no sul de Santa Catarina. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, 2017 [acesso 27 de fevereiro de 2022]; 46(01):[02-11]. Disponível em: <http://www.acm.org.br/acm/seer/index.php/arquivos/article/view/248/135>
28. Cardoso L, Simoneti FS, Camacho EC, Lucena RV, Guerra AF, Rodrigues JM. Intubação orotraqueal prolongada e a indicação de traqueostomia. *Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba*, 2014 [acesso 27 de fevereiro de 2022]; 16(4):[19-22]. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/RFCMS/article/view/18202>
29. Lentsck MH, Oliveira RR, Corona LL, Mathias TAF. Risk factors for death of trauma patients admitted to an intensive care unit. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 2020 [acesso em 27 de fevereiro de 2022]; 28:[01-12]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.3482.3236>
30. Hylands M. et al. Early vasopressor use following traumatic injury: A systematic review. *BMJ Open*, 2017 [acesso 27 de fevereiro de 2022]; 7(11):[1-11]. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-017559>
31. Barmparas G. et al. Patterns of vasopressor utilization during the resuscitation of massively transfused trauma patients. *Injury*, 2018 [acesso em 27 de fevereiro de 2022]; 49(1):[8-14]. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.injury.2017.09.021>
32. Peres LAB, Wandeur V, Matsuo T. Predictors of acute kidney injury and mortality in an Intensive Care Unit. *Jornal brasileiro de nefrologia: órgão oficial de Sociedades Brasileira e Latino-Americana de Nefrologia*, 2015 [acesso em 27 de fevereiro de 2022]; 37(1):[38-46]. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.injury.2017.09.021>
33. Luft J, Boes AA, Lazzari DD, Nascimento ERP, Busana JA, Canever BP. Lesão Renal Aguda Em Unidade De Tratamento Intensivo: Características Clínicas e Desfechos. *Cogitare Enfermagem*, 2016 [acesso em 27 de fevereiro de 2022]; 21(2):[01-09]. Disponível em: <http://ojs.c3sl.ufrpr.br/ojs2/index.php/cogitare/>
34. Reiner GL, Vignardi D, Gama FO, Vietta GG, Klingelfus FS. Desfecho clínico e fatores associados ao óbito em pacientes com sepse internados em unidade de terapia intensiva. *Associação Médica Brasileira*, 2020 [acesso 27 de fevereiro de 2022]; 49(1):[2-9]. Disponível em: <http://www.acm.org.br/acm/seer/index.php/arquivos/article/view/528>

Recebido: 13 março 2022.  
Aceito: 14 setembro 2022.  
Publicado: 07 dezembro 2022.