

TRAUMA EM AMBIENTES RURAIS: AVALIAÇÃO DE PACIENTES INTERNADOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Flavia Dvulathca¹
Larissa Zakrzewski²
Maicon Henrique Lentsck³
Bruno Bordin Pelazza⁴
Tatiane Baratieri⁵
Leticia Gramazio Soares⁶

DVULATHCA, F.; ZAKRZEWSKI, L.; LENTSCK, M. H.; PELAZZA, B. B.; BARATIERI, T.; SOARES, L. G. Trauma em ambientes rurais: avaliação de pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**. Umuarama. v. 26, n. 3, p. 862-877, set./dez. 2022.

RESUMO: O acesso limitado do atendimento ao trauma aumenta proporcionalmente à ruralidade, refletindo em uma maior mortalidade e invalidez a longo prazo. A pesquisa objetivou identificar os desfechos de pacientes internados por trauma em Unidades de Terapia Intensiva, acometidos em ambientes rurais. Trata-se de um estudo transversal observacional realizado em uma UTI geral de um hospital da região central do Estado do Paraná entre 2013 a 2019, através da análise de prontuários de 230 pacientes traumatizados em ambiente rural. Os dados foram analisados por meio de testes de Qui-quadrado de Pearson, exato de Fisher ou t de Student. Dentre os desfechos identificados, observou-se associação do sexo feminino com as comorbidades ($p=0,024$), das regiões mais afetadas de cabeça, pescoço e tórax com a gravidade do trauma ($p=0,001$), além de variáveis do primeiro atendimento, como suporte respiratório básico, PAS <90 mmHg e Glasgow associados à pacientes cirúrgicos e pupilas alteradas em pacientes clínicos. Para o desfecho, observou-se que as médias do tempo de permanência hospitalar foi significativamente menor para aqueles que foram a óbito. As características apresentadas assemelham-se às informações mencionadas na literatura, em que as lesões graves com a necessidade de intervenção cirúrgica e maior tempo de permanência hospitalar estão associados ao óbito em traumas rurais. Contudo, o trauma no ambiente rural, apesar de não refletir nem sempre em maior gravidade, apresenta desfechos impactantes para o paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Unidade de Terapia Intensiva; Hospitalização; Atendimento Pré-Hospitalar; Rural.

DOI: [10.25110/arqsaude.v26i3.2022.8913](https://doi.org/10.25110/arqsaude.v26i3.2022.8913)

¹ Graduanda em Enfermagem pela Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO).

E-mail: flaviadyu@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4120-3771>

² Graduanda em Enfermagem pela Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO).

E-mail: lzakrzewski@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5479-0843>

³ Doutor em Enfermagem. Docente do curso de Enfermagem pela Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO).

E-mail: mlentsck@unicentro.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8912-8902>

⁴ Doutor em Enfermagem. Docente do curso de Enfermagem pela Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO).

E-mail: brunobordin@unicentro.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2245-6482>

⁵ Doutora em Saúde Coletiva. Docente do curso de Enfermagem pela Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO). E-mail: tbaratieri@unicentro.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0270-6395>

⁶ Doutora em Enfermagem. Docente do curso de Enfermagem pela Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO). E-mail: lsoares@unicentro.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7347-0682>

TRAUMA IN RURAL ENVIRONMENTS: EVALUATION OF PATIENTS INTERNED IN INTENSIVE CARE UNIT

ABSTRACT: Limited access to trauma care increases proportionally to rurality, reflecting higher mortality and long-term disability. The research aimed to identify the outcomes of patients hospitalized for trauma in Intensive Care Units, affected in rural environments. This is an observational cross-sectional study carried out in a general ICU of a hospital in the central region of the State of Paraná between 2013 and 2019, through the analysis of medical records of 230 trauma patients in a rural environment. Data were analyzed using Pearson's chi-square, Fisher's exact or Student's t tests. Among the outcomes identified, there was an association between female sex and comorbidities ($p=0.024$), the most affected regions of the head, neck and chest with the severity of the trauma ($p=0.001$), in addition to variables of the first care, such as basic respiratory support, SBP <90 mmHg and Glasgow associated with surgical patients and altered pupils in medical patients. For the outcome, it was observed that the average length of hospital stay was significantly lower for those who died. The characteristics presented are similar to the information mentioned in the literature, in which serious injuries requiring surgical intervention and longer hospital stays are associated with death in rural traumas. However, trauma in the rural environment, although not always reflecting greater severity, has impacting outcomes for the patient.

KEYWORDS: Intensive Care Unit; Hospitalization; Pre-Hospital Care; Rural.

TRAUMATISMOS EN ENTORNOS RURALES: EVALUACIÓN DE LOS PACIENTES INGRESADOS EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

RESUMEN: El acceso limitado a la atención traumatológica aumenta proporcionalmente a la ruralidad, lo que se refleja en una mayor mortalidad y discapacidad a largo plazo. La investigación tenía como objetivo identificar los resultados de los pacientes ingresados por traumatismos en las Unidades de Cuidados Intensivos, afectados en entornos rurales. Se trata de un estudio observacional transversal realizado en una UCI general de un hospital de la región central del Estado de Paraná entre 2013 y 2019, a través del análisis de las historias clínicas de 230 pacientes lesionados en el medio rural. Los datos se analizaron mediante las pruebas de chi-cuadrado de Pearson, exacta de Fisher o t de Student. Entre los resultados identificados, el sexo femenino se asoció con las comorbilidades ($p=0,024$), las regiones más afectadas de la cabeza, el cuello y el tórax con la gravedad del traumatismo ($p=0,001$), además de las variables de los primeros cuidados, como la asistencia respiratoria básica, la PAS <90 mmHg y el Glasgow asociado a los pacientes quirúrgicos y las pupilas alteradas en los pacientes clínicos. En cuanto al resultado, se observó que la duración media de la estancia hospitalaria fue significativamente menor para los que murieron. Las características presentadas son similares a la información mencionada en la literatura, en la que las lesiones graves con necesidad de intervención quirúrgica y mayor estancia hospitalaria se asocian a la muerte en el trauma rural. Sin embargo, el traumatismo en el medio rural, a pesar de no reflejar siempre una mayor gravedad, presenta resultados impactantes para el paciente.

PALABRAS CLAVE: Unidad de Cuidados Intensivos; Hospitalización; Atención prehospitalaria; Rural.

1. INTRODUÇÃO

O trauma é uma das principais causas de morte prematura no mundo, essencialmente em locais rurais e remotos. O acesso limitado do atendimento ao trauma aumenta proporcionalmente à ruralidade (CARTHY *et al.*, 2020), uma vez que os serviços médicos de emergência em geral não atendem esses pacientes no período crucial de sobrevivência, consequentemente há um aumento da mortalidade (NEWGARD *et al.*, 2017). A urbanização favorece o tempo de transporte, atendimentos

e respostas definitivas mais efetivas em comparação às áreas rurais, dessa forma as disparidades entre o urbano e o rural estão relacionadas à sobrevivência ao trauma. (ALANAZY *et al.*, 2019).

Sabe-se que a influência da área geográfica, do clima, terrenos de difícil acesso, as lesões não testemunhadas, longos tempos de transporte, limitações de recursos pré-hospitalares e as altas taxas de transferências gera taxa de mortalidade por trauma duas vezes maior para residentes rurais em relação aos urbanos (MORGAN; CALLEJA, 2020).

A literatura aponta que o tempo pré-hospitalar empregado em localidades rurais decorre em média 42 minutos, enquanto em áreas urbanas foi de 24 minutos. O tempo médio de resposta analisado foi de 10,67 e 6,50 minutos em ambientes rurais e urbanos, o que resulta no aumento das taxas de mortalidade nas áreas rurais (GONZALEZ *et al.*, 2009). O estudo de Mathiesen *et al.* (2018) demonstrou que os pacientes urbanos apresentam chances maiores de sobrevivência à admissão hospitalar do que os pacientes rurais.

Nesse sentido, é destaque a diferença do tempo de atendimento como a principal causa dos óbitos rurais, levando em consideração a distinção das características dos traumas de pacientes urbanos. O risco de morte aumenta cerca de 19% a cada hora que um paciente rural aguarda atendimento pré-hospitalar. Além disto, o nível de habilidade do clínico no atendimento, equipes de enfermagem, instalações de emergência e sistemas de trauma nas áreas rurais interfere diretamente no prognóstico do traumatizado (MORGAN; CALLEJA, 2020). Quanto a demanda cirúrgica desses traumas, o período de internação também pode afetar na piora do quadro clínico juntamente ao tempo de cirurgia, além da presença de agentes infecciosos no próprio ambiente hospitalar, portanto, a melhoria dos cuidados cirúrgicos implica em uma redução da mortalidade por lesões (BHATIA *et al.*, 2021).

Outrossim, ambientes rurais são impactados pelo progresso e evolução da agricultura, resultando em acréscimos de acidentes como consequência da mecanização agrícola. Considerando fatores como a ausência de dispositivos de segurança e déficits na capacitação dos operadores para manuseio dessas máquinas, aumenta-se consideravelmente os percentuais de traumas graves e óbito dos trabalhadores rurais (MONTEIRO, 2015). Os pacientes com trauma grave têm alta incidência de complicações e mortalidade em Unidades de Terapia Intensiva (UTI's) brasileiras e o alto número de internações por trauma torna os estudos epidemiológicos relevantes para avaliar esses indivíduos (POGORZELSKI *et al.*, 2018).

Além da mortalidade ser mais elevada em traumatizados rurais, as deficiências funcionais após a alta hospitalar estão vinculadas a piores resultados em comparação às populações urbanas, mesmo que estes ferimentos não causem morte (MORGAN; CALLEJA, 2020). As taxas de invalidez a longo prazo e os desfechos não fatais são tão importantes quanto os fatais, devido a esse cenário

observa-se aumento nos gastos previdenciários e internações com impacto econômico. As piores incapacidades aumentam conforme a ruralidade e a incidência de lesões traumáticas e a recuperação torna-se mais lenta com o aumento da idade, visto que, as lesões não fatais mais graves são mais frequentes em adultos de 50 anos de idade ou mais (GOMES *et al.*, 2011).

Contudo, pouco se sabe sobre os acidentes que geram traumas leves em regiões rurais no Brasil, em razão de que esses incidentes essencialmente causados por máquinas agrícolas não são registrados na maioria nas ocorrências (ALVARENGA *et al.*, 2017). Dessa maneira, casos graves de trauma em ambientes rurais podem tornar-se mais evidentes pois a gravidade é determinante pela busca do tratamento definitivo, entretanto, existem implicações que determinam que os desfechos negativos são mais evidentes nesse ambiente.

Estudos voltados para a identificação e relação entre o local e gravidade das lesões, assim como os desfechos negativos são indispensáveis para o adequado aperfeiçoamento dos atendimentos de saúde e dos profissionais envolvidos nos principais cuidados desses pacientes. Além disso, contribuem para prática e experiência profissional, colaborando para distinguir as causas prejudiciais e fatores determinantes do trauma rural. Assim, o presente objetivou identificar os desfechos de pacientes internados por traumas em UTI, classificados como rurais.

2. MÉTODOS

Estudo quantitativo, transversal, realizado em UTI na região central do Estado do Paraná, no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2019. Foram incluídos no estudo pacientes que sofreram trauma, maiores de 18 anos, admitidos na UTI no período compreendido entre 01 de janeiro de 2013 e 31 de dezembro de 2019. Os dados foram obtidos por meio dos registros dos pacientes contidos no livro de admissão da UTI, compreendendo as informações dos prontuários eletrônicos/físicos para referências clínicas, prescrições e informações complementares ao caso de cada paciente.

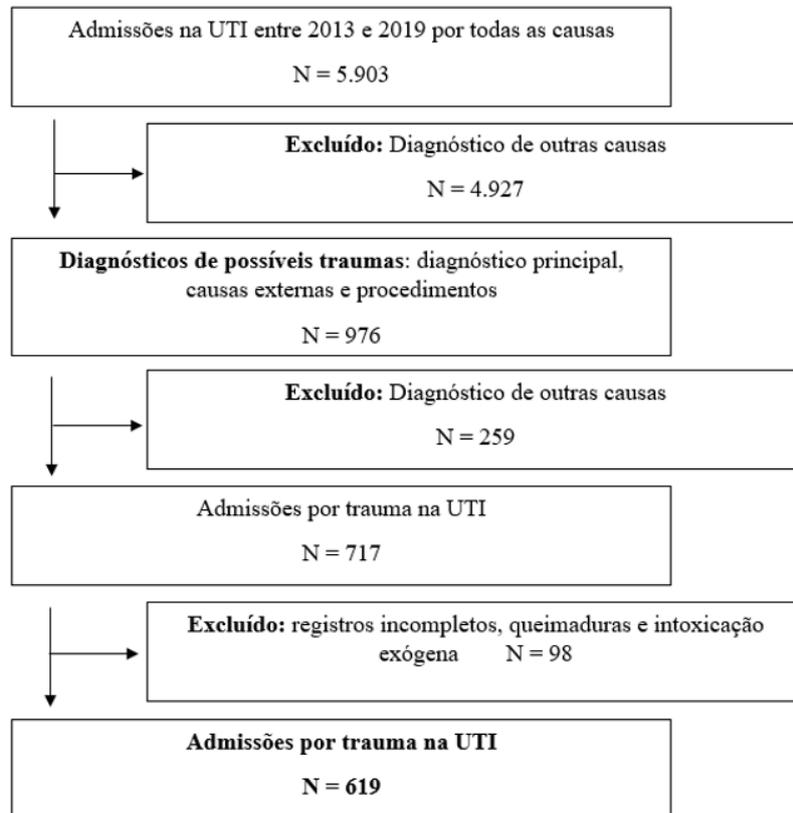
O hospital é responsável pela assistência ambulatorial e hospitalar de média a alta complexidade da região e possui a capacidade de atendimento emergencial para 20 municípios do Centro-Sul do Estado.

Para o estudo, seguiu-se as diretrizes internacionais da rede *Enhancing the QUALity and Transparency Of health Research* (EQUATOR, aprimoramento da qualidade e da transparência da pesquisa em saúde), desenvolvidas especificamente para roteiros de redação de artigos científicos. Esse roteiro auxiliou na informação mínima que deve estar incluída no relatório de pesquisa transversal (*STROBE checklist: cross-sectional studies*).

No primeiro momento da coleta, incluiu-se 5.903 pacientes caracterizados por admissões na UTI por todas as causas. Foram excluídos 5.186 prontuários no qual o diagnóstico se tratava de outras causas, dando importância ao diagnóstico principal, às causas externas e aos procedimentos. Da

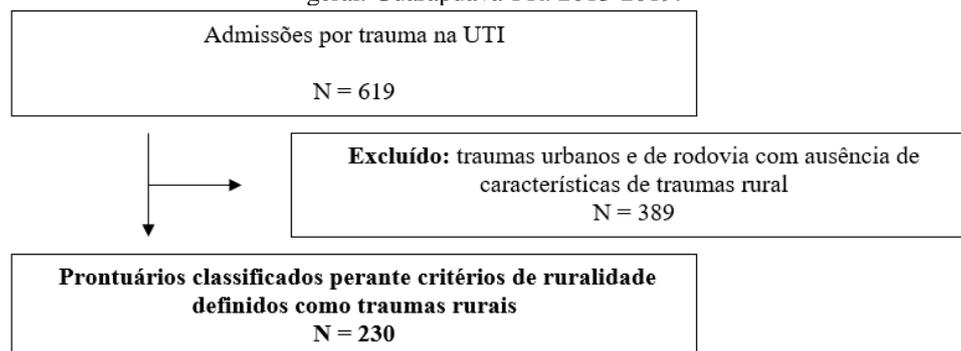
mesma forma, foram descartados 37 registros incompletos e 61 prontuários em que a causa referia-se à intoxicação exógena e/ou queimadura. Através dos critérios estabelecidos, incluiu-se 619 admissões por trauma em UTI para o estudo (Figura 1).

Figura 1: Fluxograma de seleção de prontuários de pacientes internados por trauma em uma UTI geral. Guarapuava-PR. 2013-2019.



Posteriormente, para os 619 prontuários levou-se em consideração as características da cinemática do trauma assim como foi utilizado o critério de ruralidade identificado no perfil do município do local da ocorrência, classificado diante da dificuldade de acesso ao tratamento definitivo e o tempo empregado até o serviço de emergência, sua densidade populacional, grau de urbanização e o perfil de atividades primárias. Mediante tal método, 230 prontuários foram inclusos na pesquisa classificados como traumas rurais. Por consequência, os restantes dos 389 registros foram excluídos e classificados como traumas urbanos e de rodovia pela ausência das características de traumas rurais (Figura 2). Para essa caracterização, 21 municípios do Estado do Paraná foram incluídos nesse estudo, sendo Bituruna, Boa Ventura de São Roque, Campina do Simão, Candói, Cantagalo, Foz do Jordão, Goioxim, Inácio Martins, Laranjeiras do Sul, Laranjal, Marquinho, Nova Laranjeiras, Palmital, Pinhão, Pitanga, Prudentópolis, Quedas do Iguaçu, Rio Bonito do Iguaçu, Sulina, Turvo e União da Vitória.

Figura 2: Fluxograma de seleção de prontuários de pacientes internados por trauma em ambiente rural em uma UTI geral. Guarapuava-PR. 2013-2019.



Segundo o Manual da Base Territorial do IBGE, as áreas rurais são classificadas como aglomerado rural de extensão urbana, povoado, núcleo, lugarejo e área rural (IBGE, 2017). Essas localidades podem ser definidas por exclusão, como na ausência de urbanismo, derivadas de agricultura ou falta de acesso a cuidados de saúde (FORS; VÁZQUEZ, 2019). Entretanto, esses aspectos não abrangem completamente o espaço rural, visto que, apenas uma fração dos residentes rurais requerem da agricultura para renda e culturas rurais podem existir em áreas urbanas. A definição do espaço rural depende do propósito da questão, da disponibilidade de dados e da taxonomia utilizada, não existe uma delimitação ou metodologia institucionalmente adotada que alcance todos os países de maneira homogênea e satisfatória (BENNETT *et al.*, 2019).

Assim sendo, a dificuldade de acesso e o tempo de deslocamento foram empregados como item de classificação dos prontuários. Esse fator é mencionado na pesquisa de Bennett *et al.* (2019), em que as áreas remotas são definidas no qual grande parte da população reside a uma hora ou mais de áreas urbanas que dispõem de 50.000 habitantes, impossibilitando que o atendimento de emergência ao trauma seja realizado em tempo oportuno.

Segundo a OCDE (Tipologia Regional da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico) a densidade demográfica foi nomeada como principal método de uma classificação urbana ou rural que envolva mais países (IBGE, 2017). Para esse critério, acessou-se o site do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) para identificar os municípios que possuíam com uma densidade habitacional menor que 25 hab/km², em referência ao Estado do Paraná que possui 57,62 hab/km². O grau de urbanização envolveu municípios que apresentam uma taxa menor que 50%, tendo em vista a urbanização do Paraná em 85,33% (IPARDES, 2010). Por fim, outro aspecto considerado foi o produto e renda principal do município reconhecido pela produção primária, com manejo na agricultura (soja, milho), pecuária (bovinos) e aviários (galináceos) (IPARDES, 2020).

As variáveis selecionadas levaram em consideração grupos de características analisadas em função de uma variável dependente. Inicialmente analisou-se características sociodemográficas, de

saúde e exposição tendo como comparação a variável sociodemográfica sexo; na sequência as variáveis do trauma tendo como desfecho a gravidade; depois as variáveis do atendimento pré-hospitalar e na admissão hospitalar segundo o desfecho quanto a classificação cirúrgico ou clínico e por fim selecionaram-se variáveis importantes de ordem sociodemográfica, da gravidade do trauma, classificação cirúrgica, além de outros desfechos clínicos durante a internação na UTI e comparou-se quando ao tipo de alta da UTI.

Os dados foram analisados por meio de tabelas de frequência e proporção das variáveis categóricas por meio de frequência relativa (%) e absoluta (n) e estatísticas descritivas por meio de medidas de tendência central e dispersão, como média, desvio padrão, medianas, intervalo interquartil P25-P75, valores máximos e mínimos.

A análise dos dados se deu por meio da comparação das variáveis categóricas entre os grupos foi empregado o teste do Qui-quadrado de Pearson ou exato de Fisher (para valores esperados menores que 5). Para comparação das variáveis numéricas entre dois grupos foi utilizado o teste de *t de Student*. O valor de $p \leq 0,05$ foi considerado significativo em cada um destes testes.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual do Centro Oeste – UNICENTRO (Parecer nº 3.787.099/2019).

3. RESULTADOS

Dos 230 pacientes traumatizados classificados como rurais, observou-se maior percentual do sexo masculino (88,7%) e a prevalência da faixa etária de ambos os sexos foi de 18 a 39 anos (62,2%). Houve um predomínio de pacientes residentes de outros municípios (96,5%). As comorbidades pré-existentes avaliadas conforme Índice de Comorbidade de *Charlson* (ICC) foram associadas ao sexo tornando-se mais prevalentes em mulheres, sendo que 19,2% das mulheres tinham de uma a três comorbidades ($p= 0,024$). (Tabela 1).

Tabela 1: Características sociodemográficas de pacientes internados por trauma rural em UTI, segundo sexo. Guarapuava, PR, Brasil, 2021. (N=230)

Variáveis categóricas	Feminino		Masculino		Total		P valor
	n	%	n	%	n	%	
Faixa etária							0,118
18 a 39 anos	15	10,5	128	89,5	143	62,2	
40 a 59 anos	5	8,2	56	91,8	61	26,5	
60 anos ou mais	6	23,1	20	76,9	26	11,3	
Residência							-
Guarapuava	0	0,0	8	100,0	8	3,5	
Outros Municípios	26	11,7	196	88,3	222	96,5	
Hálito Etílico / Drogas							-
Não	26	12,8	177	87,2	203	88,3	
Sim	0	0,0	27	100,0	27	11,7	

Acidente de trabalho							0,086
Não	26	12,4	183	87,6	209	90,9	
Sim	0	0,0	21	100,0	21	9,1	
ICC							0,024
0	19	73,1	185	90,7	204	88,7	
1-3	5	19,2	12	5,9	17	7,4	
4-7	2	7,7	7	3,4	9	3,9	

Legenda: ICC = Índice de Comorbidade de *Charlson*.

As regiões anatômicas mais afetadas pelo trauma rural foram cabeça e pescoço (54,3%) sendo responsável pelo maior índice de gravidade (68%) seguido de trauma de tórax que esteve associado à gravidade de 67,7% ($p= 0,001$). O trauma contuso (80,9%) e o politrauma (81,7%) foram as principais ocorrências relacionados a maior gravidade (61,3% e 60,6% respectivamente). (Tabela 2).

Tabela 2: Características do trauma em ambiente rural de pacientes internados em UTI, segundo gravidade. Guarapuava, PR, Brasil, 2021.

Variáveis	Não grave		Grave		Total		P valor
	n	%	n	%	n	%	
Dia							0,643
Dia de semana	55	42,6	74	57,4	129	56,1	
Sábado e domingo	40	39,4	61	60,4	101	43,9	
Causa							0,789
Agressão física	28	45,9	33	54,1	61	26,5	
Acidentes de trânsito	47	38,8	74	61,2	121	52,6	
Quedas	17	40,5	25	59,4	42	18,3	
Outras causas	3	50,0	3	50,0	6	2,6	
Tipo de trauma							0,100
Contuso	72	38,7	114	61,3	186	80,9	
Penetrante	23	52,3	21	47,7	44	19,1	
Politrauma							0,206
Não	21	50,0	21	50,0	42	18,3	
Sim	74	39,4	114	60,6	188	81,7	
Regiões mais afetadas							0,001
Extremidades	23	65,7	12	34,5	35	15,2	
Cabeça e pescoço	40	32,0	85	68,0	125	54,3	
Abdome	14	51,9	13	48,1	27	11,7	
Face	8	66,7	4	33,3	12	5,2	
Tórax	10	32,3	21	67,7	31	13,5	

Os traumatizados rurais são em sua maioria pacientes cirúrgicos com a necessidade de suporte respiratório básico (71,1%). Da mesma forma, a PAS (Pressão Arterial Sistólica) inferior a 90 mmHg e a ECG (Escala de Coma de Glasgow) de leve a grave foram relacionadas aos pacientes cirúrgicos, correlacionando a gravidade do trauma a esses aspectos ($p= 0,015$ e $p= 0,010$, respectivamente). As pupilas alteradas, no entanto, mantiveram-se associadas aos pacientes clínicos na admissão hospitalar ($p < 0,001$). (Tabela 3).

Tabela 3: Características do atendimento pré-hospitalar e na admissão hospitalar de pacientes traumatizados internados em UTI, segundo local de origem. Guarapuava, PR, Brasil, 2021.

Variáveis	Clínico		Cíurgico		Total		P valor
	n	%	n	%	n	%	
Transporte sanitário							0,480
Avançado	9	31,0	20	69,0	29	12,6	
Básico	76	37,8	125	62,2	201	87,4	
Estabilização							0,928
Tratamento definitivo	16	36,4	28	63,6	44	19,1	
Outros locais	69	37,1	117	62,9	186	80,9	
Suporte respiratório básico							0,042
Não	59	42,1	81	57,9	140	60,9	
Sim	26	28,9	64	71,1	90	39,1	
Suporte circulatório básico							0,088
Não	73	39,7	111	60,3	184	80,0	
Sim	12	26,1	34	73,9	46	20,0	
Suporte respiratório avançado							0,431
Não	58	35,4	106	64,6	164	71,3	
Sim	27	40,9	39	59,1	66	28,7	
Suporte circulatório avançado							0,598
Não	27	34,6	51	65,4	78	33,9	
Sim	58	38,2	94	61,8	152	66,1	
Insuficiência respiratória aguda							0,868
Não	32	37,6	53	62,4	85	37,0	
Sim	53	36,6	92	62,4	92	63,0	
Pupilas alteradas							<0,001
Não	51	29,8	120	70,2	171	74,3	
Sim	34	57,6	25	42,4	59	25,7	
PAS < 90mmHg							0,015
Não	71	41,5	100	58,5	171	74,3	
Sim	14	23,7	45	76,3	59	25,7	
Glasgow							0,010
Leve	23	30,7	52	69,3	75	32,6	
Moderado	42	45,2	51	54,8	93	40,4	
Grave	14	50,0	14	50,0	28	12,2	
Não observado	6	17,6	28	82,4	34	14,8	
Drogas vasoativas							-
Não	85	37,9	139	62,1	224	97,4	
Sim	0	0,0	6	100,0	6	2,6	

Legenda: PAS = Pressão Arterial Sistólica.

Em relação aos desfechos desses pacientes, a taxa das altas e dos óbitos foram semelhantes em ambos sexos. Entretanto, a prevalência do óbito esteve relacionada ao tempo de permanência hospitalar dos traumatizados ($p=0,010$). (Tabela 4).

Tabela 4: Fatores associados ao atendimento hospitalar de pacientes traumatizados internados em UTI, segundo desfecho. Guarapuava, PR, Brasil, 2021.

Variáveis categóricas	Óbito		Alta		Total		P valor
	n	%	n	%	n	%	
Sexo							0,754
Masculino	61	29,9	143	70,1	204	88,7	
Feminino	7	26,9	19	73,1	26	11,3	
Gravidade trauma							0,540
Sim	42	31,1	93	68,9	135	58,7	
Não	26	27,4	69	72,4	95	41,3	
Tipo paciente							0,145

Clínico	30	35,3	55	64,7	85	37,0	
Cirúrgico	38	26,2	107	73,8	145	63,0	
Ventilação mecânica							0,417
Não	23	26,4	64	73,6	87	37,8	
Sim	45	32,5	98	68,5	143	62,2	
DCC							0,266
Não	51	27,9	132	72,1	183	79,6	
Sim	17	35,2	30	63,8	47	20,4	
Complicações							-
Não	0	0,0	47	0,0	47	20,4	
Sim	68	37,2	115	62,8	183	79,6	
Variáveis contínuas		Média Rank		Média Rank			
Tempo de permanência UTI		126,5		110,9			0,103
Tempo de permanência hospitalar		98,1		122,8			0,010

Legenda: DCC = Doença Crítica Crônica.

4. DISCUSSÃO

A pesquisa foi realizada com os dados de 230 pacientes classificados como traumatizados rurais, destes indivíduos, a maioria pertence a outras cidades em torno de Guarapuava (polo regional), totalizando 21 municípios incluso nesse estudo.

É notável o impacto que o trauma dispõe frente a população e a rede de serviços de saúde, e nesse contexto, é dada a importância das pesquisas pertinentes a esse assunto visando o aprimoramento do atendimento ao traumatizado. Por outro lado, as análises que mencionam os acidentes ocorridos em áreas rurais são expressamente limitadas, prejudicando uma busca mais avançada sobre esses pacientes. Evidentemente, indivíduos gravemente feridos em acidentes tem maior probabilidade de morrer se estiverem em ambientes rurais (PEURA; KILCH; CLARK, 2015), entretanto, para essa pesquisa, o foco principal está nos pacientes rurais que foram deslocados até uma UTI geral e quais foram suas evoluções e desfechos.

No que se diz respeito aos resultados segundo o sexo de pacientes com trauma acometido em ambiente rural, houve uma prevalência entre os homens (88,7%), esse fato segue os mesmos achados de outras pesquisas brasileiras na população geral, pelo qual é possível associar o predomínio das internações do sexo masculino pela predisposição ao trauma, visto que, os homens apresentam um maior índice de uso de substâncias entorpecentes coerente aos comportamentos compulsivos (RODRIGUEZ, *et al.*, 2016). Da mesma forma, estudos realizados em um hospital rural, cerca de 87% dos registros de pacientes traumatizados foram do sexo masculino, evidenciando que as lesões ocorridas em ambiente rural afetam principalmente homens em idade produtiva. (KAHRAMANSOY *et al.*, 2013). A força de trabalho manual e o uso de máquinas agrícolas para a produção rural depende majoritariamente de homens jovens que se expõem ao uso dos implementos sem a devida segurança e capacitação, resultando no aumento do risco de acidentes.

Ao avaliar as comorbidades pré-existentes desses pacientes conforme Índice de Comorbidade de Charlson (ICC), notou-se um predomínio no sexo feminino, envolvendo 19,2% das mulheres

conceituadas na presença de 1 a 3 comorbidades e 7,7% apresentando de 4 a 7 comorbidades (Tabela 1). Esse índice é considerado um importante preditor de mortalidade, utilizado para classificar a gravidade dos pacientes com base na presença de comorbidades e dessa forma, calcular a carga de morbidade independente do diagnóstico principal. O ICC é composto por 17 condições clínicas que possuem um peso na soma que varia de 0 a 6, todavia, a pontuação maior se refere a uma chance superior de o paciente vir a óbito. A presença dessas condições pré-existentes produz efeitos negativos sobre o resultado das lesões, e seu efeito sobre o trauma ainda precisa ser melhor elucidado, sobretudo em pacientes com perfil mais específico como os que moram em ambientes rurais. (CARVALHO, 2014).

Nas pesquisas envolvendo pacientes rurais, há um contraste na comparação dos dados entre os percentuais de mortalidade e morbidade por trauma entre os sexos, visto que, mulheres tendem a apresentar resultados positivos após traumas graves especialmente no que se diz respeito às morbidades, diferentemente do sexo masculino (KAHRAMANSOY *et al.*, 2013). Com tal característica, a pesquisa de Vieira (2011) destaca a prevalência de internações de indivíduos do sexo masculino juntamente com uma maior taxa de óbito entre esses pacientes internados em uma UTI, contestando os dados encontrados nesse estudo que relaciona a maior chance de óbito para pessoas do sexo feminino em virtude da presença de comorbidades. Entretanto, a pesquisa de Vieira (2011) não possui relação direta aos pacientes rurais, por esse motivo, houve impasses para a confrontação desses dados.

Acerca das características dos traumas identificados, o trauma contuso foi considerado o principal exemplo de ocorrência associado a um maior percentual de gravidade (Tabela 2). Conforme os estudos de Morgan; Calleja (2020) em comparação aos pacientes urbanos, traumatizados rurais sofreram mais lesões por trauma contuso, entre acidentes automobilísticos e quedas. A mortalidade por acidentes de trânsito, de acordo com a pesquisa de Travis (2012), costuma ser duas vezes maior quando ocorridas em regiões rurais, por essa razão, é possível correlacionar o predomínio de traumas contusos em acidentes de trânsito ocorridos em regiões ruralizadas encontradas no presente estudo.

O politrauma, por sua vez, também foi reconhecido como agente de lesões traumáticas consideradas graves, envolvendo 81,7% do total dos traumas selecionados para essa. Considerado uma das principais causas de morte em países em desenvolvimento, o politrauma foi destacado no estudo de Bajwa (2011) como fator predominante entre homens jovens residentes de áreas rurais. De maneira complementar e a partir dos principais perfis de traumas determinados, foi possível constatar que as regiões anatômicas mais afetadas pelo trauma rural são cabeça e pescoço, representando 54,3% da totalidade dos incidentes. Esse tipo de ferimento representado pelo trauma cranioencefálico (TCE) é considerado a primordial causa de morte entre crianças e adultos jovens. Indivíduos que sobrevivem

ao TCE moderado e grave, podem desenvolver sequelas definitivas como alterações motoras, cognitivas e comportamentais, acarretando em impactos negativos na qualidade de vida do paciente (ARRUDA *et al.*, 2015). Em relação aos acidentes rurais, Morgan; Calleja (2020) e Bajwa (2011) salientam que o padrão de lesão com maior intensidade dentre esses pacientes decorreu de traumatismo cranioencefálico (TCE) grave, dados análogos a esse estudo.

De forma secundária, o traumatismo de tórax observado nessa pesquisa também esteve relacionado a gravidade dos casos desses pacientes, evidenciado por 67,7% das ocorrências consideradas graves. O principal agente causador do trauma torácico envolve acidentes automobilísticos, fator significativo da razão da morbimortalidade, além das maior quantidade de mortes evitáveis (BROSKA *et al.*, 2017). Esse exemplo de trauma é considerado uma lesão negligenciada mundialmente, significando uma adversidade financeira à saúde pública que afeta principalmente adultos jovens, ocasionando incapacidades em indivíduos economicamente ativos. (ZANETTE; WALTRICK; MONTE, 2019). O trauma torácico está constantemente associado ao politrauma e o atendimento pré-hospitalar é um determinante essencial no que concerne ao prognóstico e desfecho de pacientes rurais politraumatizados. (BAJWA, 2011).

No cenário do atendimento pré-hospitalar, verificou-se que os pacientes rurais foram definidos como pacientes cirúrgicos que necessitavam de suporte respiratório básico. O atendimento pré-hospitalar de eventos ocorridos dentro de ambientes rurais são mais atrasados, devido principalmente à distância geográfica em relação aos pacientes atendidos em ambiente urbano, que dispõem de um tratamento definitivo mais rápido e efetivo, conseqüentemente, resultando em um aumento na taxa de mortalidade em zonas rurais (GONZALEZ *et al.*, 2009).

Dentre os 230 indivíduos traumatizados, 59 apresentaram a Pressão Arterial Sistólica (PAS) abaixo de 90mmHg e destes, a maioria (76,3%) eram pacientes cirúrgicos. Da mesma forma, a Escala de Coma de Glasgow (ECG) foi aplicada caracterizando os pacientes como leve, moderado, grave e não observado. Nesse caso, houve uma prevalência de pacientes cirúrgicos em todos os níveis de classificação, sendo presumível correlacionar os traumas leves aos graves a esses pacientes. Somente o item de pupilas alteradas esteve relacionado aos pacientes clínicos, diferenciando dos demais dados analisados. Conforme menciona Bajwa (2011) os pacientes rurais são em grande parte pacientes cirúrgicos, especialmente aqueles com lesões graves na cabeça e pescoço, cooperando com perfil dos pacientes envolvidos nesse contexto. Em referência ao paciente politraumatizado, a decisão da intervenção cirúrgica deve ser tomada com absoluta precisão clínica com o objetivo de controle de danos e risco a vida do indivíduo.

O fato de que a maioria dos pacientes desse estudo são pacientes cirúrgicos provavelmente está envolvida pela abordagem cirúrgica que os traumas em geral demandam, os eventos traumáticos necessitam de controles mais rigorosos por parte da equipe de uma unidade intensiva, tornando

indispensável a organização do trabalho multidisciplinar (RODRIGUEZ *et al.*, 2016). Grande parte dos pacientes rurais que sofrem lesões múltiplas requerem cirurgias, especificamente lesões abdomino-torácicas e cranianas contusas. (BAJWA, 2011).

No que tange os desfechos identificados no atendimento hospitalar, estes dispuseram resultados semelhantes em relação a proporção de altas e óbitos entre os sexos. Entretanto, ao observar o tempo de permanência hospitalar, constatou-se que houve uma prevalência no número de óbitos em indivíduos que permaneceram internados nesse ambiente, visto que, pacientes que recebem alta da UTI acabam permanecendo mais dias no hospital até a completa recuperação, susceptíveis a complicações influenciando diretamente na sobrevida.

Em geral, pacientes de menor gravidade ou aqueles que evoluem a óbito nos primeiros dias de internamento permanecem menos tempo na terapia intensiva. No entanto, o tempo de permanência prolongado em UTI são conhecidos por possuírem taxas de mortalidade mais altas, gerando, dessa forma, um consumo maior de atributos financeiros. (ROQUE; TONINI; MELO, 2016).

5. CONCLUSÃO

Os pacientes rurais são, em maioria, homens politraumatizados residentes em municípios diferentes do local de atendimento pré-hospitalar e tratamento intensivo, identificados com traumas contusos de crânio e tórax, lesões que possuem acentuada gravidade e necessidade de intervenção cirúrgica. O perfil feminino reconhecido nos traumas foi um quesito significativo para essa pesquisa, destacando-se a presença de comorbidades mais alta entre as mulheres, influenciando consequentemente nas decorrências negativas dessas pacientes. Quanto ao desfecho tipo óbito, não houve contraste entre os sexos, entretanto, transcorreu uma maior taxa de mortalidade em paralelo aos dias de internamento hospitalar.

A respeito de pesquisas envolvendo acidentes ocorridos em áreas rurais, especialmente estudos brasileiros, nota-se uma carência na literatura atual. Esse fato impede que essa população seja explorada e analisada verdadeiramente, impossibilitando que esses pacientes sejam assistidos conforme necessidades, e que o atendimento eficaz e a diminuição da taxa de morbimortalidade sejam alcançados quando comparados com regiões urbanizadas. Por esse motivo, entende-se por indispensável a busca pelo conhecimento e percepção sobre essas regiões banalisadas para o desenvolvimento contínuo da assistência de saúde.

REFERÊNCIAS

ALANAZY, A. R. M. *et al.* Factors Impacting Patient Outcomes Associated with Use of Emergency Medical Services Operating in Urban Versus Rural Areas: A Systematic Review. **Int J Environ Res Public Health**. v. 16, n. 10, p. 1728, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6572626/>. Acesso em 18 Jun 2021.

ALVARENGA, C. B. *et al.* Ocorrência de acidentes com máquinas agrícolas na região do cerrado de Minas Gerais. **Applied Research & Agrotechnology**. v. 10, n. 3, 2017.

ARRUDA, B. P. *et al.* Traumatismo crânio encefálico e suas implicações cognitivas e na qualidade de vida. **Acta Fisiatr**. v. 22, n. 2, p. 55-59, 2015. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatr/article/view/114498> acesso em 24 Mai 2022.

BAJWA, S. S. *et al.* Designing, managing and improving the operative and intensive care in polytrauma. **J Emerg Trauma Shock**. v. 4, n. 4, p. 494-500, 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3214507/> Acesso em 13 Ago 2021.

BENNETT, K. J. *et al.* What Is Rural? Challenges And Implications Of Definitions That Inadequately Encompass Rural People And Places. **Saúde Aff**. v. 38, n. 12, p. 1985-1992, 2019.

BHATIA, M. B. *et al.* Surgical and Trauma Capacity Assessment in Rural Haryana, India. **Ann Glob Health**. v. 87, n. 1, p. 15, 2021.

BROSKA, C. A. *et al.* Perfil dos pacientes vítimas de trauma torácico submetidos à drenagem de tórax. **Rev. Col. Bras. Cir**. v. 44, n. 1, 2017.

CARTHY, R. *et al.* Prehospital Trauma Care: A Simulation Scenario for Rural-Based Healthcare Providers. **Cureus**. v. 12, n. 6, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7384714/> Acesso em 18 Jun 2021.

CARVALHO, I. **Estudo do risco de óbito por meio da análise de comorbidade nos pacientes internados nos hospitais gerais do DRS XIII em 2011**. 2014, 49 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Saúde na Comunidade, da Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 2014.

FLEET, R. *et al.* Profile of trauma mortality and trauma care resources at rural emergency departments and urban trauma centres in Quebec: a populations-based, retrospective cohort study. **BMJ Open**. v. 9, n. 6, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6549736/> Acesso em 18 Jun 2021.

FORS, I. M.; VAZQUEZ, L. B. Revisiting ‘rural’. **Sci Total Environ**. v. 741, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969719327068?via%3Dihub> acesso em 24 Mai 2022.

GOMES, E. *et al.* O doente politraumatizado grave – Implicações da Ruralidade na Mortalidade, Incapacidade e Qualidade de Vida. **Act Med Port**. v 24, p. 081-090, 2011.

GONZALEZ, R. P. *et al.* Does increased emergency medical services prehospital time affect patient mortality in rural motor vehicle crashes? A statewide analysis. **Am J Surg**. v. 197, n. 1, p. 30-4, 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18558397/>. Acesso em 17 Ago 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Classificação e caracterização dos espaços rurais e urbanos do Brasil: uma primeira aproximação**. Rio de

Janeiro, n. 11, 2017. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/apps/rural_urbano/. Acesso em 12 Jul 2021.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – IPARDES. **Base cartográfica: ITGC**. Elaboração a partir do Censo Demográfico – IBGE, 2010. Disponível em: https://www.ipardes.pr.gov.br/sites/ipardes/arquivos_restritos/files/documento/2019-09/Grau%20de%20urbaniza%C3%A7%C3%A3o%20-%20Paran%C3%A1.pdf Acesso em 13 Jul 2021.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – IPARDES. Estatísticas, pesquisas e estudos: **Perfil dos municípios** – 2020. Disponível em: <https://www.ipardes.pr.gov.br/Pagina/Perfil-dos-municipios-0>

KAHRAMANSOY, N. *et al.* Gender differences in trauma mechanisms, ad outcomes in a rural hospital which is not designed as trauma centre. **Emerg Med J**. v. 30, n. 3, p. 16, 2013. Disponível em: <https://emj.bmj.com/content/30/3/e16.long> acesso em 24 Mai 2022.

MATHIESEN, W. T. *et al.* Effects of modifiable prehospital factors on survival after out-of-hospital cardiac arrest in rural versus urban areas. **Crit Care**. v. 22, n. 1, p. 99, 2018.

MONTEIRO, L. A. Acidentes com tratores agrícolas. **Rev. Cultivar**. 2015. Disponível em: <https://revistacultivar.com.br/artigos/acidentes-com-tratores-agricolas> Acesso em 18 Mai 2022.

MORGAN, J. M.; CALLEJA, P. Emergency trauma care in rural ad remote settings: Challenges and patient outcomes. **International Emergency Nursing**. v 51, 2020. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1755599X20300525?via%3Dihub>

NEWGARD, C. D. *et al.* Evaluation of Rural vs Urban Trauma Patients Served by 9-1-1 Emergency Medical Services. **Jama Surg**. v. 152, n. 1, p. 11-18, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5409522/#SD1> Acesso em: 18 Jun 2021.

PEURA, C.; KILCH, J. A.; CLARK, D. E. Evaluating adverse rural crash outcomes using the NHTSA State Data System. **Accid Anal Prev**. v. 82, p. 257-262, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4524451/> acesso em 11 Ago 2021.

POGORZELSKI, G. F. *et al.* Epidemiologia, fatores prognósticos e evolução de pacientes traumatizados internados em uma unidade de terapia intensiva brasileira. **Emerg Med**. v. 10, p. 81-88, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6067629/>. Acesso em 18 Jun 2021.

RODRIGUEZ, A. H. *et al.* Características epidemiológicas e causas de óbitos em pacientes internado em terapia intensiva. **Rev. Bras. Enferm**. v. 69, n.2, 2016.

ROQUE, K. E.; TONINI, T.; MELO, E. C. P. Eventos adversos na unidade de terapia intensiva: impacto na mortalidade e no tempo de internação em um estudo prospectivo. **Cad. Saúde Pública**. v. 32, n. 10, 2016.

TRAVIS, L. L. *et al.* Mortality in rural locations after severe injuries from motor vehicle crashes. **J Safety Res**. v. 43, n. 5-6, p. 375-380, 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3514883/> Acesso em 10 Ago 2021.

VIEIRA, M. S. Perfil geográfico e clínico de pacientes admitidos na UTI através da Central de Regulação de Internações Hospitalares. **Com. Ciências Saúde**. v. 22, n. 3, p. 201-210, 2011.

ZANETTE, G. Z.; WALTRICK, R. S.; MONTE, M. B. Perfil epidemiológico do trauma torácico em um hospital referência da Foz do Rio Itajaí. **Rev. Col. Bras. Cir.** v. 46, n. 2, 2019.

Recebido em: 20/07/2022

Aceito em: 24/10/2022