



Atendimentos em um pronto-socorro de grande porte a pacientes não identificados vítimas de agressão física

Care Provided in a Large Emergency Department to Unidentified Patients Victims of Physical Assault

Atenciones en un servicio de urgencias de gran porte a pacientes no identificados víctimas de agresión física.

RESUMO

Objetivo: Caracterizar os atendimentos em um pronto-socorro público de grande porte a pacientes não identificados vítimas de agressão física.

Método: Estudo quantitativo, descritivo e retrospectivo que analisou 129 prontuários, considerando dados sociodemográficos, atendimento inicial, condutas na admissão, desfechos e métodos de identificação, com análise estatística descritiva. **Resultados:** A mediana de idade dos pacientes foi de 30 anos, sendo 73,6% registrados como pardos. As admissões foram mais frequentes nos meses de fevereiro e setembro, fins de semana e de madrugada, a maioria encaminhados pela polícia. O nível de prioridade clínica predominante foi laranja/muito urgente e a mediana de permanência hospitalar foi de dois dias. A identificação ocorreu em 75,2% dos casos. **Considerações finais:** Os pacientes do estudo representam um grupo vulnerável, com alto grau de gravidade e mortalidade, exigindo protocolos mais eficazes de identificação e atendimento humanizado para garantir cuidados emergenciais seguros e dignos.

Descritores: Violência; Enfermagem em emergência; Registros; Serviços médicos de emergência.

ABSTRACT

Objective: To characterize care provided in a large public emergency department to unidentified patients who were victims of physical assault.

Method: A quantitative, descriptive, and retrospective study that analyzed 129 medical records, considering sociodemographic data, initial care, admission procedures, outcomes, and identification methods, with descriptive statistical analysis. **Results:** The median age of the patients was 30 years, with 73.6% recorded as brown race. Admissions were more frequent in the months of February and September, on weekends, and during the early morning hours, with most patients referred by the police. The predominant clinical priority level was orange/very urgent, and the median length of hospital stay was two days. Identification was achieved in 75.2% of cases. **Final considerations:** The patients in this study represent a vulnerable group with a high degree of severity and mortality, requiring more effective identification protocols and humanized care to ensure safe and dignified emergency assistance.

Descriptors: Violence; Emergency nursing; Records; Emergency medical services.

RESUMEN

Objetivo: Caracterizar la atención a pacientes no identificados víctimas de agresión física en un servicio de urgencias público de gran porte. **Método:** Estudio cuantitativo, descriptivo y retrospectivo que analizó 129 historiales clínicos, considerando datos sociodemográficos, atención inicial, conductas al ingreso, desenlaces y métodos de identificación, con análisis estadístico descriptivo. **Resultados:** La mediana de edad fue de 30 años y el 73,6% fueron registrados como mestizos. Las admisiones fueron más frecuentes en febrero y septiembre, durante los fines de semana y la madrugada, en su mayoría derivadas por la policía. El nivel de prioridad clínica predominante fue naranja/muy urgente y la mediana de estancia hospitalaria fue de dos días. La identificación ocurrió en el 75,2% de los casos. **Consideraciones finales:** Los pacientes representan un grupo vulnerable, con alta gravedad y mortalidad, lo que exige protocolos más eficaces de identificación y atención humanizada para garantizar cuidados de urgencia seguros y dignos.

Descriptores: Violencia; Enfermería de urgencia; Registros; Servicios médicos de urgencia.

Gabriel Rios Roquini¹

ID 0000-0002-4146-5520

Fernanda Coura Pena de Sousa²

ID 0009-0001-1374-9382

Fernanda Oliveira Santos²

ID 0009-0000-5808-6319

Maria Alice Silva Reis²

ID 0009-0007-4147-5239

Thais Maria Teixeira Costa¹

ID 0000-0002-9097-8760

Allana dos Reis Corrêa²

ID 0000-0003-2208-958X

¹João XXIII Hospital, Belo Horizonte, MG, Brazil.

² Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Autor correspondente:

Gabriel Rios Roquini

Email: gabrielenf2@gmail.com

INTRODUÇÃO

As causas externas representam uma das principais causas de morbimortalidade no Brasil e no mundo. Em 2017, foram responsáveis por 8% (4,48 milhões) das mortes mundiais⁽¹⁾. No Brasil, em 2021, 8,1% (149.322) das mortes foram por causas externas, ocupando a quarta posição na mortalidade proporcional⁽²⁾.

Entre as causas externas, o trauma, caracterizado por lesões decorrentes de eventos externos, é uma das principais preocupações de saúde global⁽³⁾. Trata-se da principal causa de doença e morte em indivíduos abaixo de 35 anos de idade e a sexta maior causa de óbito em escala mundial⁽⁴⁾, afetando principalmente jovens de 15 a 29 anos⁽⁵⁾.

Nesse contexto, na atualidade, a violência tem sido uma importante fonte geradora de traumas, com aumento significativo nos últimos anos, incluindo incidentes com múltiplos ferimentos e traumas de naturezas diversas⁽⁶⁾. Dados do Anuário Brasileiro de Segurança Pública mostram que ocorreram 46.328 mortes violentas intencionais em 2023 (correspondendo a 22,8 mortes/100 mil habitantes). O Brasil concentra cerca de 10% dos homicídios mundiais, com vítimas majoritariamente do sexo masculino (90,2%), negras (78%) e jovens⁽⁶⁾.

O cenário contemporâneo de violência no Brasil evidencia a agressão física como uma das principais formas de trauma. Entre as mais de 40 mil mortes violentas intencionais que ocorreram no Brasil em 2023, 73,6% tiveram como instrumento utilizado para consumir o ato armas de fogo, seguido de arma branca (16,3%), outros instrumentos (4,7%), agressão (3,5%) e objeto contundente (1,8%), sendo a via pública o principal local de ocorrência dos

fatos (56,6%)⁽⁶⁾.

Diante desse cenário, pessoas vítimas de agressões físicas e, consequentemente, de trauma, podem sofrer lesões sérias e graves, o que pode cursar, inclusive, com alteração do nível de consciência, necessitando de cuidados em um estabelecimento de saúde de alta complexidade⁽⁷⁾. Para além da gravidade, ao serem admitidos no Pronto-Socorro (PS) hospitalar, os pacientes podem ser classificados como “pacientes não identificados”, devido à incapacidade de serem identificados e/ou pela ausência de documentos que comprovem a identidade. Essa condição representa um desafio adicional para a equipe de saúde, especialmente no que se refere à segurança do paciente (SP)⁽⁸⁾.

Nesse sentido, uma das metas internacionais da SP é a correta identificação do paciente, fundamental para evitar erros médicos e garantir a qualidade do atendimento. A identificação correta do paciente é um processo que envolve a verificação de pelo menos duas informações pessoais, como o nome completo e a data de nascimento, antes de qualquer procedimento médico⁽⁸⁾. Esse processo é crucial para garantir o cuidado certo, ao paciente certo.

Desse modo, pacientes não identificados são os que chegam sem nenhum documento de identificação no PS, sendo impossível confirmar a identidade antes de iniciar a assistência/acesso rápido aos cuidados⁽⁹⁻¹¹⁾. Diante disso, esses pacientes podem ter diagnóstico médico comprometido, com menor qualidade na assistência e pior prognóstico^(9,11). Frequentemente, pacientes não identificados apresentam agravos à saúde mais críticos, com piores desfechos na internação e, em muitos casos, permanecem sem identificação⁽¹²⁾.

A literatura internacional indica que a admissão de pacientes não identificados é mais frequente entre os homens^(7,12). Um estudo realizado em um departamento de emergência adulto na cidade de Konya, Turquia, com 1.324 pacientes, identificou que a principal causa de entrada desses indivíduos foi ferimento por agressão ou por objetos cortantes, representando 43,4% das admissões⁽¹³⁾.

Nesse cenário, os dados específicos no Brasil sobre essa temática ainda são pouco trabalhados. Um estudo realizado em um hospital de grande porte do município de Belo Horizonte/Minas Gerais analisou os atendimentos a pacientes não identificados admitidos no período de 2019 a 2022 e constatou que a principal causa de admissão desses pacientes foi agressão física⁽¹⁴⁾. Entretanto, as características desse grupo específico não foram analisadas de forma mais aprofundada.

Diante disso, observa-se uma lacuna na literatura brasileira sobre estudos que abordem vítimas de agressão física admitidas como pacientes não identificados em serviços de emergência. Assim, diante do exposto, torna-se relevante desenvolver pesquisas que analisem esse fenômeno.

Destarte, o presente estudo teve como objetivo caracterizar os atendimentos em um PS público de grande porte a pacientes não identificados vítimas de agressão física, uma vez que a presença destes em hospitais é um cenário complexo que levanta uma série de desafios éticos, médicos e administrativos.

Assim sendo, os resultados deste estudo podem contribuir para melhorar a compreensão de quem são os pacientes não identificados vítimas de agressão física e quais são suas necessidades de

saúde ao buscar o serviço de emergência. Além disso, os achados podem auxiliar profissionais e gestores de saúde a conhecerem os diversos aspectos dessa população atendida, a fim de aprimorar estratégias de assistência mais seguras e baseadas em evidências científicas. Ao se conhecer o perfil dos pacientes, torna-se possível também aprimorar o processo de identificação.

MÉTODO

Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo e retrospectivo sobre os atendimentos no PS de um hospital de grande porte a pacientes não identificados vítimas de agressão física, sendo esta definida como o emprego de força física causadora ou com intenção de causar danos, ferimentos ou abusos⁽¹⁵⁾.

Para realização do estudo, foi utilizado o checklist STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology), instrumento usado para a construção de estudos observacionais⁽¹⁶⁾.

População e amostra

A população foi constituída por todos os pacientes vítimas de agressão física que procuraram atendimento no PS, no período entre 1º de janeiro de 2019 e 31 de dezembro de 2022, que não apresentavam documento de identificação e/ou não eram capazes de confirmar a identidade no momento da admissão hospitalar. Foram excluídos pacientes que receberam atendimento inicial em outra unidade de saúde. Na instituição em que a pesquisa ocorreu, a identidade do paciente é confirmada exclusivamente mediante apresentação de documento oficial. Na ausência desse documento, o paciente é registrado no sistema como "não identificado" e re-

cebe apenas um número de atendimento como identificação. Entretanto, cabe ressaltar que durante a pandemia de covid-19 foi aceita a autodeclaração como forma de identificação, devido ao protocolo local vigente na época.

Este estudo é parte de uma pesquisa mais ampla que investigou os atendimentos em um departamento de emergência entre 1º de janeiro de 2019 e 31 de dezembro de 2022⁽¹⁴⁾ a pacientes não identificados. A população-alvo da investigação principal foi composta por todos os pacientes não identificados admitidos no PS da instituição no período analisado, totalizando 2.425 atendimentos. Para composição da amostra, foi realizado um cálculo amostral para população finita, considerando nível de confiança de 95% e margem de erro de 5%, resultando em 332 unidades amostrais. Visando garantir representatividade temporal, a amostra foi estratificada proporcionalmente entre os quatro anos do estudo. A amostra específica deste estudo foi composta pelos pacientes incluídos na amostra geral, cuja causa de admissão no PS foi agressão física, totalizando 129 casos.

Variáveis e definições

A definição das variáveis sobre os dados de atendimento foi baseada na estrutura da instituição e na literatura relacionada à temática de pacientes não identificados atendidos em PS^(9,10,12).

Com relação à classificação de risco (CR), as variáveis foram definidas segundo o Sistema Manchester de Classificação de Risco (SMCR). Esse protocolo permite que o profissional avalie a queixa do usuário que o levou ao serviço por meio de fluxogramas clínicos, os quais contêm discriminadores que orientam a determinação da

prioridade de atendimento. A partir dessa avaliação, são definidos a cor e o tempo máximo de resposta para o primeiro atendimento médico, em minutos. As categorias são: 1. Emergência (cor vermelha, resposta em 0 minutos). 2. Muito Urgente (cor laranja, resposta em 10 minutos). 3. Urgente (cor amarela, resposta em 60 minutos). 4. Pouco Urgente (cor verde, resposta em 120 minutos). 5. Não Urgente (cor azul, resposta em 240 minutos)⁽¹⁸⁾.

As variáveis que se referem ao primeiro atendimento do paciente não identificado na admissão foram baseadas em literaturas sobre o atendimento a pacientes em PS, sendo incluídos o Advanced Trauma Life Support (ATLS)⁽³⁾ para pacientes de trauma e o manual Medicina de emergência: abordagem prática para pacientes clínicos⁽¹⁹⁾. Utilizou-se o ABCDE, um mnemônico apresentado pelo ATLS que tem como objetivo padronizar e orientar o atendimento inicial a pacientes com múltiplos traumas, estabelecendo prioridades na abordagem e reduzindo a mortalidade. O mnemônico foi criado com foco nas lesões com maior potencial de mortalidade, sendo ABCDE: A (airways) – vias aéreas e controle da coluna cervical; B (breathing) – respiração e ventilação; C (circulation) – circulação; D (disability) – estado neurológico; E (exposure) – exposição com controle da temperatura corporal⁽³⁾. Esse mesmo mnemônico também orienta os atendimentos clínicos em outro estudo⁽²¹⁾.

Por outro lado, em relação à variável raça/cor, destaca-se que a informação foi fornecida por terceiros durante a realização da ficha de cadastro do paciente na instituição, e não por autodeclaração do paciente.

As variáveis do estudo coletadas para análise foram:

- Dados sociodemográficos: sexo, idade (em anos), raça/cor (informada por terceiros), local de moradia e tipo de moradia.

- Dados da admissão no PS: horário da admissão; dia da semana; mês de admissão; responsável por encaminhar o paciente ao hospital; fluxograma, segundo o SMCR; discriminador, conforme o SMCR; nível de prioridade clínica, de acordo com o SMCR; e primeira especialidade médica a atender o paciente.

- Dados do atendimento inicial:

- restrição da mobilidade da coluna cervical: com/sem colar cervical;

- avaliação das vias aéreas: via aérea pérvia ou obstruída;

- ventilação e respiração: apneia, ar ambiente, cateter nasal, máscara não reinalante, bolsa-válvula-máscara, intubação, via aérea cirúrgica, máscara laríngea;

- circulação: hemorragia exsanguinante (sim, não), pulsos periféricos palpáveis ou não palpáveis, parada cardiorrespiratória, pelve estável ou instável, uso de drogas vasoativas, hemorragia;

- avaliação neurológica: pupilas isocóricas, alterações pupilares, movimentação dos membros, Escala de Coma de Glasgow (escore de 3 a 15);

- exposição e controle do ambiente: lesão corto-contusa, perfuração por arma de fogo, perfuração por arma branca, escoriações, tatuagem traumática, fraturas (fechadas e expostas), ausência de lesão aparente, uso de imobilizadores.

- Desfecho do atendimento no PS: tempo de permanência no PS (em dias) e desfecho do atendimento no PS.

- Desfecho do atendimento hospitalar dos pacientes internados: tempo de internação hospitalar (em dias) e desfecho da internação hospitalar.

- Dados da identificação do paciente: identificação durante a internação no PS, paciente recebeu alta hospitalar sem identificação, tempo de permanência como não identificado (em dias), responsável pela identificação, método de identificação do paciente, motivo da permanência sem identificação.

Coleta de dados

Para a coleta de dados foi desenvolvido um instrumento com as variáveis do estudo por meio da plataforma digital Research Electronic Data Capture (REDCap®), cuja funcionalidade inclui a construção e o gerenciamento de bancos de dados e pesquisas on-line. Cinco prontuários selecionados aleatoriamente entre os registros hospitalares de pacientes não identificados dos anos de 2019 a 2022 foram utilizados em um teste-piloto do instrumento. Após análise, o instrumento foi ajustado para melhor atender aos objetivos do estudo. Os prontuários selecionados para o teste-piloto fizeram parte da população do estudo.

Assim sendo, a coleta de dados foi realizada em duas fases, sendo: a) levantamento dos números dos registros de pacientes não identificados por meio dos dados fornecidos pelo Serviço de Arquivo Médico e Estatística (Same) da instituição, e do acesso à pasta de rede nomeada "Pacientes Não Identificados", após autorização da responsável técnica e da gerente da equipe multiprofissional – com a posse dos números dos registros, realizou-se na sequência o sorteio dos prontuários que compuseram a amostra; b) coleta das variáveis nos prontuários eletrônicos acessados pelo sistema informatizado do hospital. Os dados foram coletados por seis pesquisadores, os quais foram

conduzidos e treinados pela pesquisadora principal, garantindo, assim, a padronização e a precisão dos dados coletados.

O estudo foi realizado no PS de um hospital público de grande porte, classificado como Centro de Trauma nível I, situado em Belo Horizonte/MG. Esse hospital é referência estadual no atendimento a pacientes politraumatizados, bem como urgências e emergências clínicas, queimaduras graves e intoxicações. Totalmente integrado ao Sistema Único de Saúde (SUS), o PS dispõe de uma estrutura abrangente, que inclui salas de atendimento a politraumatizados, ambulatórios de diversas especialidades, serviços de imagem e toxicologia, atendendo pacientes de todas as faixas etárias⁽¹⁷⁾. A escolha da instituição baseou-se em seu perfil assistencial, alinhado ao escopo do presente estudo.

Análise dos dados

Os dados derivados do prontuário eletrônico foram importados diretamente para o REDcap®. Posteriormente, foram exportados para uma planilha do programa Microsoft Excel® e submetidos a análise estatística descritiva pelo programa Statistical Software for Professional® (Stata), versão 21. Para as variáveis categóricas, foram calculados valores absolutos e proporções; para as contínuas, foram realizados cálculos de medidas

de tendência central e dispersão. O teste de normalidade Shapiro-Wilk foi aplicado para avaliar a distribuição da normalidade das variáveis contínuas.

Aspectos éticos

O estudo atendeu às diretrizes da Resolução nº 466/2012 e nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, garantindo princípios de não maleficência, beneficência, justiça, equidade e autonomia. Trata-se de um recorte de pesquisa maior vinculada a uma dissertação de mestrado, que analisou pacientes não identificados admitidos na instituição cenário. Por esse motivo, o projeto foi submetido aos Comitês de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (CAAE: 69465223.9.0000.5149, Parecer nº 6.129.008) e da instituição cenário (CAAE: 69465223.9.3001.5119, Parecer nº 6.297.301).

RESULTADOS

Do total de 129 pacientes não identificados atendidos por motivo de agressão física, a maioria era do sexo masculino (86,8%). A idade variou entre 12 e 89 anos, com mediana de 30 anos (IQ: 16-64 anos). A faixa etária predominante foi de 18 a 39 anos (65,6%). Ressalta-se que apenas 32 pacientes (24,8%) tiveram idade registrada no prontuário. Demais dados da caracterização sociodemográfica estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica de pacientes não identificados atendidos no pronto-socorro vítimas de agressão física. Belo Horizonte-MG, Brasil, 2019-2022

Variáveis	N	%
Sexo	129	
Masculino	112	86.8
Feminino	17	13.2
Idade (anos)	32	

Continua

Variáveis	N	%
12 a 17	3	9,4
18 a 29	12	37,5
30 a 39	9	28,1
40 a 49	6	18,8
60 ou mais	2	6,3
Raça/cor	129	
Parda	95	73,60
Negra	20	15,50
Branca	14	10,90
Cidade	33	
Belo Horizonte	23	69,7
Região Metropolitana	9	27,3
Minas Gerais, fora da região metropolitana de Belo Horizonte	1	3
Moradia	50	
Casa/apartamento	28	56
Situação de rua	22	44

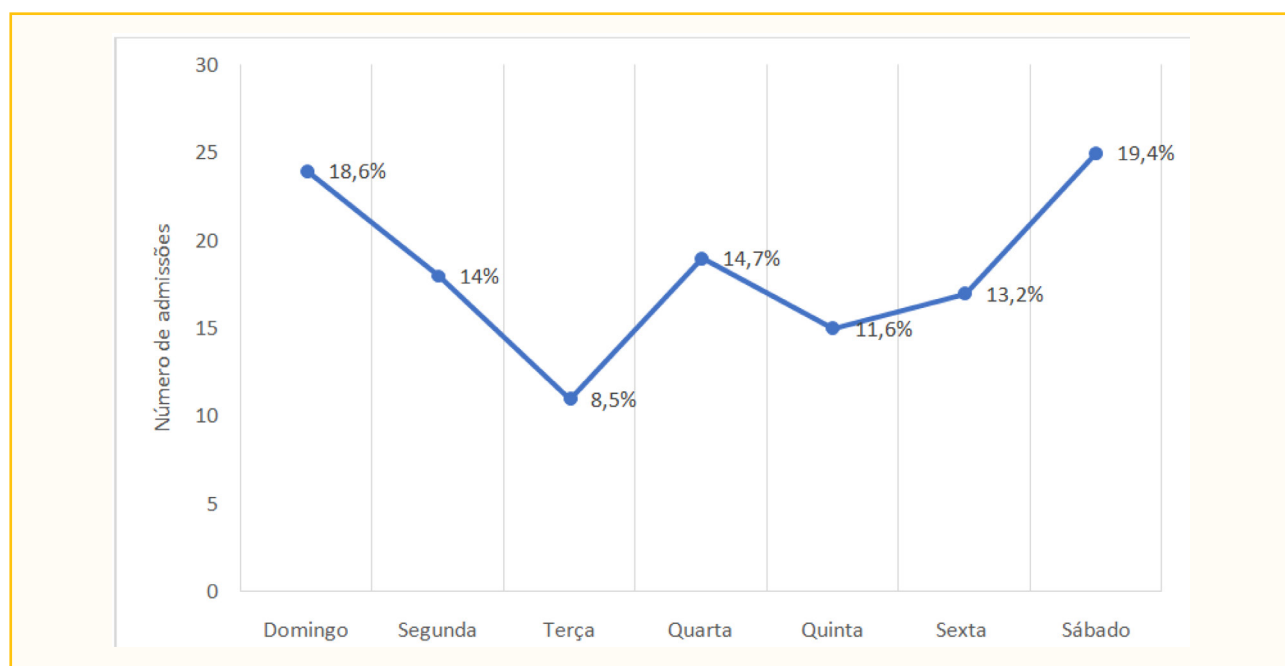
Fonte: Elaborada pelos autores.

No que diz respeito à admissão desses pacientes no PS, os meses de fevereiro e setembro apresentaram maior frequência de admissões, ambos com 13,2% dos pacientes, seguidos pelos meses de outubro (12,4%), março (10,9%), janeiro e junho (ambos com 8,5%), novembro (7,8%), maio

(7%), abril e agosto (ambos com 5,4%) e dezembro (3,9%).

Nesse contexto, o fim de semana destacou-se com o maior número de admissões, com um total de 38% dos pacientes. A distribuição das admissões pode ser observada na Figura 1.

Figura 1 - Distribuição das admissões de pacientes não identificados atendidos, segundo o dia da semana, no pronto-socorro vítimas de agressão física. Belo Horizonte-MG, Brasil. 2019-2022



Fonte: Elaborada pelos autores.

Quanto aos horários de admissão dos pacientes não identificados, observou-se predomínio do período da madrugada (31,8%), seguido pelos períodos noturno (30,2%), vespertino (25,6%) e matutino (12,4%).

Em relação à forma de chegada ao PS, a maioria dos pacientes (45%) foi encaminhada pela Polícia Militar de Minas Gerais, seguidos pelos encaminhados por equipes do SAMU 192 (38%), meios próprios (11,6%), Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (3,9%), por populares (0,8%) e por ambulância particular (0,8%).

Referente à CR, 121 (93,8%) pacientes foram triados segundo o SMCR. Os fluxogramas mais acessados foram "agressão" (73,6%), "trauma maior" (14%) e "feridas" (5,8%). Em relação aos discriminadores, os mais frequentes foram "mecanismo de trauma significativo" (36,4%), "alteração do nível de consciência" (24%) e "respira-

ção inadequada" (9,1%). A agressão física representou 51,2% dos casos, seguida por agressão física com ferimento por arma branca (27,1%) e agressão física com ferimento por arma de fogo (21,7%). Quanto ao nível de prioridade clínica, predominou o 2 – Laranja/Muito urgente (62,8%) seguido do 1 – Vermelho/Emergência (28,1%).

A primeira especialidade médica a atender o paciente foi a cirurgia geral, em 94,6% dos casos.

Houve perda de dados em todas as letras do mnemônico ABCDE, utilizado para analisar o atendimento inicial do paciente no PS, sendo a maior na letra C – Circulação (79,1%), seguida pelas letras D – Disfunção neurológica (32,6%), B – Ventilação e respiração (17,8%), A – Restrição da coluna cervical (14%) e E – Exposição e ambiente (3,1%). Os dados referentes ao atendimento inicial do paciente estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 - Caracterização das condições clínicas de pacientes não identificados, no momento da admissão, no PS público de grande porte vítimas de agressão física. Belo Horizonte-MG, Brasil, 2019-2022

Variáveis	N	%
A: Restrição coluna cervical	111	
Com colar cervical	25	22.5
Sem colar cervical	86	77.5
A: Avaliação das vias aéreas	118	
Via aérea pérvia	105	89
Via aérea obstruída	13	11
B: Ventilação e respiração	107	
Ar ambiente	82	77.4
Apneia	13	12.3
Máscara facial colocada no APH	5	4.7
Intubação realizada no APH	3	2.8
Cateter nasal colocado no APH	2	1.9
Bolsa válvula-máscara	2	1.9
C: Circulação	50	
Hemorragia exsanguinante	17	14.4
Pulsos periféricos não palpáveis	16	59.3
Parada cardiopulmonar	11	40.7
Outros*	6	22.2
D: Disfunção neurológica	87	

Continua

Variáveis	N	%
Pupilas isofotorreagentes	70	80.5
Movimento espontâneo dos membros	41	47.1
Pupilas anormais	3	3.4
Outros†	7	8
E: Exposição e ambiente	125	
Lesão corto-contusa	59	47.2
Perfuração por arma de fogo	31	24.8
Perfuração por arma branca	30	24
Escoriações	20	16
Hematoma	20	16
Fraturas	14	11.2
Imobilização	7	5.6
Tatuagem traumática	4	3.2
Sem lesões aparentes	3	2.4
Outros‡	4	3.2

Fonte: Elaborada pelos autores.

Notas: *Outras condições circulatórias: dor abdominal, evisceração abdominal e sangramento ativo.

†Outras disfunções neurológicas: confusão mental, crise convulsiva e sedado. ‡Outras exposições e ambientes: edema, enfisema, epistaxe e hemorragia conjuntival.

A Escala de Coma de Glasgow (ECG) no momento de admissão no PS foi registrada em 101 (78,3%) casos, variando de 3 a 15 pontos, com mediana de 14.

Em relação à associação de álcool e drogas aos atendimentos, constatou-se que, em 47 prontuários, havia registro de consumo de álcool e/ou drogas pelos pacientes. Destes, 24 (51%) relataram uso exclusivo de álcool, 13 (27,7%) fizeram uso

apenas de droga ilícita e 10 (21,3%) utilizaram, concomitantemente, álcool e drogas.

No que se refere ao desfecho do atendimento no PS, 125 pacientes tiveram seus dados registrados em prontuário, os quais podem ser visualizados na Tabela 3. O tempo de permanência dos pacientes no PS variou de zero a 12 dias, com mediana de dois dias.

Tabela 3 - Caracterização dos desfechos dos atendimentos no PS. Belo Horizonte-MG, Brasil, 2019-2022

Variáveis	N	%
Desfecho atendimento pronto-socorro	129	100
Alta hospitalar	57	44.2
Bloco cirúrgico	20	15.5
Óbito	15	11.6
Evasão	11	8.5
Unidade de internação	10	7.8
Alta hospitalar com acompanhamento ambulatorial	8	6.2
Prontuário sem desfecho	4	3.1
Alta a pedido	2	1.6
Centro de Terapia Intensiva	1	0.8
Transferência hospitalar	1	0.8

Fonte: Elaborada pelos autores

Quanto ao desfecho do atendimento hospitalar, verificou-se que 60 (46,5%) pacientes foram internados em algum momento durante a estada no hospital. Os

dados do desfecho hospitalar podem ser visualizados na Tabela 4. O tempo de permanência no hospital variou de zero a 453 dias, com mediana de dois dias.

Tabela 4 - Caracterização dos desfechos do atendimento hospitalar. Belo Horizonte-MG, Brasil, 2019-2022

Variáveis	N	%
Desfecho atendimento hospitalar	60	100
Óbito	19	31,7
Alta hospitalar	18	30
Alta hospitalar com acompanhamento ambulatorial	12	20
Evasão	3	5
Transferência hospitalar	3	5
Encaminhamento para outra instituição após a alta	2	3,3
Paciente permanecia internado no hospital durante a coleta de dados	1	1,7
Alta hospitalar a pedido do paciente	1	1,7
Prontuário sem desfecho	1	1,7

Fonte: Elaborada pelos autores.

Nesse sentido, durante o período de internação hospitalar, dos 129 pacientes, apenas 32 (24,8%) foram identificados. Destes, a maioria (62,5%) foi identificada ainda no PS, com apresentação de documento de identificação por familiares.

Entre os 97 pacientes que receberam alta hospitalar sem identificação, em 36 (37,1%) casos não havia registro do motivo da não identificação. Os dados sobre o processo de identificação estão apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 - Caracterização do processo de identificação de pacientes não identificados vítimas de agressão física admitidos no pronto-socorro. Belo Horizonte-MG, Brasil, 2019-2022

Variáveis	N	%
Paciente permaneceu como não identificado	129	
Sim	97	75,2
Não	32	24,8
Motivo da permanência da não identificação do paciente	61	
Autodeclarado sem documento de identificação	28	45,9
Óbito	20	32,8
Não quis acionar a família	4	6,5
Paciente manteve confusão mental	2	3,3
Outros*	7	11,5
Sector onde o paciente foi identificado	32	
Pronto-socorro	20	62,5
CTI	8	25
Unidade de internação	3	9,4
Bloco cirúrgico	1	3,1
Método de identificação do paciente	28	
Documento de identificação	19	63,3
Autodeclaração (pandemia)	9	30

Continua

Variáveis	N	%
Responsável pela identificação do paciente	32	
Familiares	19	59,4
Autoidentificação	11	34,4
Serviço policial	1	3,1
Serviço social	1	3,1

Fonte: Elaborada pelos autores.

Nota: *Outros motivos da permanência da não identificação do paciente: evasão, paciente não quis ser identificado, realizada identificação apenas por declaração verbal de terceiros, identificação após o óbito e motivo não especificado.

DISCUSSÃO

O presente estudo revela um perfil alarmante de pacientes não identificados em um PS de grande porte vítimas de agressão física, evidenciando uma questão crucial de saúde pública. Os resultados mostram que homens jovens, pardos, residentes em Belo Horizonte-MG e com moradia fixa constituem o perfil predominante dos pacientes admitidos como não identificados.

Diante disso, a análise do perfil dos pacientes não identificados revela não apenas a gravidade do problema, mas também a necessidade de compreender os fatores que contribuem para essa situação. A predominância de homens jovens entre as vítimas reforça a vulnerabilidade desse grupo à violência urbana, refletindo um perfil já descrito na literatura^(5,6).

Nesse contexto, a violência física configura-se como um problema complexo, com implicações significativas para a saúde e a segurança pública. Estudos recentes indicam que homens são mais propensos a comportamentos de risco, como envolvimento em brigas e consumo excessivo de álcool, fatores diretamente relacionados ao aumento da violência urbana^(6,20). Esse mesmo perfil demográfico é observado entre os pacientes não identificados em outros estudos, os quais também apontam uma maior incidência

entre indivíduos do sexo masculino e em idade jovem^(7,9-13), reforçando a necessidade de estratégias específicas para a identificação e acolhimento desse grupo nos serviços de emergência.

A ausência de dados precisos sobre a idade em prontuários representa um obstáculo significativo, tanto para a qualidade da assistência à saúde quanto para a produção de conhecimento sobre a população atendida. Apesar dessa limitação, entre os dados disponíveis para análise, a faixa etária de adultos jovens foi predominante neste estudo. Esse achado está em consonância com os dados nacionais: entre 2016 e 2021, foram notificados mais de 1,8 milhão de casos de violência no Brasil, sendo que 30,17% (mais de 560 mil) vítimas eram pessoas entre 15 e 29 anos. A violência física foi o tipo mais frequente nessa faixa etária, representando 46,17% dos registros⁽⁵⁾. O perfil do paciente não identificado vítima de agressão física, observado neste estudo, reforça o cenário epidemiológico nacional, confirmando que a juventude permanece como o grupo mais atingido por esse tipo de violência no país.

Nesse sentido, a predominância de indivíduos de raça parda e negra entre as vítimas de violência física reforça a desigualdade racial nas estatísticas de violência e mortalidade, sendo que a população

negra no Brasil é desproporcionalmente afetada pela violência urbana^(5,6). No presente estudo, essas informações foram obtidas por meio de relatos de terceiros, o que evidencia as limitações no registro de dados precisos sobre pacientes não identificados, especialmente em contextos de emergência. Tal fragilidade compromete não apenas a caracterização sociodemográfica da população atendida, mas também o planejamento de políticas públicas de enfrentamento à violência com recorte racial.

Por outro lado, observou-se uma perda significativa de dados relacionados à condição de moradia nos prontuários analisados, o que limita uma compreensão mais abrangente desse aspecto. No entanto, entre os registros disponíveis, a maioria dos pacientes tinha moradia fixa e residia na capital. Isso mostra que a população local procura o hospital como referência para atendimento às suas demandas, provavelmente por se tratar de um hospital referência em urgência, emergência e traumas, e com funcionamento em regime de porta aberta para atendimentos à população.

Em outra perspectiva, a análise dos dados de admissão no PS revela um padrão sazonal, com picos de demanda, especialmente nos fins de semana e em meses específicos, como fevereiro e setembro. Essa oscilação está associada a diversos fatores, como o aumento da violência urbana, interações sociais e de acidentes de trânsito nos fins de semana⁽²¹⁾, e a concentração de eventos festivos em determinados meses, como o Carnaval em fevereiro, que gera aumento considerável de admissões relacionadas a causas externas⁽²²⁾.

A forma como os pacientes são en-

caminhados ao hospital também fornece informações importantes sobre a natureza da violência sofrida. O envolvimento da Polícia Militar no encaminhamento da maioria dos pacientes ao hospital sugere uma forte associação entre os casos de agressão e a violência urbana com gravidade suficiente para requerer intervenção policial imediata. Resultados semelhantes foram encontrados em um estudo na Nigéria, em que 92% dos pacientes não identificados foram encaminhados ao serviço de saúde pela polícia¹⁰.

No entanto, outros estudos^(9,12) apresentaram um perfil diferente, com a maioria dos pacientes sendo transportados por ambulâncias ou equipes de saúde. A dependência dessas instituições para o transporte de pacientes não identificados sugere que esses indivíduos muitas vezes têm lesões de extrema gravidade, requerendo intervenções rápidas e eficazes ainda no ambiente pré-hospitalar.

Diante disso, a análise das admissões de indivíduos não identificados no PS vítimas de agressão física evidencia tanto a gravidade quanto a complexidade dos perfis clínicos característicos dessa população. A falta de imobilização da coluna cervical pode indicar a necessidade do transporte rápido da vítima, em detrimento da restrição da movimentação da coluna, uma vez que em vítimas de trauma penetrante isolado o tempo gasto para a realização do procedimento pode fazer com que a mortalidade duplique⁽²³⁾, sendo prioridade o transporte rápido ao hospital. Além disso, considerando os cenários de violência em que as agressões físicas acontecem, é possível inferir que a retirada da vítima do local também visa preservar a segurança dos profissionais envolvidos no atendimento.

Assim, a circulação também foi severamente comprometida em diversos casos, incluindo pacientes admitidos já em parada cardiorrespiratória, condição que, no contexto do trauma, está associada a um prognóstico extremamente desfavorável. A PCR traumática apresenta características distintas da PCR de origem clínica e, frequentemente, é secundária a causas potencialmente reversíveis, como hipóxia, hipovolemia grave e tamponamento cardíaco⁽²⁴⁾.

Também nesse cenário, a hemorragia exsanguinante, identificada em parte dos pacientes atendidos, destaca-se como uma das principais causas de morte evitável em trauma. A identificação precoce e o controle imediato dessa condição são determinantes para a sobrevivência, reforçando a importância de equipes treinadas, protocolos bem estabelecidos e abordagem sistematizada desde o atendimento pré-hospitalar até a admissão hospitalar⁽²⁵⁾.

Além disso, a disfunção neurológica foi um achado relevante, com alguns pacientes apresentando sinais de lesões cerebrais traumáticas graves. Apesar da gravidade dos casos, a maioria dos pacientes mantinha nível elevado de consciência na admissão, como identificado pela ECG. O uso correto da ECG no trauma é essencial para prever o prognóstico e guiar as intervenções. A literatura aponta que a maioria dos pacientes não identificados encaminhados ao hospital com pontuações mais baixas na ECG apresentam como desfecho o óbito^(7,9).

No que se refere às lesões observadas durante a exposição, destacaram-se ferimentos corto-contusos, lesões por arma de fogo e por arma branca — todas características de traumas penetrantes.

Esses tipos de lesão estão fortemente associados a altas taxas de mortalidade, especialmente quando o atendimento especializado não é disponibilizado de forma imediata. A literatura corrobora esses achados ao apontar que pacientes não identificados frequentemente chegam ao pronto-socorro com múltiplos desafios terapêuticos, incluindo obstrução de vias aéreas, lacerações extensas, contusões e outras lesões que demandam intervenções rápidas e complexas^(7,9).

Outro fator crítico observado foi a associação de álcool e drogas nos atendimentos. O consumo de álcool e drogas está associado a comportamentos de risco, aumento na predisposição para agressões físicas, acidentes de trânsito e outros tipos de lesões traumáticas. A intoxicação por essas substâncias também pode afetar diretamente o manejo inicial do paciente em emergências, uma vez estas podem prejudicar a cognição, afetar a memória e levar a comportamentos agressivos, complicando a triagem e retardando intervenções críticas⁽²⁰⁾.

Os desfechos dos atendimentos no PS indicam um quadro crítico com elevada mortalidade. Em um estudo com 1.324 pacientes não identificados, conduzido em um departamento de emergência em Konya, na Turquia, a taxa de mortalidade no PS foi significativamente menor, sendo de 2,9%⁽¹³⁾.

Ademais, a evasão hospitalar ocorreu com alguns dos pacientes. Embora pouco mais da metade dos pacientes tenha recebido alta para o domicílio, apenas uma parcela foi encaminhada para acompanhamento ambulatorial. A internação em UTI foi necessária em menos de 10% dos casos. Nesse sentido, outro estudo realizado em Konya obteve resultado

semelhante, em relação à alta após o tratamento, com 68,2% dos pacientes nessa condição e mostrou uma taxa de evasão de 26,5%⁽¹³⁾, significativamente maior que os dados obtidos neste estudo.

Assim sendo, os dados sobre o desfecho hospitalar de pacientes não identificados revelam um cenário heterogêneo, sugerindo que, apesar de alguns casos exigirem internações prolongadas, a maioria permaneceu por períodos relativamente curtos no hospital. A mortalidade entre os internados foi alta, possível reflexo da gravidade das lesões.

Por outro lado, evasão e transferência hospitalar representaram juntas menos de 10% dos casos. Esses achados são consistentes com a literatura, que aponta alta mortalidade entre pacientes não identificados vítimas de trauma, como em estudos realizados na Índia, nos quais a taxa de óbito superou 50% e 30%^(7,11). Tais dados reforçam a vulnerabilidade desse grupo e demonstram que pacientes não identificados têm risco elevado de mortalidade.

Desse modo, durante o atendimento hospitalar, a maior parte dos pacientes não foi identificada. O período sem identificação teve a mediana de um dia. Os principais responsáveis pela identificação foram os familiares, seguidos pela autoidentificação (que ocorreu durante a pandemia), serviço policial e serviço social. Ressalta-se, contudo, a ocorrência de casos em que a autoidentificação foi aceita fora do período pandêmico, demonstrando a ausência de um protocolo padronizado na instituição para esse processo.

Assim, a identificação adequada torna-se essencial para garantir um atendimento mais rápido e direcionado, especialmente em contextos de emergência.

O presente estudo corrobora os dados de outra investigação realizada na Índia, na qual a maioria dos pacientes foi identificada ainda nas primeiras cinco horas de atendimento, isto é, no primeiro dia de internação⁽⁹⁾.

Outro dado preocupante é que 32,8% dos pacientes faleceram antes de serem identificados, provavelmente um indicativo da gravidade do quadro clínico no momento da admissão. Semelhantemente, um estudo realizado na Índia encontrou taxa de 41,2% de pacientes não identificados que foram a óbito sem identificação⁽⁷⁾. Esses achados reforçam a vulnerabilidade dessa população e evidenciam a urgência de estratégias que aliem o atendimento clínico rápido a mecanismos eficazes de identificação precoce.

A dificuldade de identificação também se manifesta em casos de pacientes com confusão mental, o que destaca a importância de protocolos especializados para lidar com esses indivíduos. Pacientes com transtornos neurológicos ou em estado de confusão mental têm maior dificuldade de serem identificados e requerem maior atenção por parte das equipes de saúde⁽¹²⁾. A falta de identificação nesses casos pode atrasar o início de tratamentos vitais, contribuindo para a deterioração do estado de saúde do paciente.

Sendo assim, o presente estudo é o primeiro trabalho brasileiro a descrever o perfil e caracterizar o atendimento dos pacientes não identificados vítimas de agressão física. Ao abordar um tema de grande importância e pouca exploração na área de emergência, esta pesquisa oferece insights valiosos sobre o perfil, as condições clínicas e as práticas assistenciais voltadas para um grupo de pacientes que se encontra em situação de vulnera-

bilidade. Ainda, a coleta de dados envolveu uma ampla diversidade de informações, que contemplaram desde o atendimento inicial até o desfecho hospitalar, o que possibilita identificar as necessidades específicas desses indivíduos e destacar os pontos-chave para aprimorar as práticas assistenciais, promovendo um atendimento seguro e eficaz.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar das contribuições significativas, este estudo apresenta limitações que devem ser consideradas. A coleta de dados em um único hospital pode restringir a generalização dos achados para outros contextos hospitalares e regionais. O delineamento retrospectivo e o uso de prontuários em texto livre também impõem desafios, uma vez que anotações incompletas e subjetivas podem comprometer a padronização e a confiabilidade das informações. Além disso, a inexistência de um fluxo institucional bem definido para o reconhecimento de pacientes não identificados limita análises mais precisas sobre o processo de identificação.

Os resultados mostraram que os pacientes não identificados vítimas de agressão física foram, em sua maioria, adultos jovens, do sexo masculino, residentes em Belo Horizonte-MG e encaminhados principalmente pela Polícia Militar, refletindo a gravidade da violência urbana. Observou-se ainda que parte dos pacientes permaneceu sem identificação até o desfecho hospitalar, sendo a maioria reconhecida por familiares, seguida da apresentação de documento pessoal ou da autodeclaração no período da pandemia. Esses achados reforçam a necessidade de protocolos institucionais claros para assegurar a identificação precoce e

a continuidade da assistência.

Portanto, este estudo traz contribuições relevantes para a Enfermagem, categoria profissional diretamente envolvida no acolhimento, registro e identificação dos pacientes em serviços de emergência. O fortalecimento de fluxos assistenciais e a capacitação da equipe de Enfermagem podem aprimorar a precisão no processo de identificação e favorecer uma assistência mais humanizada e segura. Nesse sentido, investir em protocolos clínicos e administrativos sólidos é fundamental para reduzir riscos, otimizar o cuidado emergencial e garantir maior dignidade às vítimas de violência em situação de vulnerabilidade.

REFERÊNCIAS

1. Roth GA, Abate D, Abate KH, Abay SM, Abbafati C, Abbasi N, et al. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*. 2018;392(10159):1736–88. DOI: 10.1016/s0140-6736(18)32203-7
2. Ministério da Saúde (BR); Ministério da Justiça e Segurança Pública (BR). Mortes por causas externas: qualificação dos registros inespecíficos. 2024:1-114. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/mortescausasexternasqualificacaoregistros.pdf>
3. American College of Surgeons. ATLS advanced trauma life support. 10th ed. Chicago: ACS; 2018.
4. Simon LV, Lopez RA, King KC. Blunt force trauma. *StatPearls* [Internet]; 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470338/>
5. Fiocruz (BR). Panorama da situação

de saúde de jovens brasileiros 2016 a 2022. Fundação Oswaldo Cruz; 2024. Disponível em: https://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/files/DOSSIEj_uventude.pdf

6. Fórum Brasileiro de Segurança pública. Anuário Brasileiro de Segurança Pública 2024. São Paulo: Fórum Brasileiro de Segurança Pública; 2024. Disponível em: <https://forumseguranca.org.br/wp-content/uploads/2024/07/anuario-2024.pdf>

7. Vijayasekhar MV, Rajesh P, Swaroop KH, Nagendra MPAB, Kadali S. Practical challenges in the management and outcome of unknown patients with head injury. IJNT. 2023;20(01):033-6. DOI: 10.1055/s-0042-1759871

8. Ministério da saúde Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Anexo 02: Protocolo de identificação do paciente. 2013:1-11. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saes/dahu/pnsp/protocolos-basicos/protocolo-de-identificacao-do-paciente/@download/file>

9. Khantal N, Kankane VK, Sharma A. Management and outcome of unknown patients with head injury in tertiary health-care center. AJMS. 2023 Sep;14(9):270-274. DOI: 10.3126/ajms.v14i9.54880

10. Eni UE, Nnadozie UU, Ulebe AO, Obayi O. Care of the “unknown patient” in a Nigerian tertiary hospital setting. Edorium J Public Health. 2020;7:1-6. DOI: 10.5348/100027P16UE2020RA

11. Singh R, Sachdeva MK, Koushal V, Kumar A, Singh Y, Goyal M, et al. Study of the Unknown Patients at Advanced Trauma Centre of a Tertiary Care Hospital in North India. Journal of Trauma & Treatment. 2022;11(8):1-4. DOI: 10.37421/2167-1222.2022.11.522

12. Tastad K, Koh J, Goodridge D, Stempien J, Oyedokun T. Unidentified patients

in the emergency department: a historical cohort study. Canadian Journal of Emergency Medicine. 2021;23(6):772-7. DOI: 10.1007/s43678-021-00165-0

13. Acar D, Tekin FC. The problem of unconscious and unidentified patients in emergency department admissions; a 3-year retrospective study. PLOS ONE. 2024;19(7):e0307540. DOI: 10.1371/journal.pone.0307540

14. Sousa FCP. Análise dos atendimentos e do fluxo de identificação de pacientes não identificados em um hospital público de ensino [Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da UFMG]. Universidade Federal de Minas Gerais; 2024. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/72534/1/dissertacao_Fernanda_Coura.pdf

15. Descritores em Ciências da Saúde: DeCS [Internet]. ed. 2023. São Paulo (SP): BIREME/OPAS/OMS. 2024 [atualizado 2023 Maio 31; citado 2025 Jan 17]. Disponível em: https://decs.bvsalud.org/ths/resource/?id=15158&filter=ths_exact_term&q=AGRESS%C3%83O%20F%C3%84DSI-CA

16. Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. Journal of Clinical Epidemiology. 2008;61(4):344-9. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2007.11.008

17. Drumond DAF, Vieira HM Jr. Protocolos em trauma: Hospital de Pronto Socorro João XXIII. Rio de Janeiro: Medbook; 2009.

18. Mack-Jones K, Marsden J, Windle J. Sistema Manchester de Classificação de Risco. 2a ed. Belo Horizonte: Folium; 2017.

19. Velasco IT, Brandão RA Neto, Souza HP, Marino LO, Marchini JFM, Alencar JCG. Medicina de Emergência. 16a ed. São Paulo: Manole; 2022.
20. Sontate KV, Rahim Kamaluddin M, Naina Mohamed I, Mohamed RMP, Shaikh MF, Kamal H, et al. Alcohol, aggression, and violence: from Public Health to Neuroscience. *Frontiers in Psychology*. 2021;12. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.699726
21. Khurana B, Prakash J, Loder RT. Assault related injury visits in US emergency departments: an analysis by weekday, month and weekday-by-month. *Chronobiol Int*. 2022;39(8):1068-77. DOI: 10.1080/07420528.2022.2065285
22. Silva PCD, Camacho LAB, Carmo CND. Impacto do efeito calendário na morbimortalidade por causas externas em municípios turísticos no estado de São Paulo, Brasil, no período de 2004 a 2014. *Cadernos de Saúde Pública*. 2021;37(1). DOI: 10.1590/0102-311X00174019
23. Secretaria Municipal de Saúde (MG). Protocolo. Restrição de movimento de coluna (RMC) vertebral para vítimas de trauma. 2022:1-23. Disponível em: [https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/saude/2023/protocolor mc - 12 - 06 -23.pdf](https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/saude/2023/protocolor%20mc%20-%2006-23.pdf)
24. Schober P, Giannakopoulos GF, Bulte CSE, Schwarte LA. Traumatic cardiac arrest: a narrative review. *Journal of Clinical Medicine*. 2024;13(2):302. DOI: 10.3390/jcm13020302
25. Park Y, Lee GJ, Lee MA, Choi KK, Gwak J, Hyun SY, et al. Major causes of preventable death in trauma patients. *Journal of Trauma and Injury*. 2021;34(4):225-32. DOI: 10.20408/jti.2020.0074

Contribuição dos autores:

Concepção e desenho da pesquisa: GRR, FCPS, FOS, MASR, TMTC, ARC

Obtenção de dados: GRR, FCPS, FOS, MASR, TMTC, ARC

Análise e interpretação dos dados: GRR, FCPS, FOS, MASR, TMTC, ARC

Redação do manuscrito: GRR, FCPS, TMTC, ARC

Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual: GRR, FCPS, TMTC, ARC

Editors in charge:

Patrícia Pinto Braga – Editora-chefe

Renan Sallazar Ferreira Pereira – Editor científico

Nota:

Não houve financiamento por agência de fomento.

Recebido em : 15/04/2025

Aprovado em: 18/11/2025

Como citar este artigo:

Roquini GR, Sousa FCP, Santos FO, et al. Atendimentos em um pronto-socorro de grande porte a pacientes não identificados vítimas de agressão física. Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro. 2026;16:e5726. [Access_____]; Available in:_____. DOI: <http://doi.org/10.19175/recom.v16i0.5726>



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Creative Commons Attribution License.