









FATORES ASSOCIADOS A ÓBITOS POR FERIMENTOS POR ARMA DE FOGO: EM ATENDIMENTOS MÓVEIS PRÉ-HOSPITALARES DE UM SAMU REGIONAL DO PARANÁ

FACTORS ASSOCIATED WITH DEATHS FROM FIREARM INJURIES: IN PRE-HOSPITAL MOBILE CARE AT A REGIONAL SAMU IN PARANÁ

FACTORES ASOCIADOS CON MUERTES POR LESIONES CAUSADAS POR ARMAS DE FUEGO: EN SERVICIOS MÓVILES PREHOSPITALARIOS DE UN SAMU REGIONAL DE PARANÁ

-  Lashayane Eohanne Dias¹
-  Aroldo Gavioli¹
-  Marcela Bergamini¹
-  Sonia Regina Marangoni¹
-  Cleiton José Santana¹
-  Denise Raquel dos Santos¹
-  Elizabeth Amâncio Souza da Silva Valsecchi¹
-  Magda Lúcia Felix Oliveira¹

¹ Universidade Estadual de Maringá - UEM, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Maringá, PR - Brasil.

Autor Correspondente: Lashayane Eohanne Dias
E-mail: las_hayane@hotmail.com

Contribuições dos autores:

Análise Estatística: Aroldo Gavioli; **Aquisição de Financiamento:** Lashayane E. Dias; **Coleta de Dados:** Lashayane E. Dias, Aroldo Gavioli, Marcela Bergamini, Sonia Regina Marangoni, Cleiton J. Santana, Denise R. Santos; **Conceitualização:** Lashayane E. Dias, Aroldo Gavioli, Sonia Regina Marangoni, Elizabeth A. S. S. Valsecchi, Magda L. F. Oliveira; **Gerenciamento de Recursos:** Lashayane E. Dias; **Gerenciamento do Projeto:** Sonia Regina Marangoni, Denise R. Santos, Elizabeth A. S. S. Valsecchi, Magda L. F. Oliveira; **Investigação:** Lashayane E. Dias, Aroldo Gavioli, Cleiton J. Santana; **Metodologia:** Lashayane E. Dias, Aroldo Gavioli, Elizabeth A. S. S. Valsecchi, Magda L. F. Oliveira; **Redação - Preparação do Original:** Lashayane E. Dias, Elizabeth A. S. S. Valsecchi, Magda L. F. Oliveira; **Redação - Revisão e Edição:** Lashayane E. Dias, Aroldo Gavioli, Sonia Regina Marangoni, Cleiton J. Santana, Denise R. Santos, Elizabeth A. S. S. Valsecchi, Magda L. F. Oliveira; **Software:** Marcela Bergamini; **Supervisão:** Elizabeth A. S. S. Valsecchi; **Validação:** Denise R. Santos; **Visualização:** Lashayane E. Dias, Cleiton J. Santana.

Fomento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil - CAPES - Código do financiamento 001.

Submetido em: 03/08/2020

Aprovado em: 17/11/2020

Editores Responsáveis:

-  Allana dos Reis Corrêa
-  Tânia Couto Machado Chianca

Como citar este artigo:

Dias LE, Gavioli A, Bergamini M, Marangoni SR, Santana CJ, Santos DR, Valsecchi EASS, Oliveira MLF. Fatores associados a óbitos por ferimentos por arma de fogo: em atendimentos móveis pré-hospitalares de um SAMU Regional do Paraná. REME - Rev Min Enferm. 2020[citado em ____ _];24:e-1351. Disponível em: _____ DOI: 10.5935/1415.2762.20200088

RESUMO

Objetivo: analisar perfil sociodemográfico, morbimortalidade e distribuição espacial de vítimas de ferimentos por armas de fogo atendidas pelo serviço de atendimento móvel de urgência. **Métodos:** estudo transversal dos registros de atendimento de 603 vítimas de ferimento por arma de fogo atendidas pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. Utilizaram-se estatística descritiva, análise de associação univariada e mapa de Kernel para distribuição espacial. **Resultados:** a maioria das vítimas era do sexo masculino (94%), com idade entre 21 e 30 anos (61,5%). A maioria dos óbitos (73,7%) ocorreu nessa mesma faixa etária. A distribuição espacial demonstrou a maior parte das vítimas em municípios conurbados da região metropolitana, com elevada morbimortalidade. **Conclusão:** houve maior prevalência de vítimas e óbitos em homens, na faixa dos 21 aos 30 anos, com ferimento em cabeça e pescoço e múltiplos sítios. Nesta amostra não foi possível estabelecer relação estatística significativa entre as cidades das ocorrências, porém se notam focos bem expressivos nas cidades de Sarandi e Paçandu. Os resultados podem fornecer subsídios para formular políticas públicas para prevenção da violência e preparo para atenção às emergências.

Palavras-chave: Armas de Fogo; Ferimentos Penetrantes; Violência; Serviços Médicos de Emergência; Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: to analyze the sociodemographic profile, morbidity and mortality and spatial distribution of victims of firearms injuries attended by the mobile emergency care service. **Methods:** cross-sectional study of the care records of 603 firearm injury victims attended by the Mobile Emergency Care Service. Descriptive statistics, univariate association analysis and Kernel map were used for spatial distribution. **Results:** most of the victims were male (94%), aged between 21 and 30 years (61.5%). Most deaths (73.7%) occurred in this same age group. The spatial distribution showed the majority of victims in conurbated municipalities in the metropolitan region, with high morbidity and mortality. **Conclusion:** there was a higher prevalence of victims and deaths in men, aged 21 to 30 years, with head and neck injuries and multiple sites. In this sample it was not possible to establish a statistically significant relationship between the cities of the occurrences, but there are quite expressive focuses in the cities of Sarandi and Paçandu. The results can provide input to formulate public policies for preventing violence and preparing for emergency care.

Keywords: Firearms; Wounds, Penetrating; Violence; Emergency Medical Services; Nursing.

RESUMEN

Objetivo: analizar el perfil sociodemográfico, la morbimortalidad y la distribución espacial de las víctimas de lesiones causadas por armas de fuego atendidas por el servicio móvil de urgencias. **Métodos:** estudio transversal de los registros de atención de 603 víctimas de lesiones por armas de fuego atendidas por el servicio móvil de urgencias. Se utilizó estadística descriptiva, análisis de asociación univariante y el mapa de Kernel para la distribución espacial. **Resultados:** la mayoría de las víctimas eran hombres (94%), entre 21 y 30 años de edad (61,5%). La mayoría de las muertes (73,7%) ocurrió en este mismo grupo de edad. La distribución espacial mostró la mayoría de víctimas en los municipios conurbados de la región metropolitana, con alta morbilidad y mortalidad. **Conclusión:** hubo mayor prevalencia de víctimas y muertes en hombres, entre 21 y 30 años, con lesiones de cabeza y cuello y múltiples lugares. A pesar de haberse observado focos bastante expresivos en las ciudades de Sarandí y Paicandu, en esta muestra no se ha logrado establecer una relación estadísticamente significativa entre las ciudades de los incidentes. Los resultados podrían proporcionar información relevante para formular políticas públicas de prevención de la violencia y preparación para la atención de emergencias.

Palabras clave: Armas de Fuego; Heridas Penetrantes; Violencia; Servicios Médicos de Urgencia; Enfermería.

INTRODUÇÃO

A carga global de mortalidade por armas de fogo, no ano de 2016, estava concentrada em seis países nas Américas - Brasil, Estados Unidos, México, Colômbia, Venezuela e Guatemala –que, juntos, foram responsáveis por 50,5% de todas as mortes mundiais. Estima-se que 32,0% das mortes causadas por armas de fogo no mundo ocorreram no Brasil e nos Estados Unidos, sendo que, sozinho, o Brasil responde por um quarto de todos os homicídios causados por armas de fogo no mundo.¹

As causas externas e a violência interpessoal têm aumentado no Brasil e atualmente estão dentro das principais causas de morbimortalidade.² Os ferimentos de arma de fogo são considerados o maior fator individual de morte e incapacidade grave para pessoas com menos de 45 anos.³

Segundo o Mapa da Violência de 2019, o Brasil apresentou 65 mil homicídios em 2017, e o estado do Paraná teve aumento do número de homicídios por arma de fogo de 13,6 para 19,2 a cada 100 mil habitantes.⁴

Faz-se necessário demonstrar os incidentes causados por ferimento de arma de fogo sob perspectiva da saúde pública, a qual tem, entre seus objetivos principais, a saúde e o bem-estar das populações. A violência impõe uma carga pesada na qualidade de vida da população. A criação de comunidades seguras requer dos profissionais de saúde a geração de dados que possam desvelar as interfaces da violência e possibilitem contribuições que atuem

na persuasão dos diversos setores – em níveis global, nacional e comunitário – a se comprometerem com a criação de políticas públicas afirmativas, para combater esse flagelo social.^{4,5}

Nesse contexto, o atendimento dispensado às vítimas de causas externas, em essência, viabiliza serviços de urgência e emergência. Logo, investigar a temática à luz de contextos e dados provenientes especificamente desse gênero de atendimento pode permitir o alcance de informações mais detalhadas sobre a vítima, bem como as circunstâncias e o local de ocorrência desses eventos, não conhecidas a partir dos dados oficiais de mortalidade e morbidade hospitalar.

O presente estudo teve como objetivo analisar o perfil sociodemográfico, de morbimortalidade e distribuição espacial de vítimas de ferimentos por armas de fogo atendidas pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU).

MÉTODOS

Estudo quantitativo, com desenho transversal, desenvolvido no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) Regional Norte Novo, localizado no município de Maringá (PR), região Sul do Brasil, localizada a 426 km da capital do estado, com população estimada em 406 mil habitantes no ano de 2017.⁶ Esse SAMU tem abrangência regional, atendendo a uma região de 30 municípios componentes da 15ª Regional de Saúde do estado do Paraná, com população de aproximadamente 800 mil pessoas.

Atualmente o SAMU é o principal componente móvel da rede de atenção às urgências, sendo um serviço gratuito oferecido pelo Sistema Único de Saúde (SUS). O SAMU Regional, onde ocorreu a coleta de dados, conta com oito unidades móveis de atendimento, existindo ainda mais cinco bases descentralizadas com mais cinco unidades móveis de atendimento que são vinculadas ao SAMU Regional Norte Novo com média de atendimento de sete mil atendimentos/mês.

Foram coletados dados de vítimas de ferimentos por arma de fogo atendidas pelo SAMU Regional Norte Novo, no período de janeiro de 2012 a dezembro de 2016. Esses dados foram compostos de informações incluídas nas fichas de atendimento de ferimentos por arma de fogo preenchidas por todos os profissionais atuantes nas unidades móveis e avançadas. Os dados foram coletados no período de março a outubro de 2017, sendo excluídas das análises as fichas contendo dados incompletos.

As variáveis coletadas foram: local da ocorrência(rua), idade da vítima, sexo, parte do corpo atingido, escala de coma de Glasgow e desfecho dos atendimentos (encaminhamento para unidade de saúde ou óbito no local), além da localização espacial das ocorrências.

Os dados foram compilados em um banco de dados com o uso do *software IBM Statistical Package for Social Science® (SPSS®)*, versão 23, e receberam tratamento de estatística descritiva, com uso de frequência relativa e absoluta. A fim de facilitar a compreensão dos dados, a idade das vítimas foi apresentada em faixas etárias de 10 em 10 anos haja vista a sua amplitude.

A fim de estabelecer associações estatísticas entre a ocorrência de óbitos por ferimentos de arma de fogo e as variáveis sociodemográficas, procedeu-se à análise univariada, por meio da realização do teste do qui-quadrado de Pearson, utilizando, como medida da associação, o risco relativo e seu intervalo de confiança de 95%. Foram consideradas associações significativas aquelas com $p\text{-value} < 0,05$.

Na sequência, foram submetidos à análise de geoprocessamento, utilizando *softwares* de mapeamento e georreferenciamento do tipo *Open Street* (livre acesso), que fazem parte de um Sistema de Informação Geográfica, sendo utilizado o programa Qgis 2.18, a fim de compor o mapa, usando um estimador da densidade de Kernel, que mede a densidade de eventos gerando *hot spots* (pontos quentes), ou seja, a quantidade de ferimentos de arma de fogo em relação ao espaço na cidade de Maringá e região metropolitana.

O desenvolvimento do estudo atendeu aos preceitos éticos em pesquisa envolvendo seres humanos. O projeto foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá, com parecer favorável (2.609.666/2018).

RESULTADOS

No período de 2012 a 2016 foram atendidos pelo SAMU Norte Novo 613 vítimas de ferimentos por arma de fogo, sendo, no ano de 2012, 144 (23,9%) atendimentos; no ano de 2013, 142 (23,5%) atendimentos; no ano de 2014, 101 (16,7%) atendimentos; no ano de 2015, 92 (15,3%) atendimentos; e, no ano de 2016, 124 (20,6%) atendimentos. O único ano com número inferior a 100 atendimento foi 2015 (Tabela 1). Foram excluídas 10 fichas devido à incompletude dos dados.

Em relação ao sexo das vítimas de ferimentos por arma de fogo, a maioria era de homens (567; 94%). Ainda, as vítimas tinham média de idade de 26,01 anos (desvio-padrão $\pm 7,25$ anos), mediana de idade de 25 anos e moda de idade de 25 anos. A vítima mais jovem tinha 3 anos e a mais idosa, 73 anos. A maioria das vítimas tinha entre 21 e 30 anos (370; 61,5%), sendo observado ainda que a maior parte dos óbitos (174; 73,7%) ocorreu nessa mesma faixa etária.

A maior parte das ocorrências se deu no município de Maringá, sendo observadas 371 (61,5%) ocorrências e Sarandi (26,0%), seguida por Paiçandu (10,4%) e outros municípios da região metropolitana de Maringá (RMM) (2,1%), como Mandaguari, Nova Esperança, Astorga e Colorado. As partes do corpo atingidas na maioria dos casos foram cabeça e pescoço, com 139 (23,1%) ocorrências; múltiplos sítios, com 124 (20,6%) ocorrências; e tórax, com 92 (15,3%) ocorrências.

Foram encaminhadas para hospitais de Maringá 297 (49,3%) vítimas -203 foram a óbito no local do atendimento.

Os escores de coma de Glasgow, nos atendimentos com desfecho em unidades hospitalares, variaram de cinco a 15 e tiveram mediana de 15 em Maringá, 13 em Sarandi e 15 para a unidade de pronto-atendimento de Maringá.

Tabela 1 - Vítimas de ferimentos de armas de fogo atendidos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência, 2012 a 2016, Maringá, Paraná, Brasil

Variável	n (%)
Ano	
2012	144 (23,9)
2013	142 (23,5)
2014	101 (16,7)
2015	92 (15,3)
2016	124 (20,6)
Município da ocorrência	
Maringá	371 (61,5)
Sarandi	157 (26,0)
Paiçandu	63 (10,4)
Outro RMM	12 (2,1)
Sexo da vítima	
Masculino	567 (94,0)
Feminino	36 (6,0)
Idade da vítima	
0-10	4 (0,7)
11-20	110 (18,1)
21-30	370 (61,5)
31-40	99 (16,4)
41-50	13 (2,2)
51-60	5 (0,7)
61 ou mais	2 (0,4)
Região do corpo atingida	
Cabeça e pescoço	139 (23,1)
Torácica	92 (15,3)
Abdominal	58 (9,6)
Lombar	35 (5,8)
Membros superiores	74 (12,3)
Membros inferiores	81 (13,4)
Múltiplos sítios	124 (20,5)
Desfecho do atendimento	
Hospitais Maringá	297 (49,2)
Hospital Sarandi	97 (16,1)
UPA Maringá	4 (0,8)
UPA Sarandi	2 (0,8)
Óbito no local	203 (33,1)

RMM: Região Metropolitana de Maringá; UPA: unidade de pronto-atendimento.

A Tabela 2 apresenta a análise da estatística de associação qui-quadrado e respectivo risco relativo, além de intervalo de confiança do risco relativo de 95% entre os óbitos e as variáveis sociodemográficas e relacionadas ao atendimento. Nesse sentido, não foram possíveis associações significativas entre os anos da ocorrência dos óbitos.

Tabela 2 - Análise estatística descritiva de 203 óbitos de vítimas de ferimentos por arma de fogo atendidas pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência, 2012 a 2016, Maringá, Paraná, Brasil

Variável	n (%)	Óbito	X ²	p-value	RR	IC95%
Ano						
2012	144 (26,6)	54	1,25	0,31	1,2	0,90-1,49
2013	142 (24,2)	49	0,08	0,84	1,0	0,80-1,35
2014	101 (19,2)	39	1,33	0,24	1,2	0,89-1,57
2015	92 (12,8)	26	1,42	0,23	0,8	1,14-0,58
2016	124 (17,2)	35	2,07	0,15	0,8	1,08-0,60
Município da ocorrência						
Maringá	371 (59,6)	121	0,48	0,49	0,9	1,16-0,73
Sarandi	157 (26,6)	54	0,05	0,82	1,0	0,80-1,33
Paiçandu	63 (12,8)	26	1,82	0,18	1,3	0,90-1,75
Outro RMM	12 (1,0)	0,2	1,60	0,20	0,4	1,26-0,14
Sexo da vítima						
Masculino	567 (97,5)	198	5,80	0,016*	2,5	1,25-5,05
Feminino	36 (2,5)	5			0,4	0,80-0,20
Idade da vítima, em anos						
0-10	4 (0,7)	1	0,03	0,087*	0,7	3,65-0,15
11-20	110 (18,3)	21	12,01	<0,001*	0,5	0,74-0,36
21-30	370 (61,3)	149	18,71	<0,001*	1,7	1,35-2,23
31-40	99 (16,4)	29	1,01	0,31	0,8	1,17-0,62
41-50	13 (2,2)	2	1,24	0,26	0,5	1,36-0,15
51-60	5 (0,8)	0	-	-	-	-
>61 anos	2 (0,3)	0	-	-	-	-
Região do corpo atingida						
Cabeça e pescoço	139 (23,0)	87	67,68	<0,001†	2,5	2,01-3,12
Torácico	92 (15,3)	16	12,87	<0,001†	0,5	0,71-0,32
Abdominal	58 (9,6)	7	13,40	<0,001†	0,3	0,60-0,19
Lombar	35 (5,8)	1	14,36	<0,001*	0,1	0,28-0,02
Membros superiores	74 (12,3)	0	-	-	-	-
Membros inferiores	81 (13,4)	0	-	-	-	-
Múltiplos	124 (20,6)	92	114,82	<0,001†	3,2	2,59-3,96

* Teste exato de Fisher; † teste de associação do qui-quadrado.

RR: risco relativo; IC95%: intervalo de confiança de 95%; RMM: região metropolitana de Maringá.

Quando se avaliou o sexo da vítima de ferimento por arma de fogo, observou-se associação significativa para o sexo masculino com risco relativo de 2,5. Na amostra em tela ocorreram 39,6 óbitos no sexo masculino para cada óbito por ferimento por arma de fogo no sexo feminino, indicando a precedência do sexo masculino.

Constatou-se associação estatística significativa entre a ocorrência de óbitos e as faixas de 11 a 20 anos e 21 a 30 anos. O risco relativo da faixa dos 11 aos 20 anos foi 400 vezes maior que na faixa de zero a 10 anos; 11 vezes maior que na faixa dos 31 aos 40 anos; e 9,6 vezes maior que na faixa dos 41 a 50 anos, ficando

apenas atrás da faixa dos 21 aos 30 anos (sendo de 0,64 vez). Já o risco relativo da faixa etária dos 21 aos 30 anos foi 623 vezes maior que dos zero aos 10 anos, 1,5 vez maior que a faixa dos 11 aos 21 anos, 18,5 vezes a faixa etária dos 31 a 40 anos e 15 vezes maior que a faixa dos 41 a 50 anos.

Não foi possível estabelecer uma relação estatística significativa entre a ocorrência de óbitos em vítimas de ferimentos de armas de fogo e as cidades dos sujeitos, no entanto, a análise do mapa de estimativa de densidade de Kernel referente aos registros das ocorrências de ferimentos de armas de fogo em Maringá e sua

região metropolitana e evidenciou focos bem expressivos em Sarandi e Paçandu, estando a maioria das ocorrências espacialmente localizadas nesses dois municípios (Figura 1).

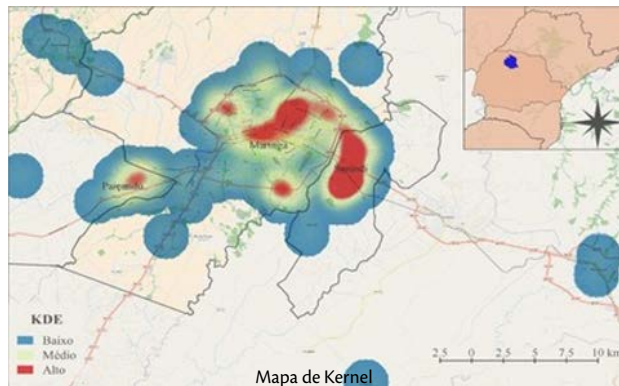


Figura1 - Estimativa de densidade de Kernel dos atendimentos por ferimentos de arma de fogo realizados pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência

Observou-se associação estatística significativa entre a parte do corpo atingida e a ocorrência de óbitos com ferimentos de armas de fogo na cabeça e em múltiplos sítios. A associação foi significativa, porém, no sentido de proteção entre ocorrência de óbitos e ferimentos de armas de fogo no tórax, abdome e na região lombar.

DISCUSSÃO

Entre as limitações deste estudo destacou-se o preenchimento incompleto de algumas fichas, dificultando as análises mais aprofundadas. Isso se explica pelo caráter emergencial dos atendimentos e pelo óbito da vítima, impossibilitando a melhor qualidade dos dados informados. Como vantagens, os dados permitiram evidenciar o perfil das vítimas, podendo subsidiar políticas de prevenção.

Os resultados deste trabalho fornecem subsídios para possível formulação de políticas públicas, com o objetivo de desenvolver medidas de prevenção de violência por armas de fogo, como a criação de campanhas pelos meios de comunicação social, expondo o número de vítimas de armas de fogo, seu perfil epidemiológico e a taxa de mortalidade, na busca pela conscientização da sociedade, com ênfase nas escolas, pelo desarmamento e pela coibição do uso de armas de fogo por adolescentes e jovens- as principais vítimas dessa forma de violência.

Nas últimas décadas observaram-se mudanças no cenário brasileiro relacionadas à violência. No estudo em tela verificamos estabilidade na frequência de mortes por ferimentos de armas de fogo, não sendo possível associar estatisticamente o número ao ano dos óbitos. No entanto, em 2014 comemoraram-se os 10 anos desde a implantação da campanha para o desarmamento. Apesar de sua pouca efetividade e do curto período analisado, os dados corroboram outros estudos, indicando baixa efetividade das políticas públicas de desarmamento e aumento na criminalidade.⁷⁸

As características sociodemográficas assemelharam-se à de outros estudos, com predominância de jovens do sexo masculino. Estudo realizado no Rio de Janeiro entre 2011 e 2012 apurou que os homens têm mais exposição à violência, na adolescência e na juventude, em relação não apenas a problemas sociais, mas também à imaturidade e à baixa perspectiva quanto ao planejamento. Já estudo realizado na Bahia sobre mortalidade por ferimentos de armas de fogo nos anos 2000 a 2012 revelou que o risco de morte em indivíduos do sexo masculino na faixa dos 20 a 29 anos é 20 vezes superior ao dos indivíduos do sexo feminino na mesma faixa etária, sendo sete vezes maior que outras faixas etárias e quatro vezes superior aos demais da população masculina.^{4,9,10}

As vítimas do sexo feminino, apesar de em número inferior, denotam aumento do envolvimento feminino na violência, na criminalidade e entre as mortes por ferimentos de armas de fogo. A explicação para as diferenças nos níveis de mortalidade masculina e feminina por ferimentos de armas de fogo está na exposição a fatores de risco, que são influenciados pelos estilos de vida. Pode-se sugerir que as diferentes atividades ocupacionais desenvolvidas por homens e mulheres poderiam complementar essa hipótese, uma vez que homens desempenham com frequência atividades mais perigosas, submetendo-se, conseqüentemente, a mais riscos.⁹

Referente ao local da ocorrência, a maior incidência de frequência absoluta e de óbitos ocorreu no município de Maringá (61,5%). Isso se explica não somente por sua abrangência territorial, populacional e demais fatores, mas também por Maringá apresentar índices econômicos superiores àqueles identificados nos municípios do entorno, consolidando um processo de segregação socioespacial que empurra a miséria para Sarandi, Paçandu e demais cidades de sua região metropolitana.⁹

Estudos mostram que pessoas de baixa renda são socialmente mais vulneráveis. Devido às suas condições básicas de vida, são fragilizadas no que diz respeito, por exemplo, à segurança, ao emprego e à educação, fatores que amplificam as chances de exposição a situações de risco capazes de resultar em ferimentos de arma de fogo.^{8,11-13}

Os elementos de caracterização da tipologia socioespacial das áreas de ocorrência dos ferimentos de armas de fogo compõem estrutura social na qual o território analisado é composto de municípios-dormitórios onde se encontram as chamadas classes de operários populares, com predomínio de moradores ocupados em atividades não especializadas e de baixas renda e escolaridade. Isso demonstra forte correlação entre as características sociais do território e a ocorrência de violência. Esses resultados encontrados convergem com os de outros estudos nos quais se explica que o tipo sócio-ocupacional, a baixa renda e a baixa escolaridade estão associados ao aumento na taxa de violência.^{5,9-13}

A análise espacial demonstra a importância das organizações social, política e econômica do território como fatores determinantes no que diz respeito à violência, principalmente nas regiões que têm alto grau de integração, como é o caso de Maringá, Sarandi

e Paiçandu. Desse modo, o conhecimento das características, da organização e do planejamento do território deve ser observado e avaliado pelas gestões públicas, ao elaborarem políticas públicas afirmativas para redução da violência.^{4,6-9}

Quanto à região do corpo atingida, estudo semelhante realizado no Recife com vítimas de homicídio mostrou que 71% das vítimas foram alvejadas na cabeça. Os ferimentos na região do crânio são os principais determinantes para o risco elevado de morte e sequelas neurológicas. Neste estudo, o fato de grande parcela das vítimas morrer antes da chegada de socorro, dada a gravidade das lesões, explica o fato de a maioria nem chegar a receber assistência. Tal fato indica que a prevenção primária é a melhor medida de redução da mortalidade. O conhecimento do local da lesão é importante para orientar o planejamento e a organização dos serviços de saúde, que devem alocar recursos e profissionais para o atendimento das vítimas para as quais a prevenção não logrou êxito.^{12,13}

A ficha de atendimento do SAMU utiliza a escala de coma de Glasgow como umas das variáveis para classificar a gravidade das vítimas. Em estudo sobre a gravidade dos ferimentos de armas de fogo realizado em um centro de trauma metropolitano, em Pietermaritzburg, na África do Sul, no período de 2004 a 2014, 20% das vítimas tiveram pontuação na escala coma de Glasgow entre três e oito e 61% entre nove e 12. Tais achados confirmamos verificados no estudo em tela. No atendimento inicial, a escala coma de Glasgow tem se mostrado bastante útil, não somente para padronização e comparação da avaliação da gravidade e do envolvimento neurológico, mas também como forte indicador de grávida de reflexo das lesões primárias e secundárias associadas ao trauma.¹⁴

Neste estudo, 400 vítimas foram encaminhadas a unidades hospitalares (66,4%). Não foi escopo desta pesquisa a análise de custos hospitalares envolvidos. No entanto, a literatura tem demonstrando elevado custo para o SUS, na forma do aumento da necessidade de atendimento cirúrgico, exames subsidiários, tratamento intensivo e internações hospitalares de longa duração, além dos prejuízos econômicos gerados pelo absentismo desses usuários em seus locais de trabalho e de outros impactos sociais e psicológicos de difícil mensuração.^{4,5,9,15}

Quanto ao óbito, 203 vítimas (33,7%) já estavam em óbito no local, dados estes semelhantes aos de outros trabalhos. Estudos acusam que, além do óbito no local, a letalidade hospitalar, devido às lesões causadas por ferimentos de armas de fogo, é de 9,7%, também merecendo destaque, uma vez que as vítimas de ferimentos de armas de fogo internadas apresentam risco de morte 3,6 vezes maior do que outros tipos de internações.²

CONCLUSÃO

O perfil sociodemográfico das vítimas de FAF revelou que são, em sua maioria, moradores de Maringá, porém se destaca que essa cidade é a maior em população dos três municípios analisados.

Foi composta majoritariamente de adultos jovens, na faixa dos 21 a 30 anos, com FAF atingindo principalmente cabeça e pescoço e múltiplos sítios, com elevada mortalidade na amostra apresentada. Os óbitos foram estatisticamente associados ao sexo masculino, à idade na faixa dos 21 a 30 anos e a ferimentos na cabeça e pescoço e em múltiplos sítios.

Os dados geoespaciais não demonstraram relações estatísticas significativas, porém a análise do mapa de Kernel revelou ocorrências de números expressivos nos três municípios, em especial nos municípios de Paiçandu e Sarandi, permitindo vislumbrar vinculação da violência urbana com o modo em que o território está organizado social e economicamente, ressaltando que se trata de um fenômeno que ultrapassa os grupos sociais e as diferenças dos limites territoriais.

O conhecimento sobre as taxas de prevalência, incidência e mortalidade por ferimento de arma de fogo nas diversas populações, bem como o vislumbre do seu panorama espacial, são de suma importância, pois desvelam fatores de risco que podem ser modificados e ser sensíveis a investimentos sociais e estratégias preventivas. Servem ainda para o preparo para o atendimento adequado dessas vítimas de forma a reduzir a letalidade dessas ocorrências. Enfim, a redução da carga global da violência com armas de fogo e a melhoria da saúde e segurança de indivíduos, famílias e comunidades fornecem razões convincentes para integrar essa área na ciência da Enfermagem.

AGRADECIMENTOS

À Secretaria Municipal de Saúde de Maringá e ao Serviço de Atendimento Móvel de Urgência Norte Novo Maringá, pela autorização da pesquisa, bem como pela permissão para a entrada e fornecimento das fichas para coleta de dados. Esta pesquisa não recebeu financiamentos.

REFERÊNCIAS

- Rivara FP, Studdert DM, Wintemute CJ. Firearm-Related Mortality. *JAMA*. 2018[citado em 2020 fev. 14];320(8):764. Disponível em: <http://10.0.3.233/jama.2018.9942>
- Marinho F, Azeredo Passos VM, Carvalho Malta D, Barboza França E, Abreu DMX, Araújo VEM, et al. Burden of disease in Brazil, 1990-2016: a systematic subnational analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2018[citado em 2020 fev. 24];392(10149):760-75. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31221-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31221-2)
- Bäckman PB, Riddez L, Adamsson L, Wahlgren CM. Epidemiology of firearm injuries in a Scandinavian trauma center. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2020 jun;[citado em 2020 fev. 14];46(3):641-7. doi: 10.1007/s00068-018-1045-1. Epub 2018 Nov 3. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30392124/#:~:text=The%20most%20common%20anatomical%20location,than%20one%20anatomic%20injury%20location>
- Waiselfisz JJ. Mapa da violência 2016: homicídios por armas de fogo no Brasil. Brasília, DF: Flacso Brasil; 2016[citado em 2020 fev.14]. Disponível em: https://www.mapadaviolencia.org.br/pdf2016/Mapa2016_armas_web.pdf
- Cerqueira D, Bueno S, Sergio LR, Nene C, Ferreira H, Alves P, et al. Atlas da violência 2019. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada e Fórum Brasileiro de Segurança Pública; 2019[citado em 2020 fev. 14]. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatorio_institucional/190605_atlas_da_violencia_2019.pdf

6. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Cidades e Estados. Maringá [Internet]. Brasília, DF: IBGE: 2017[citado em 2020 fev. 14]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pr/maringa.html>
7. Cerqueira D, Sergio LR, Bueno S, Iván L, Olaya V, Pedro H, *et al.* (coord.). Atlas da Violência 2017. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada e Fórum Brasileiro de Segurança Pública; 2017[citado em 2020 fev. 14]. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/170609_atlas_da_violencia_2017.pdf
8. Neiva LJF. Os efeitos sociais do estatuto do desarmamento. *Ciê Soc Aplic Rev.* 2017[citado em 2020 fev. 14];33:202-17. Disponível em: <http://e-revista.unioeste.br/index.php/csaemrevista/article/view/18643>
9. Maciel PR, Souza MR, Rosso CF, Weirich CF. Estudo descritivo do perfil das vítimas com ferimentos por projéteis de arma de fogo e dos custos assistenciais em um hospital da Rede Viva Sentinela. *Epidemiol Serv Saúde.* 2016[citado em fev. 14];25(3):607-16. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2237-96222016000300607&script=sci_abstract&tlng=pt
10. Paes GO, Carvalho SM, Rodrigues CAT, Santos FJM. Perfil das vítimas de ferimento por arma de fogo em um município do estado do Rio de Janeiro. *O Mundo da Saúde.* 2015[citado em 2020 fev. 14];39(3):362-9. Disponível em: http://bvsm.saude.gov.br/bvs/periodicos/mundo_saude_artigos/Perfil_vitimas_ferimento_arma.pdf
11. Reichenheim ME, Souza ER, Moraes CL, Jorge MH, Silva CM, Minayo MC. Violência e lesões no Brasil: efeitos, avanços alcançados e desafios futuros. *Série Saúde no Brasil.* 5. 2015[citado em 2020 fev. 14];5:75-89. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/002190257>
12. Pereira FN, Queiroz BL. Diferenciais de mortalidade jovem no Brasil: a importância dos fatores socioeconômicos dos domicílios e das condições de vida nos municípios e estados brasileiros. *Cad Saúde Pública.* 2016[citado em 2020 fev. 14];32(9):e00109315. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2016000905012&lng=en. Epub Oct 10, 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00109315>.
13. Malta DC, Maria CS, Soares FA, Silva MM, Montenegro MM, Ladeira RM, *et al.* Mortalidade e anos de vida perdidos por violências interpessoais e autoprovocadas no Brasil e Estados: análise das estimativas do Estudo Carga Global de Doença, 1990 e 2015. *Rev Bras Epidemiol.* 2017[citado em 2020 fev. 14];20(Suppl.1):142-56. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v20s1/1980-5497-rbepid-20-s1-00142.pdf>
14. Kong V, Odendaal J, Sartorius B, Clarke D, Brysiewicz P, Jerome E, *et al.* Civilian cerebral gunshot wounds: a South African experience. *ANZ J Surg.* 2017[citado em 2020 fev. 14];87(3):186-9. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ans.13846>
15. Cerqueira D, Sergio LR, Bueno S, Nene C, Ferreira H, Coelho D, *et al.* Atlas da Violência 2018. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada e Fórum Brasileiro de Segurança Pública; 2018[citado em 2020 fev.14]. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatorio_institucional/180604_atlas_da_violencia_2018.pdf

