

# FERIMENTO POR PROJÉTIL DE ARMA DE FOGO: UM PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA\*

FIREARM INJURY: A PUBLIC HEALTH PROBLEM

HERIDA POR PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO: UN PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA

Robson Cristiano Zandomenighi<sup>1</sup>  
Eleine Aparecida Penha Martins<sup>2</sup>  
Douglas Lima Mouro<sup>3</sup>

## RESUMO

Objetivou-se com esta pesquisa traçar o perfil epidemiológico das vítimas de ferimento por projétil de arma de fogo (FFAF) atendidas no pronto-socorro de um hospital universitário em 2007, bem como caracterizar o atendimento no ambiente pré- e intra-hospitalar. Utilizou-se a abordagem quantitativa e de natureza transversal. A amostra constituiu-se de 98 pacientes. A maioria das vítimas tinha ferimento único por projétil de arma de fogo, eram jovens, do sexo masculino, solteiros, provenientes de Londrina. A principal causa foi o assalto. O SIATE foi o transporte mais utilizado e o principal responsável pelo atendimento pré-hospitalar (APH). Os procedimentos mais realizados no APH e no atendimento intra-hospitalar, respectivamente, foram o curativo, a imobilização e a reposição volêmica. Ocorreram internações prolongadas, necessidade de UTI e cirurgias, além de óbitos e incapacidades. Portanto, as armas de fogo têm grande importância epidemiológica, havendo a necessidade de intervenções que vão além da esfera da saúde.

**Palavras-chave:** Causas Externas; Ferimentos Penetrantes; Ferimentos por Arma de Fogo; Perfil de Saúde; Violência.

## ABSTRACT

This research's objective was to outline the epidemiological profile of firearm injury victims attended in the emergency unit of a university hospital in 2007. It aimed as well to characterize pre and intra hospital care. It is a cross-sectional study with a quantitative approach. The sample consisted of 98 patients. The majority of victims presented a single firearm injury, were young, male, single, from the city of Londrina, Paraná. The injury main cause was robbery. The ambulances of the Trauma and Emergency Care Integrated System (in Portuguese, SIATE) were the most employed means of transportation and the main provider of pre-hospital care. The most common pre and intra-hospital care procedures were dressing, immobilization and fluid replacement, respectively. Prolonged hospitalization, need for intensive care and surgery as well as injury related disabilities and deaths occurred. The epidemiology of firearms injuries must be better understood although its control depends on interventions that are outside the healthcare scope.

**Key words:** External Causes; Penetrating Wounds; Gunshot Wounds; Health Profile; Violence.

## RESUMEN

Con este estudio se buscó trazar el perfil epidemiológico de las víctimas de proyectil de arma de fuego (HPAF) atendidas en la guardia de un hospital escuela durante 2007 y, asimismo, determinar la atención previa e intra hospitalaria. Se trata de un estudio transversal con enfoque cuantitativo. La muestra consistió en 98 pacientes. La mayoría de las víctimas tenían una sola herida por proyectil de arma de fuego, eran jóvenes, varones, solteros, de la ciudad de Londrina. La causa principal era asalto. Las ambulancias de Traumas y Emergencias del Sistema Integrado de Salud fueron los vehículos más utilizados y los más responsables de la atención pre- hospitalaria (APH). Los procedimientos más realizados en la APH y en la atención intrahospitalaria, respectivamente, fueron curativo, inmovilización y reposición volêmica. Hubo internaciones prolongadas, necesidad de UTI y cirugías, además de óbitos e incapacidad. Las armas de fuego tienen gran importancia epidemiológica y por ello es necesario que su control implique otras esferas más allá del alcance del área de salud.

**Palabras clave:** Causas Externas; Heridas Penetrantes; Heridas por Arma de Fuego; Perfil de Salud; Violencia.

\* Artigo original extraído do Trabalho de Conclusão de Curso *Caracterização do atendimento e das vítimas com ferimento por arma branca e por projétil de arma de fogo atendidas no pronto-socorro de um hospital universitário no ano de 2007*, realizado para obtenção do título de graduação do curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina.

<sup>1</sup> Enfermeiro. Residente de Enfermagem Médico-Cirúrgica no Hospital Universitário Regional do Norte do Paraná. E-mail: rczandomenighi@yahoo.com.br  
Endereço: Rua Goiás, n. 27, Centro, Sertãozinho-PR. CEP: 86170-000. Tel: (43) 3232-2093 – Cel: (43) 9146-0335.

<sup>2</sup> Enfermeira. Profa. Dra. do Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina. E-mail: eleinemartins@sercomtel.com.br.

<sup>3</sup> Enfermeiro. Especialista em Ciências Fisiológicas pela Universidade Estadual de Londrina. Residente de Enfermagem Médico-Cirúrgica no Hospital Universitário Regional do Norte do Paraná. E-mail: doug\_mouro@hotmail.com.  
Endereço para correspondência – Rua Goiás, n. 27, Centro – Sertãozinho-PR. CEP: 86170-000.

## INTRODUÇÃO

O Brasil alcançou, nas últimas décadas, significativo progresso na situação de saúde. A queda da taxa de mortalidade infantil, a redução na mortalidade proporcional das doenças infecciosas e o aumento das doenças crônico-degenerativas determinaram reflexos positivos no aumento da expectativa de vida, que hoje é de 72,3 anos.<sup>1</sup> No entanto, as causas externas vêm-se apresentando entre os principais problemas de saúde pública em nosso país, seja por sua magnitude, seja pelos custos que representam para a sociedade, seja pelos impactos sociais e psicológicos na vida dos indivíduos e das famílias.<sup>2</sup>

Atualmente, as causas externas correspondem à terceira causa de óbito na população brasileira, após as doenças do aparelho circulatório e câncer. Constituem, ademais, a primeira causa de óbito na faixa etária de 1 a 44 anos, em ambos os sexos,<sup>2</sup> e a primeira causa na faixa etária de 5-49 anos entre homens.<sup>3</sup> Entende-se por causas externas as ocorrências e circunstâncias ambientais como causa de lesões<sup>4</sup> ou, ainda, acidentes e violência.<sup>3</sup>

Nesse cenário, as armas de fogo se destacam como geradoras de grande morbimortalidade.<sup>5</sup> A taxa brasileira de mortes por armas de fogo é de 19,3 óbitos em 100 mil habitantes, ocupando lugar de destaque no contexto internacional.<sup>6</sup>

As mortes por armas de fogo apresentam expressivo envolvimento de adolescentes e jovens como autores e vítimas, principalmente do sexo masculino, e que habitam as periferias dos grandes centros urbanos. Entre 1991-2000 o maior incremento no coeficiente de mortalidade por armas de fogo foi na faixa etária de 15-19 (66,1%).<sup>5</sup>

A distribuição espacial das mortes por armas de fogo no Brasil ocorre de forma heterogênea, visto que 77,1 % aconteceram em 3,6% dos municípios em 2006, sendo o Rio de Janeiro, São Paulo e Recife as cidades com o maior número de homicídios. Em relação às taxas por 100 mil habitantes, Guairá-PR e Foz do Iguaçu-PR apresentam as maiores.<sup>6</sup>

Em estudo realizado por Waiselfisz,<sup>6</sup> mostrou-se que o número de homicídios sofreu um crescimento assustadoramente regular de 1979 a 2003. Já em 2004, essa tendência histórica se reverteu de forma significativa. O número de homicídios caiu 5,2% em relação a 2003. Dentre as mortes por armas de fogo, entre 2003 e 2004, a queda foi de 5,5%, no ano seguinte foi de 2,8% e em 2006, de 1,8%. Esse fato, em geral, pode ser diretamente atribuído às políticas de desarmamento, que retiraram de circulação um número significativo de armas de fogo e regulamentaram legalmente sua compra, porte e utilização.<sup>6</sup>

Contudo, os dados indicam que as estratégias de desarmamento implementadas em 2003 conseguiram reverter um processo que vinha se agravando drasticamente, mas não foram suficientes para originar quedas sustentáveis e progressivas ao longo do tempo, como a situação demandava.<sup>6</sup>

O Estatuto do Desarmamento, promulgado em 22 de dezembro de 2003 por meio da Lei nº 10.826, que dispõe sobre o registro, a posse e a comercialização de armas de fogo no Brasil, a Campanha Nacional pelo Desarmamento, iniciada em julho de 2004, o Referendo do Desarmamento, ocorrido em 23 de outubro de 2005, e a atual discussão à luz das propostas de reformulação e abrandamento do Estatuto do Desarmamento no Legislativo são momentos de destaque, no contexto nacional, que demonstram os esforços para combater o problema.<sup>6</sup>

Apesar de ser uma questão polêmica e ainda não consensual, muitos pesquisadores concordam que a disponibilidade de armas de fogo aumenta a chance de morte e que o controle da posse e do porte de armas de fogo é uma medida importante para a redução dos índices de violência.<sup>7,8</sup> Estudos mostram que áreas com maior número de armas apresentam maiores taxas de homicídio por armas de fogo<sup>9,10</sup> e a presença destas em casa também aumenta o risco de homicídios por arma de fogo.<sup>11</sup> Além disso, o porte de armas de fogo por parte da vítima durante o assalto está associado com o maior risco de morrer.<sup>12</sup>

Nesse sentido, as armas de fogo constituem tanto uma tentativa de proteção contra a violência quanto um elemento de reprodução da violência a que visam evitar.

As internações por lesões devidas a armas de fogo são muito expressivas, ocorrendo um crescimento de 95% do início para o final da década de 1990.<sup>13</sup> Foram responsáveis pela causa de internação com maior taxa de mortalidade hospitalar 9,7 por 100 internações e o maior custo, R\$ 892,38 por internação.<sup>14</sup> Esse custo é 34,4% mais elevado que todas as outras formas de agressão, tal é o grau de letalidade e gravidade dos danos provocados por armas de fogo.<sup>12</sup>

O setor Saúde tem grande responsabilidade na redução da carga dos agravos dessa natureza. Desse modo, foi promulgada, em 2001, a Política Nacional de Redução de Acidentes e Violências. Para sua implementação, a Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde estruturou, em 2004, a Rede Nacional de Prevenção de Acidentes e Violências. Por sua vez, foi aprovada, em 2005, a Agenda Nacional de Vigilância, Prevenção e Controle dos Acidentes e Violências.

Há muito para se investigar sobre esse mecanismo de trauma. Pouco se sabe, por exemplo, sobre o número e o tipo de armas de fogo em circulação, o seu uso em atividades criminais e a morbimortalidade por projétil de armas de fogo no Brasil.<sup>5</sup>

Dada a escassez de informações na cidade de Londrina sobre o atendimento a esses pacientes e a importância em abordar e conhecer mais o assunto, o objetivo com este estudo é contribuir com a literatura e com os serviços de saúde, servindo de base para a análise do serviço oferecido, das vítimas e da ocorrência, bem como para a construção de um perfil epidemiológico regional das ocorrências com arma de fogo e proporcionar uma

reflexão sobre a notoriedade das armas de fogo nesse contexto.

Dados hospitalares combinados com a metodologia para estimação da intensidade de ocorrência provaram-se úteis para estudar a violência urbana.<sup>15</sup> A partir do momento que se conhece o perfil da população atingida, os motivos da ocorrência e a gravidade das lesões, torna-se possível analisar os fatores desencadeantes e o impacto na sociedade, norteando as ações de combate a esses agravos.

Portanto, a proposta com este trabalho é caracterizar o atendimento e os pacientes com ferimento por projétil de arma de fogo atendidos no Pronto-Socorro do Hospital Universitário Regional Norte do Paraná (HURNP), em 2007.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo exploratório, transversal, de análise descritiva de dados. Foram revisados prontuários de pacientes atendidos no Pronto-Socorro do HURNP com ferimento por projétil de arma de fogo (FPAF) durante o ano de 2007. Para isso, foi solicitado ao Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME) do HURNP um levantamento das vítimas com os critérios acima, o qual utilizou os CIDs X95, Y24, X72, X73, Y22, X93 e X74.

Para obter os dados, foram utilizados as anotações de enfermagem, a ficha de atendimento, o resumo de alta e o relatório de atendimento do socorrista (RAS), quando houve atendimento pré-hospitalar.

Seguindo todos os procedimentos legais, este estudo foi apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição, conforme a Resolução nº 196/96, do Conselho Nacional de Saúde, sob o Parecer nº 067/08. A coleta dos dados foi realizada no período de julho a setembro de 2008, utilizando um instrumento com variáveis relativas à vítima, à ocorrência e ao atendimento. Os dados foram tabulados utilizando-se o programa Excel.

O local de estudo foi um hospital universitário, de atenção terciária, sendo referência para diversas especialidades na região norte do Paraná e até interestadual, inclusive para traumas. Atualmente, conta com 272 leitos.

## RESULTADOS

Foram levantados 175 registros pelo serviço de estatística. As perdas contabilizaram 77 atendimentos pelo fato de as ocorrências terem sido em outros anos ou, ainda, porque os diagnósticos eram diferentes com relação à proposta deste estudo, restando 98 registros com os critérios estabelecidos pela pesquisa.

Segue, na TAB. 1, a distribuição das vítimas segundo o sexo e a faixa etária.

Evidencia-se que houve a prevalência do sexo masculino e a faixa etária entre 15 e 24 anos foi a mais acometida,

representando 47% dos atendimentos. As vítimas idosas representaram apenas 2% dos atendimentos (TAB. 1).

**TABELA 1 – Distribuição das vítimas com ferimento por projétil de arma de fogo por sexo e faixa etária. Londrina-PR – 2007**

Faixa etária	Masculino		Feminino		Total	
	Nº	%	Nº	%	N	%
0 – 09 anos	-	-	-	-	-	-
10 – 14 anos	01	01,0	-	-	01	01,0
15 – 19 anos	22	22,4	01	01,0	23	23,5
20 – 24 anos	19	19,4	04	04,1	23	23,5
25 – 29 anos	17	17,3	02	02,0	19	19,4
30 – 34 anos	08	08,2	01	01,0	09	09,2
35 – 39 anos	08	08,2	-	-	08	08,2
40 – 44 anos	06	06,1	-	-	06	06,1
45 – 49 anos	04	04,1	-	-	04	04,1
50 – 54 anos	02	02,0	-	-	02	02,0
55 – 59 anos	-	-	-	-	-	-
60 anos e >	02	02,0	-	-	02	02,0
Ignorado	01	01,0	-	-	01	01,0
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>91,7</b>	<b>08</b>	<b>08,2</b>	<b>98</b>	<b>100</b>

Em relação ao estado civil, em 23,5% (23) dos registros não havia esse dado, sendo 53,1% (52) das vítimas solteiras e 23,5% (23) casadas ou tinham união estável.

Na TAB. 2, apresenta-se a causa da ocorrência.

**TABELA 2 – Distribuição das ocorrências com ferimento por projétil de arma de fogo segundo a causa. Londrina-PR – 2007**

Causa	Nº	%
Assalto	12	12,2
Tentativa de homicídio	05	05,1
Confronto policial	01	01,0
Bala perdida	02	02,0
Acidente	01	01,0
Não consta	77	78,6
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>100</b>

Em meio às causas, o assalto foi o motivo mais incidente, seguido pela tentativa de homicídio, de acordo com os dados encontrados, visto que faltou essa informação nos expressivos 78,6% dos prontuários (TAB. 2).

No que tange ao local da ocorrência, a maioria foi em Londrina, representando 72,5% (71). Os casos advindos de cidades vizinhas tiveram grande representatividade, com 27,5% (27) das ocorrências.

Na TAB. 3, apresenta-se o meio de transporte utilizado até o hospital.

**TABELA 3 – Transporte utilizado pelas vítimas de ferimento por projétil de arma de fogo até o URNP. Londrina-PR – 2007**

Transporte	Nº	%
<b>SIATE</b>	48	49,0
SAMU	07	07,1
Municipal (outra cidade)	20	20,4
Procura direta	05	05,1
Outros	05	05,1
Não consta	13	13,2
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>100</b>

Como se demonstrou na TAB. 3, o Serviço de Atendimento Integrado ao Trauma e Emergências (SIATE) foi o principal responsável pelos transportes das vítimas, seguido pelos transportes das cidades vizinhas.

De acordo com as anotações dos prontuários, constatou-se que 07,1% (7) das vítimas estava alcoolizada. Apenas 1 paciente (01,0%) estava sob efeito de droga ilícita. Dentre as vítimas descritas como sóbrias ou conscientes, encontram-se 46,0% (45), faltando esse dado em 46,0% (45) dos pacientes atendidos.

O horário da ocorrência também foi uma variável com grande ausência nos registros – em 52% (51) não havia essa informação. Constatou-se que a maioria ocorreu no período da noite/madrugada, representando 34,7% (34) dos casos, seguidos pela tarde com 8,2% (8) e pela manhã com 5,1% (5) das ocorrências.

O fim de semana concentrou a maior parte das ocorrências, sendo o domingo o dia mais incidente com 27,5% (27), seguido pelo sábado e pela sexta-feira, 14,3% (14) e 12,2% (12), respectivamente. Os demais dias da semana foram responsáveis por 45,9% (45) das ocorrências.

Das 98 vítimas descritas nesta pesquisa, apenas 44,9% (44) tinham registros de procedimentos realizados no atendimento pré-hospitalar (APH) e, considerando o atendimento intra-hospitalar (AIH), 76,5% (75) das vítimas foram submetidas a procedimentos, ou seja, dentre os que não tiveram procedimentos no APH quando chegaram ao hospital, 31 foram atendidas.

Na TAB. 4, constam os procedimentos realizados no atendimento pré-hospitalar (APH) e no atendimento

intra-hospitalar (AIH) nas vítimas de ferimento por projétil de arma de fogo (FPAF).

**TABELA 4 – Procedimentos realizados no atendimento pré-hospitalar (APH) e no atendimento intra-hospitalar (AIH) nas vítimas de ferimento por projétil de arma de fogo. Londrina-PR – 2007**

Procedimento	APH		AIH	
	Nº	%	Nº	%
Imobilização cervical	17	17,3	02	02,0
Imobilização com tábua	23	23,5	-	-
Intubação	03	03,1	06	06,1
RCP	-	-	02	02,0
Reposição Volêmica	15	15,3	41	41,8
SNG	01	01,0	10	10,2
SOG	01	01,0	06	06,1
SVD	-	-	30	30,6
Sutura	-	-	06	06,1
Outros	-	-	10	10,2
<b>Total de procedimentos</b>	<b>103</b>	<b>61,2</b>	<b>178</b>	<b>115,1</b>

A frequência dos procedimentos, demonstrada na TAB. 4, foi calculada sobre o número total de vítimas, portanto, como algumas vítimas receberam mais de um procedimento, o percentual total pode exceder os 100%.

O curativo e a imobilização com tábua foram os procedimentos mais frequentes no APH, seguidos pela imobilização cervical. No âmbito intra-hospitalar os procedimentos mais realizados foram a reposição volêmica, oxigenoterapia, SVD e curativo. Foram considerados outros procedimentos a realização de tala gessada, lavado peritoneal, flebotomia e retirada do projétil (TAB. 4).

O número de projétil de arma de fogo (PAF) foi um dado significativo encontrado neste estudo. Evidenciou-se que grande parte das vítimas foi ferida por um PAF em 54,1% (53) dos casos, seguidas por dois projéteis, em que 24,5% (24) das vítimas foram acometidas, e 7,1% (7) foram atingidas por três PAF. Foram consideradas com lesões múltiplas as vítimas com quatro ou mais projéteis, as quais representaram 11,2% (11) dos casos. Em 3,1% (3) dos prontuários não constava essa informação. A média de projéteis de arma de fogo por vítima foi de 1,9.

Na TAB. 5, estão relacionados dados importantes, como as regiões do corpo acometidas por FPAF. Vale ressaltar que o percentual total excede o 100%, pois muitas vítimas tiveram mais de uma lesão em diferentes regiões do corpo.

**TABELA 5 – Distribuição das vítimas com ferimento por projétil de arma de fogo segundo a região do corpo atingida. Londrina-PR – 2007**

Região do corpo	Nº	%
Cabeça	10	10,2
Face	11	11,2
Pescoço	10	10,2
Tórax anterior	22	22,4
Tórax posterior	06	06,1
Lombar	06	06,1
Membros superiores	22	22,4
Abdome	17	17,3
Pelve	07	07,1
Membros inferiores	41	41,8
<b>Total</b>	<b>152</b>	<b>154,8</b>

Todas as regiões corporais foram atingidas, sendo os membros inferiores (MMII) mais acometidos, seguidos pelos membros superiores (MMSS) e tórax anterior em segundo lugar e abdome, em terceiro (TAB. 5).

Os dias de internação das vítimas de FPAF constam na TAB. 6. O atendimento, também descrito na mesma tabela, compreende o atendimento prestado sem necessidade de internação, com duração máxima de 24 horas, ou seja, não se gera uma autorização de internação hospitalar (AIH).

**TABELA 6 – Dias de internação das vítimas de ferimento por projétil de arma de fogo atendidas no HURNP. Londrina-PR – 2007**

Dias de internação	Nº	%
Atendimento**	38	38,8
01 – 05 dias	34	34,7
06 – 10 dias	11	11,2
11 – 15 dias	05	05,1
Mais de 15 dias	10	10,2
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>100</b>

Nota-se que entre as 98 vítimas de FPAF, a maior parte não necessitou de internação, apenas de atendimento. E, em meio das que necessitaram, a maioria teve a curta internação de até cinco dias. No entanto, houve um considerável número de internações prolongadas, quando 15,3% das vítimas permaneceram no hospital por mais de dez dias (TAB. 6). Foram encaminhadas à

UTI 13,3% (13) do total das vítimas. A média de dias de internação foi de 8,6 dias, totalizando 534 dias de internação. Há de se considerar que houve a evasão de três pacientes.

Em relação à necessidade de procedimento cirúrgico, 45,9% (45) das vítimas necessitaram dessa intervenção.

As incapacidades decorrentes dos FPAFs foram evidenciadas neste estudo. Dentre as vítimas, 4,1% (4) sofreram incapacidades definitivas, sendo uma amputação transfemural, uma perda da visão unilateral e duas não descritas.

Neste estudo, 8,2% (8) das vítimas foi a óbito, havendo um óbito extra-hospitalar, sendo a vítima trazida ao hospital para localização de projéteis.

## DISCUSSÃO

O elevado número de perdas descrito neste estudo evidencia a deficiência no preenchimento do impresso de atendimento e resumo de alta, pois os códigos da Classificação Internacional de Doenças (CID) não correspondiam aos verdadeiros diagnósticos do atendimento, o que prejudica a qualidade das informações geradas pelo setor de estatística.

O predomínio da população masculina nesses tipos de ocorrência era esperado, visto que, em vários estudos semelhantes, houve maior envolvimento desse sexo.<sup>5, 16-21</sup> No Brasil, em 2000, os homens tinham um risco 14 vezes maior do que o das mulheres de morrer por PAF,<sup>5</sup> porém houve significativo aumento na utilização de armas de fogo no sexo feminino.<sup>5, 14, 16</sup>

O envolvimento de jovens, evidenciado neste estudo, vem ao encontro da literatura. Num hospital de Florianópolis, 72% das vítimas de FPAF encontravam-se entre 15 e 29 anos.<sup>21</sup> Em outro estudo,<sup>22</sup> constatou-se que 80% das vítimas de disparo de arma de fogo tinham entre 10 e 39 anos, sendo que, neste estudo, 81,4% das vítimas também estavam nesta mesma faixa etária. No HU de Maringá-PR, a segunda década de vida (10-19 anos) foi a mais frequente, com 30,3% dos atendimentos por FPAF, seguida pela terceira década, com 27,3%.<sup>20</sup>

O maior coeficiente de mortalidade por armas de fogo está entre 20-29 anos (47,6), porém o maior incremento foi na faixa 15-19 (66,1%).<sup>5, 14</sup>

Pelo exposto, torna-se clara a vitimização juvenil, pois, embora os jovens representem 20% da população total, estes estão envolvidos em mais da metade dos homicídios como vítimas em um expressivo número de municípios populosos. Trata-se, pois, de área com sérios problemas de exclusão juvenil. Dentre os municípios com mais de 70 mil habitantes, Londrina é a oitava com maior taxa de vitimização juvenil no Brasil.<sup>6</sup>

Neste estudo, evidenciou-se pouquíssimo envolvimento de idosos nos atendimentos, apenas 02,2%. Soares Filho *et al.*<sup>18</sup> analisaram que a taxa de mortalidade por

homicídios também aumentou significativamente na faixa etária de 60 anos ou mais, a partir de 1999, atingindo valores acima de 20 por 100 mil em 2003. Isso pode estar relacionado com o aumento da expectativa de vida da população, expondo-a aos riscos por mais tempo, somado aos maiores índices de violência evidenciados atualmente.

A predominância de solteiros apresentada neste estudo pode estar relacionada à idade deles, pois a maioria das vítimas é jovem, o que as leva a se aventurarem e se arriscarem mais, tornando-se uma população mais vulnerável às causas externas. No estudo realizado por Mello Junior,<sup>21</sup> 72,9% das vítimas de FPAF eram solteiras.

A grande incidência de vítimas advindas de outras cidades talvez se deva ao fato de o HURNP ser a referência em atendimento ao trauma de pacientes do SUS na região, considerando que as vítimas londrinenses têm outras opções de serviços de saúde, como o Hospital Zona Norte, Hospital Zona Sul de atenção secundária, e a Santa Casa e o Hospital Evangélico de nível terciário, que também atendem a essa demanda.

Ressalve-se que as cidades vizinhas citadas neste estudo referem-se a municípios com menos de 60 mil habitantes. Esses números apontam que a violência não é mais um problema restrito apenas à cidade grande, tendo grande significância em cidades pequenas. Estudos apontam a disseminação da violência para os municípios do interior.<sup>6, 22, 23</sup>

Em vários estudos, demonstra-se que o álcool tem papel notório como precursor da violência.<sup>17, 24-25</sup> Santos<sup>17</sup> evidenciou alta incidência de usuários de drogas ilícitas e álcool entre as vítimas com ferimento por arma branca (FAB) e FPAF. Em seu estudo, no momento da ocorrência, 50% das vítimas faziam uso de álcool e 17,5% de drogas, demonstrando forte relação entre violência, álcool e drogas. Entretanto, nesta pesquisa não foi possível fazer uma análise sobre essa variável, dada a falta dessa informação na fonte consultada.

Dentre os dados encontrados, constou que a maioria ocorreu no período da noite/madrugada, representando 34,7% dos casos de FPAF, lembrando que faltou esse dado em 52% dos prontuários. Em outro estudo<sup>21</sup> demonstrou-se que 67,9% das ocorrências com FPAF foram nesse mesmo período.

O fim de semana concentrou a maior parte das ocorrências, sendo o domingo o dia mais incidente. Há de se observar que, como boa parte das ocorrências ocorreu de madrugada e que a meia-noite é o limite do dia, então o fato de o domingo albergar o maior número de casos deve-se às ocorrências da noite de sábado para domingo.

Outros autores afirmam que o fim de semana é o mais incidente nesses eventos.<sup>17, 26</sup> Dentre as causas externas, também houve estudos em que foram obtidas ocorrências mais incidentes no fim de semana<sup>2, 19</sup> e no período noturno.<sup>19</sup> Esses achados podem ser explicados pelo fato de que, na noite e no final de semana, há maior

consumo de álcool como opção de lazer e aglomeração de pessoas, demonstrando mais uma vez a relação entre álcool/lazer/violência.

Entre os motivos desse mecanismo de lesão, o assalto foi apontado como o principal responsável, apesar da carência de informações dos prontuários dessa variável. Oliveira<sup>22</sup> demonstrou que o principal motivo dos disparos de arma de fogo foi discussão seguida por vingança ou acerto de contas, e nos estudos de Santos<sup>17</sup> o principal motivo de agressão por arma branca e por arma de fogo foi discussão banal, em 53% dos casos, seguida por assalto, com 23,5% das ocorrências.

Nas variáveis relacionadas à ocorrência, ressalte-se o grande número de prontuários sem informações indicando que, para obter esses dados, seria necessário explorar outras fontes, assim como fizeram outros autores em trabalhos semelhantes, utilizando o boletim de ocorrência, a declaração de óbito<sup>19, 24</sup> e a entrevista.<sup>17, 25</sup>

O SIATE é a referência em atendimento pré-hospitalar para traumas em Londrina e região, e era esperado que fosse o maior responsável pelos transportes dessas vítimas. No entanto, o HURNP atende às demandas de outras cidades, até mesmo mediante transferências de pacientes, o que explica o considerável número de vítimas advindas das cidades vizinhas.

Na cidade de Londrina, o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) atende às intercorrências clínicas, porém, quando as ambulâncias do SIATE estão ocupadas, o SAMU responde pelos traumas, por isso foi responsável por 7,1% dos transportes.

O sistema de atendimento pré-hospitalar é de grande valia em um sistema integrado de assistência, visto que a maioria dos óbitos decorrentes de causas externas ocorre no local do acidente e na primeira hora após o trauma. Quanto mais pronto e efetivo forem os atendimentos iniciais, menores serão os índices finais de morbimortalidade.<sup>27</sup>

Das 98 vítimas, sabe-se que 55 (56,1%) vieram ao HURNP via SAMU ou SIATE, no entanto, há apenas registro de procedimentos realizados no ambiente pré-hospitalar em 44,9% (44) dos prontuários, sendo que em 11,2% (11) prontuários não havia o relatório de atendimento do socorrista (RAS), o qual constitui a fonte de informação do atendimento pré-hospitalar. Foram considerados procedimentos realizados aqueles que estavam devidamente registrados, seja no relatório de atendimento do socorrista, seja na ficha de atendimento do hospital, seja na anotação de enfermagem.

No ambiente pré-hospitalar, o procedimento que prevaleceu foi o curativo, sendo este justificado pelo mecanismo da lesão, sempre havendo solução de continuidade, exigindo uma oclusão como prevenção de infecção. O curativo valvulado no tórax também está contemplado, sendo esse procedimento o primeiro tratamento para pneumotórax aberto, visto que o tórax foi uma região muito acometida. A imobilização com tábua rígida como segundo procedimento mais

realizado vem ao encontro do protocolo de atendimento ao trauma utilizado pelos serviços. Curiosamente, a imobilização cervical não representa o mesmo número, tendo como hipóteses a ausência do registro ou, realmente, não foram realizados conjuntamente, dado o mecanismo da lesão.

No âmbito intra-hospitalar, havia o registro de 76,5% (75) de pacientes que sofreram alguma intervenção. O procedimento mais realizado foi a reposição volêmica, como mostra a TAB. 3. Em estudo realizado por Fagundes,<sup>20</sup> evidenciou-se que a complicação mais incidente nas vítimas de FAB e FPAF foi a hipovolemia, demonstrando-se dessa maneira, a atenção especial que se deve ao sistema circulatório no tratamento ao trauma.

Em seguida, a oxigenoterapia e a SVD aparecem como os procedimentos mais frequentes. Os dois procedimentos estão inseridos no protocolo de atendimento ao trauma, sendo o primeiro utilizado, principalmente, nos que tiveram lesões no tórax, que representou grande parte das regiões alvejadas pelos projéteis de arma de fogo, e o segundo foi utilizado tanto em preparos cirúrgicos como para controle do volume de diurese nos casos mais graves.

Os procedimentos realizados e registrados foram condizentes com o protocolo de Suporte Avançado de Vida no Trauma (ATLS), o qual visa ao atendimento de pacientes vítimas de trauma com a utilização de procedimentos padronizados mediante abordagem ABCDE. No entanto, dado o número de vítimas, de lesões e de regiões corporais afetadas, como mostra a TAB. 4, considera-se baixa a quantidade de procedimentos realizados, fato este que pode se explicar pela carência de informações nos prontuários, sendo uma constante nesta pesquisa.

Não se pode esquecer de que nem todas as vítimas receberam APH, pois vieram por procura direta ou encaminhadas de outras cidades, com atendimento prévio no hospital de pequeno porte da cidade de origem, o que justifica a ausência de informações referentes ao APH. No entanto, já se expôs que o número de prontuários com essas informações é menor em relação ao de vítimas que receberam APH pelo SIATE e SAMU.

A maioria das vítimas teve lesão única, sugerindo que o principal motivo das ocorrências não foi tentativa de homicídio, e, sim, conflitos interpessoais, assaltos e abuso de drogas ou álcool. No Hospital Florianópolis, grande parte das vítimas de FPAF também sofreu ferimento único (77,1%).<sup>21</sup> Observa-se, ainda, que 11 vítimas foram alvejadas com mais de três projéteis, demonstrando a clara intenção de homicídio nesses casos. Demonstrou-se, então, que a média de projéteis de arma de fogo por vítima foi de 1,9, achado um pouco menor do que no Estado de São Paulo, em 2001, onde a média de projéteis por vítima de homicídio foi de 2,3,<sup>24</sup> visto que foram estudados apenas os óbitos. Já neste estudo, apontou-se principalmente a morbidade.

Houve grande prevalência de lesões em extremidades como os MMSSs e MMII, as quais, somadas, atingem uma proporção de 64,2%, o que pode explicar o grande

número de atendimentos e de internações curtas, visto que tais regiões não abrigam órgãos considerados nobres e, conseqüentemente, não provocam lesões graves na maioria das vezes. Os MMII como a região mais acometida ainda nos permite concluir que os disparos efetuados nessas regiões, evidenciam que não houve a intenção de homicídio, e, sim, de punição ou, ainda, para evitar fuga. O tórax, porém, aparece como a segunda região mais acometida, sendo esse o local de órgãos vitais como coração e pulmões, explicando, também, o considerável número de internações prolongadas e de óbitos.

Mello Junior<sup>21</sup> também obteve os MMII como a região mais atingida, em 38,8% das vítimas, seguido de abdome e do MMSS. Outros autores<sup>17,20</sup> detectaram que a região corporal mais atingida entre as vítimas de FPAF foi o abdome, seguido da transição toracoabdominal e tórax.

As lesões provocadas por arma de fogo têm grande potencial de levar ao óbito, porém, quando isso não ocorre, é porque não atingiram, em sua maioria, regiões consideradas nobres, como cabeça e tórax, o que explica os atendimentos nos hospitais com a maior parte dos ferimentos nos MMII<sup>21</sup> e abdome.<sup>17,20</sup> Dentre os homicídios cometidos por arma de fogo em São Paulo, a cabeça foi o local anatômico mais frequentemente atingido, seguindo-se a região dorsal e o tórax.<sup>24</sup>

Corroborando com este estudo, Mello Junior<sup>21</sup> relacionou que a maioria (70,1%) das vítimas de FPAF atendidas num serviço de saúde em Florianópolis foi liberada sem necessidade de internação e, entre os internados, obteve uma média de 9,45 dias de internação, num intervalo de 1 a 75 dias. Fagundes<sup>20</sup> obteve uma média de 13 dias de internação, variando de 1 a 58 dias. Esses achados foram maiores em relação à média de internação evidenciada nesta pesquisa, que foi de 8,6 dias, num intervalo de 1 a 74 dias, podendo ser explicado pela diferença das principais regiões acometidas em cada pesquisa.

As internações por lesões devidas a armas de fogo são muito expressivas, tendo tido um crescimento de 95% do início para o final da década de 1990.<sup>13</sup> No Brasil, dentre as agressões que levaram à internação hospitalar, as armas de fogo representaram 33,2% de todas as hospitalizações.<sup>14</sup>

Houve, ainda, considerável proporção (13,3%) de pacientes admitidos em UTI nesta pesquisa, fato também demonstrado em estudos semelhantes, em que 21,4 %<sup>21</sup> e 30%<sup>28</sup> das vítimas de FPAF necessitaram de internamento nesta unidade, demonstrando mais uma vez a gravidade das lesões provocadas.

O importante número de vítimas que necessitaram de intervenção cirúrgica nesse mecanismo de trauma vem ao encontro de outros achados da literatura, os quais evidenciaram que 71,8% das vítimas com FPAF foram submetidas a cirurgia,<sup>21</sup> sendo a laparotomia a mais frequente.<sup>17,20,21</sup>

Apesar de haver poucas incapacidades descritas neste estudo, diante do exposto, tem-se a clareza de que as lesões provocadas por arma de fogo são graves, o que

gera um custo maior não apenas para o serviço de saúde, mas também para a sociedade e indivíduo.

Em estudos semelhantes, houve, relativamente, baixa proporção de óbitos entre as vítimas com FPAF – 3%<sup>20</sup> e 2,1%.<sup>21</sup> Nessa ocasião, porém, evidenciou-se maior proporção de óbitos, representando 8,2% das vítimas. O que pode ter determinado esse resultado é o tórax como a segunda região corporal mais acometida, como já exposto, e também a média de projéteis em cada vítima, que foi de 1,9.

Segundo Grawszinsk,<sup>29</sup> entre as agressões, sendo 68,3% destas cometidas por arma de fogo, a taxa de mortalidade hospitalar (TMH) é de 5,4 óbitos por 100 internações, tendendo a aumentar com a idade.

Os FPAFs são os grandes responsáveis pelas mortes, por causa da agressão.<sup>5-6,24</sup> Pesquisas demonstraram as armas de fogo como causa das vítimas fatais entre os eventos estudados.<sup>19,27</sup> Sabe-se que os homicídios utilizando armas de fogo, na sua maioria, são os principais responsáveis pelas mortes por causas externas.<sup>5-6,14,24</sup>

Foram a óbito apenas oito pacientes, provavelmente porque a maioria dos ferimentos graves provocados por arma de fogo acaba matando a vítima antes que esta possa receber atendimento, pois atinge, em sua maioria, órgãos nobres, como já exposto, entre os homicídios.<sup>24</sup>

Destaque-se que três pacientes (3,7%) evadiram-se do hospital, apontando para o fato de que, geralmente, as vítimas são pessoas envolvidas na criminalidade, havendo pendências com a lei ou mesmo com o crime, sendo a evasão uma alternativa de escapar da sua sentença, seja ela qual for.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma das limitações desta pesquisa foi trabalhar com dados secundários, sendo que muitas das informações pretendidas não puderam ser completamente obtidas, por não constarem nos documentos analisados.

As armas de fogo têm grande importância epidemiológica, constituindo-se instrumentos largamente utilizados para a prática da violência, um ônus significativo para a população. Diminuir sua morbimortalidade é um dos principais desafios para a saúde pública.

Com base em algumas variáveis, como número de vítimas, necessidade de internação em UTI e cirurgias,

procedimentos realizados no atendimento pré- e intra-hospitalar, incapacidades e óbitos provocados, bem como o tempo de permanência no hospital, torna-se possível concluir que a vítima de arma de fogo é muito onerosa para o setor Saúde e para a sociedade. Isso nos leva a refletir sobre o papel que as armas de fogo exercem no cenário da violência em Londrina e região.

Sendo esses eventos passíveis de prevenção mediante ações promocionais em saúde, tanto educativas como de prevenção, sugerem-se intervenções nesse campo. O primeiro passo é conhecer a magnitude e a distribuição do problema, identificando fatores de risco para guiar o processo de planejamento e implantação das ações.

Dessa forma, com a intenção de contribuir para a compreensão do perfil epidemiológico local desses agravos, neste estudo evidenciou-se que o perfil das vítimas de FPAF atendidas no HURNP em 2007 caracteriza-se por serem jovens, solteiros e do sexo masculino. As ocorrências foram, principalmente, na cidade de Londrina, nos fins de semana e durante a noite, sendo os assaltos a principal causa dentre os pouquíssimos dados encontrados nesta variável.

A maior parte das vítimas encontrava-se sóbria e chegou ao HURNP via SIATE, recebendo no APH, principalmente, procedimentos como curativo e imobilização com tábua rígida. Quando chegaram ao HURNP, a reposição volêmica foi o procedimento mais frequente seguido por oxigenoterapia e SVD. A maior parte das lesões caracterizou-se por ferimento único em região de MMII, provocando incapacidades e levando pacientes ao óbito, além de causar internações prolongadas com necessidade de internação em UTI.

Com este estudo não se finda a temática, havendo necessidade de novos levantamentos e discussões para melhor compreensão desses eventos, bem como de seus fatores desencadeantes, quem mais atinge e suas consequências, conduzindo, assim, o planejamento de ações para prevenir e minimizar o problema em questão com intervenções que vão além da esfera da saúde.

Vale lembrar que a principal intervenção para combater agravos dessa natureza é a prevenção. Portanto, ações que vão desde a conscientização dos riscos de portar uma arma de fogo até a garantia dos direitos constitucionais a todos, principalmente o acesso à educação, constituem passos para combater o problema.

## REFERÊNCIAS

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2008. [Citado 2008 abr. 15]. Disponível em <[http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_visualiza.php?id\\_noticia=1043&id\\_pagina=1](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1043&id_pagina=1)>.
2. Violência: prevenção e controle no Brasil [editorial]. *Epidemiol Serv Saúde*. 2007 mar; 16(1): 5-6.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Coordenação-Geral de Vigilância de Agravos e Doenças Não Transmissíveis. Coordenação de Vigilância, Prevenção e Controle de Violências e Acidentes. NOTA TÉCNICA Nº CDDANT/DASIS/SVS/MS. Sistema de Informação de Vigilância de Violências e Acidentes em Serviços Sentinela – VIVA (Notificação/Investigação Individual de Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências; e Notificação de Acidentes e Violências em Unidades de Urgência e Emergência). Brasília: Ministério da Saúde; 2006. [Citado 2008 abr. 15]. Disponível em: <[http://cedoc.ensp.fiocruz.br/descentralizar/anexos/Projeto%20de%20Vigil%C3%A2ncia%20de%20acidentes%20e%20viol%C3%A2ncias%20em%20servi%C3%A7os%20sentinela\\_Outubro\\_2006.doc](http://cedoc.ensp.fiocruz.br/descentralizar/anexos/Projeto%20de%20Vigil%C3%A2ncia%20de%20acidentes%20e%20viol%C3%A2ncias%20em%20servi%C3%A7os%20sentinela_Outubro_2006.doc)>.



4. Organização Mundial da Saúde. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde - CID-10. 10ª ed. rev. São Paulo: Edusp; 2003.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Mortalidade por armas de fogo no Brasil: 1991-2000. Brasília: Ministério da Saúde; 2004. [Citado 2008 abr. 15]. Disponível em: <[http://dtr2001.saude.gov.br/editora/produtos/livros/pdf/04\\_1058\\_M.pdf](http://dtr2001.saude.gov.br/editora/produtos/livros/pdf/04_1058_M.pdf)>.
6. Waiselfisz JJ. Mapa da violência dos municípios brasileiros. Brasília (DF): Ritla; 2008.
7. Fagan JA. Social contagion of violence: work in progress presented at the Fortunoff Colloquium. New York: New York University; 1999.
8. Reiss AJ, Roth J. Firearms and violence. In: ———. Understanding and preventing violence. Washington (DC): National Academy Press; 1993. p. 255-87.
9. Krug EG, Dahlberg LL, Mercy JA, Zwi AB, Lozano R. World report in violence and health. Geneva: World Health Organization; 2002.
10. Miller M, Azrael D, Hamenway D. Rates of firearm ownership and homicide across US regions and states, 1988-1997. *Am J Public Health*. 2002; 92:1988-93.
11. Wiebe DJ. Homicide and suicide risk associated with firearms in the home: a national case-control study. *Ann Emerg Med*. 2003; 41:771-82.
12. Lima RS, Sinhoretto J, Pietrocolla LG. Também morre quem atira. Risco de uma pessoa que possui arma de fogo ser vítima fatal de um roubo. *Rev Bras Ciênc Crim*. 2000 jan/mar; 8(29):365-73.
13. Minayo MCS. Violência: um Velho-Novo Desafio para a Atenção à Saúde. *Rev Bras Educ Méd*. 2005 jan/abr; 29(1): 55-63.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Impacto da violência na saúde dos brasileiros. Brasília: Ministério da Saúde; 2005. 340p
15. Lima LP, Singer JM, Saldiva PHN. Spatial analysis of urban violence based on emergency room data. *Rev Saúde Pública*. 2008; 42(4):648-55.
16. Peres MFT, Santos PC. Mortalidade por homicídios no Brasil na década de 90: o papel das armas de fogo. *Rev Saúde Pública*. 2005; 39(1):58-66.
17. Santos ZMSA, Farias FLR, Vieira LJES, Nascimento SCO, Albuquerque VLM. Agressão por arma branca e arma de fogo interligada ao consumo de drogas. *Texto & Contexto Enferm*. 2004 abr/jun; 13(2):226-32.
18. Soares Filho AM, Souza MFM, Gazal-Carvalho C, Malta DC, Alencar AP, Silva MMA, et al. Análise da mortalidade por homicídios no Brasil. *Epidemiol Serv Saúde*. 2007; 16(1):7-18.
19. Cavalcanti AL, Monteiro BVB. Mortalidade por causas externas em adultos no município de Campina Grande, Paraíba, Brasil *Sci Med*. 2008; 18(4):160-5.
20. Fagundes MAV, Seidel AC, Schiavon AC, Barbosa FS, Kanamaru F. Estudo retrospectivo de janeiro de 1998 a maio de 2005, no Hospital Universitário de Maringá, sobre ferimentos por arma branca e arma de fogo. *Acta Sci Health Sci*. 2007; 29(2):133-7.
21. Mello Junior SC. Perfil epidemiológico das vítimas de ferimento por arma de fogo atendidas no Hospital Florianópolis [monografia]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Curso de Medicina; 2004.
22. Oliveira AL. Epidemiologia das ocorrências e aspectos clínicos e cirúrgicos das vítimas de disparo de arma de fogo em Uberlândia-MG [dissertação]. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia; 2005.
23. Souza ER, Lima MLC. Panorama da violência urbana no Brasil e suas capitais. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2007; 11(supl.):1211-22.
24. Gawryszewska VP, Kahn T, Mello Jorge MHP. Informações sobre homicídios e sua integração com o setor saúde e segurança pública. *Rev Saúde Pública*. 2005; 39(4):627-33.
25. Freitas EAM, Mendes ID, Oliveira LCM. Ingestão alcoólica em vítimas de causas externas atendidas em um hospital geral Universitário. *Rev Saúde Pública*. 2008; 42(5):813-21.
26. Pimenta Junior FG. Implementação da Política Nacional de Redução de Acidentes e Violências [editorial]. *Cad Saúde Pública*. 2007; 23(1):4-5.
27. Chavaglia SRR, Bittar DB, Amaral SEM, Ferreira PM, Barbosa MH. Vítimas de trauma por causas externas na cidade de Uberaba-MG. *Mundo Saúde*. 2008; 32(1):100-6.
28. Kellermann AL, Rivara FP, Lee RK, Banton JG, Cummings P, Hackman BB, et al. Injuries due to firearms in three cities. *N Engl J Med*. 1996; 335:1438-44.
29. Gawryszewski VP, Koizumi MS, Mello Jorge MHP. As causas externas no Brasil no ano 2000: Comparando a mortalidade e a morbidade. *Cad Saúde Pública*. 2004; 20(4): 995-1003.

Data de submissão: 16/12/2010

Data de aprovação: 15/6/2011