



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

GISELE ANDRADE MENOLLI

**ACIDENTES MOTOCICLÍSTICOS:
A INFLUÊNCIA DA GRAVIDADE NO ÓBITO**

Londrina
2018

GISELE ANDRADE MENOLLI

**ACIDENTES MOTOCICLÍSTICOS:
A INFLUÊNCIA DA GRAVIDADE NO ÓBITO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (UEL), como requisito parcial para à obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Orientadora: Prof^a Dr^a Eleine Ap^a Penha
Martins.

Londrina
2018

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

Menolli, Gisele Andrade.

Acidentes Motociclísticos : a influência da gravidade no óbito / Gisele Andrade Menolli. - Londrina, 2018.
101 f.

Orientador: Eleine Aparecida Penha Martins.

Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, 2018.
Inclui bibliografia.

1. Acidentes de trânsito - Tese. 2. Motociclistas - Tese. 3. Serviços médicos de emergência - Tese. 4. Mortalidade - Tese. I. Martins, Eleine Aparecida Penha. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. III. Título.

GISELE ANDRADE MENOLLI

**ACIDENTES MOTOCICLÍSTICOS:
A INFLUÊNCIA DA GRAVIDADE NO ÓBITO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (UEL), como requisito parcial para à obtenção do título de Mestre em Enfermagem

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof^a Dr^a Eleine Ap^a Penha
Martins
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Prof^a Dr^a Michelle Taverna Bordin
Força Aérea Brasileira - FAB

Prof^a Dr^a Rejane Kiyomi Furuya
Instituto Federal do Paraná - IFPR

Londrina, 26 de fevereiro de 2018.

Dedico este trabalho a Deus, à minha família, ao meu marido, Sérgio, e às vítimas de acidentes de trânsito, principalmente aos motociclistas e seus familiares, aos quais manifesto minha gratidão e respeito.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus, que me permitiu transcorrer essa trajetória e me guiou e iluminou, pois sem Ele nada seria possível nessa etapa tão importante de minha vida.

Aos meus pais, Alcides e Luzinete, que sempre me apoiaram, e aos meus irmãos, Rafael, André e Rodolfo, que sempre foram um orgulho e espelho para mim. Amo todos vocês.

Ao meu amado esposo, Sérgio, que sempre me encorajou, apoiou e acreditou em mim, mesmo quando eu mesma não o fazia, e que permaneceu ao meu lado, suportando os inúmeros momentos de ausência. Obrigada pelo carinho, compreensão, companheirismo e amor. Amo você.

À equipe do Pronto Socorro do Hospital Universitário, em especial, à Chefe de Divisão, Dr^a. Fernanda Floter, pelo incentivo, encorajamento e, principalmente, pela colaboração nos plantões.

Aos docentes e discentes do Programa de Mestrado em enfermagem, pela experiência e aprendizado. Em especial, a Amanda Beraldo, por todo apoio e por aguentar minhas ansiedades.

À minha orientadora, Prof.^a Dr^a. Eleine Ap. Penha Martins, pela oportunidade e colaboração para o meu desenvolvimento e crescimento como pessoa e pesquisadora.

À querida amiga, Dr^a. Denise Méier, pela contribuição e estímulo em todos os momentos, pois sem sua colaboração esse sonho não se concretizaria.

Às participantes da banca, Dr^a Michelle Taverna Bordin e Dr^a Rejane Kiyomi Furuya, pessoas formidáveis e muito queridas, pela disponibilidade, orientação e contribuição inestimáveis ao meu trabalho.

Ao Grupo de Pesquisa Enfermagem em Urgências e Emergências e Paciente Crítico, por partilharem comigo conhecimentos e aprofundamentos.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização desse sonho.

A resposta certa, não importa nada: o essencial é que as perguntas estejam certas.

Mário Quintana

MENOLLI, Gisele Andrade. **Acidentes motociclísticos: a influência da gravidade e o óbito.** 2018. 101 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2018.

RESUMO

Acidentes de trânsito que envolvem motociclistas são responsáveis por um grande número de vítimas, além de estabelecerem um enorme problema de saúde pública. No ano de 2013, 42 mil pessoas morreram no trânsito, sendo 12 mil motociclistas, o que corresponde a 28% de todas as vítimas de transporte. Nesse contexto, este estudo objetivou analisar a influência das características das vítimas, do acidente, em si, e dos atendimentos pré e intra-hospitalares às vítimas de acidentes motociclísticos sobre o desfecho óbito. Trata-se de um estudo transversal, com abordagem quantitativa, realizado em um Hospital Universitário. A coleta de dados ocorreu entre dezembro de 2016 e abril de 2017, com vítimas de acidentes de moto encaminhadas pelos serviços pré-hospitalares a um serviço terciário. Os dados foram obtidos por meio do formulário de atendimento pré-hospitalar, onde são registradas informações sobre o paciente, e dos prontuários dos mesmos. Esses dados foram digitados no *Excel* e transferidos, tabulados e analisados no *Statistical Package for the Social Sciences*. Foram desenvolvidas análises descritivas e foi aplicado o Teste de Exato de Fisher, para a realização da associação entre as variáveis independentes e o desfecho. Participaram da pesquisa 31 motociclistas vítimas de acidente de trânsito. Verificou-se que: a idade média das vítimas foi de 32,4 anos; a terça-feira foi o dia da semana em que ocorreu o maior número de acidentes, com 22,6%; 82,8% das vítimas foram atendidas conforme o protocolo de atendimento pré-hospitalar ao trauma e 71% foram socorridas pelo SIATE; e a colisão com automóveis foi a causa principal do acidente com motociclistas (64,5%). Entre as lesões, as fraturas expostas nos MMII foram as mais frequentes, com (25,8%), e a cirurgia ortopédica compreendeu 43,4% das cirurgias realizadas. A média de tempo entre o acionamento e a chegada da vítima ao hospital foi de 59,5 minutos. O serviço hospitalar realizou o protocolo do atendimento ao trauma em 45,2% dos casos, e a média de dias de internação das vítimas foi de 6,8 dias. Entre as escalas utilizadas na avaliação do trauma, prevaleceu o trauma leve, evidenciado pelas Escalas de Glasgow e pelos Índices do Trauma. A análise da associação entre as variáveis independentes não apresentou significância com o desfecho óbito. Os resultados identificados demonstram aspectos relevantes sobre a importância do atendimento realizado pelos serviços pré-hospitalares e hospitalares para a redução da morbi/mortalidade das vítimas. Entretanto, há a necessidade de mais estudos sobre o tema para um maior aprofundamento do assunto.

Palavras-chave: Acidentes de trânsito. Motociclistas. Serviços médicos de emergência. Serviço hospitalar de emergência. Mortalidade.

MENOLLI, Gisele Andrade. **Acidentes motociclísticos: a influência da gravidade e o óbito.** 2018. 101 p. Dissertation (Master's degree in Nursing) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2018.

ABSTRACT

Traffic accidents involving motorcyclists are responsible for many victims and have established a major public health problem. In 2013, 42 thousand people died in traffic, with 12 thousand motorcyclists, in other words, 51.9% of hospitalizations performed by SUS. This study aimed to analyze the outcomes, associated factors and care of motorcycle accident victims. It is a cross-sectional, quantitative study in a University Hospital. Data gathering occurred between December 2016 and April 2017, with victims of motorcycle accidents and referred by prehospital services. The data were obtained through the Rescue Attendants Registry (RAS), interviews and patient's medical record, and were typed in the Excel and tabulated and analyzed in the Statistical Package for the Social Sciences. Descriptive analyzes were developed and the Fisher's Exact Test was applied to perform the association between the independent variables and the outcome. A total of 31 motorcyclists participated in the study, and the average age of the victims was 32.4 years; on Tuesday it was the day of the week with the highest number of occurrences (22.6%), 82,8% of victims were attended according the PHTLS and 71% rescued by SIATE; and the collision with automobiles was the main cause of victims (64.5%). Among the lesions, the fractures exposed in the MMII were the most frequent (25,8%), and orthopedic surgery comprised 43.4% of the surgeries performed. The mean the time between the call and the arrival at the hospital was 59.5 minutes. The hospital service performed the protocol of trauma care in 45.2% victims and the average length of hospitalization was 6.87 days. Among the scales used in the assessment of trauma, mild trauma prevailed, as evidenced by Glasgow scales and trauma indices. The analysis between the independent variables was not significant with the outcome. The identified results demonstrate relevant aspects about the importance of care performed by prehospital and hospital services in reducing the morbidity / mortality of the victims. However, there is a need for more studies on the subject to further develop it.

Keywords: Traffic accidents. Motorcyclists. Emergency medical services. Emergency hospital service. Mortality.

LISTA DE TABELAS

ARTIGO 1

- Tabela 1** - Distribuição das vítimas de acidentes motociclísticos atendidas pelo SAMU e SIATE, segundo sexo e faixa etária. Londrina - PR, 2017.46
- Tabela 2** - Distribuição das vítimas de acidentes motociclísticos atendidas pelo SAMU e SIATE, segundo o dia da semana. Londrina - PR, 2017.47
- Tabela 3** - Distribuição das vítimas de acidentes motociclísticos atendidas pelo SAMU e SIATE, segundo o horário de ocorrência. Londrina - PR, 2017.47
- Tabela 4** - Distribuição das vítimas de acidentes motociclísticos atendidas pelo SAMU e pelo SIATE, segundo as lesões corporais. Londrina – PR, 2017.48

ARTIGO 2

- Tabela 1** - Distribuição das vítimas de acidentes motociclísticos conforme escalas de traumas utilizadas no serviço intra-hospitalar e associação com os desfechos. Londrina - PR, 2017.....63
- Tabela 2** - Distribuição das vítimas de acidentes motociclísticos atendidas pelo SIATE e SAMU, conforme a realização de procedimentos. Londrina - PR, 2017.64
- Tabela 3** - Distribuição das vítimas de acidentes motociclísticos, segundo as lesões corporais e os desfechos. Londrina – PR, 2017.....65
- Tabela 4** - Distribuição das vítimas de acidentes motociclísticos, conforme os dias de internação e os desfechos. Londrina - PR, 2017.65
- Tabela 5** - Distribuição das vítimas de acidentes motociclísticos segundo cirurgias realizadas e o desfecho. Londrina - PR, 2017.66
- Tabela 6** - Distribuição do uso de antibiótico e da presença de infecção nas vítimas de acidentes motociclísticos e os desfechos. Londrina - PR, 2017.66

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACS	American College of Surgeons
AIS	Abbreviate Injury Scale
APH	Atendimento Pré- hospitalar
ATB	Antibióticos
ATLS	Suporte Avançado de Vida no Trauma
ATT	Acidentes de Transporte Terrestre
CID	Classificação Internacional de Doenças
CNG	Cateter Nasogástrico
COT	Comitê do Trauma
CVD	Cateter Vesical de Demora
ECG	Escala Coma de Glasgow
FR	Frequência Respiratória
HUL	Hospital Universitário de Londrina
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPI	Imposto sobre Produto Industrializado
ISS	Injury Severity Score
MMII	Membros Inferiores
MMSS	Membros Superiores
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PHTLS	Atendimento Pré-Hospitalar ao Traumatizado
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
PS	Pronto Socorro
RTS	Revised Trauma Score
SPSS	<i>Statistical Package for Social Science</i>
SAMU	Serviço Atendimento Móvel de Urgência
SIATE	Serviço Integrado de Atendimento ao Trauma e Emergência
SIH	Sistema Informações Hospitalares
SSVV	Sinais Vitais
SUS	Sistema Único de Saúde
TCE	Trauma Cranioencefálico

TOT	Tubo Endotraqueal
TRISS	Trauma and Injury Severity Score
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	REVISÃO DE LITERATURA	15
2.1	ACIDENTES DE TRÂNSITO	15
2.2	ACIDENTES MOTOCICLÍSTICOS	19
2.3	ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR AO TRAUMA.....	21
2.4	ATENDIMENTO HOSPITALAR AO TRAUMA	23
3	JUSTIFICATIVA	27
4	OBJETIVOS	28
4.1	OBJETIVO GERAL	28
4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	28
5	MÉTODO	29
5.1	DELINEAMENTOS DO ESTUDO.....	29
5.2	LOCAL DO ESTUDO.....	29
5.3	POPULAÇÃO DO ESTUDO	30
5.3.1	Critérios de Inclusão.....	30
5.4	COLETA DE DADOS.....	30
5.4.1	Variáveis e Categorização.....	31
5.4.1.1	Dados gerais e antecedentes clínicos	31
5.4.1.2	Dados da assistência pré-hospitalar.....	33
5.4.1.3	Dados da assistência intra-hospitalar e desfecho	33
5.4.1.4	Escala de coma de Glasgow (ECG)	35
5.4.1.5	Revised trauma score (RTS)	36
5.4.1.6	Injury severity score (ISS).....	36
5.4.1.7	Trauma and injury severity score (TRISS).....	37
5.4.2	Teste Piloto.....	38
6	ANÁLISE DOS DADOS	39

7	ASPECTOS ÉTICOS	40
8	RESULTADOS E DISCUSSÃO	41
8.1	ARTIGO 1	42
8.2	ARTIGO 2	58
9	CONCLUSÕES	77
	REFERÊNCIAS	79
	APÊNDICES	88
	APÊNDICE A - Formulário De Coleta De Dados.....	89
	APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	92
	ANEXOS	93
	ANEXO A - Parecer do Comitê de Ética	94
	ANEXO B - Revisited Trauma Score–(RTS)	98
	ANEXO C - Abbreviate Injury Score- (AIS).....	99
	ANEXO D - Trauma And Injury Severity Score-(TRISS).....	101

1 INTRODUÇÃO

Nos países em desenvolvimento, como o Brasil, as causas externas, tais como acidentes, constituem um problema grave de saúde pública, pois ocasionam internações hospitalares, reabilitações, além de alta mortalidade e sequelas temporárias e/ou permanentes (WHO, 2010).

A literatura registra um crescente interesse da população científica em diagnósticos, prevenção e tratamento de doenças, com vistas à precaução de óbitos precoces. Nesse sentido, incluem-se as causas externas ou não naturais ou violentas, caracterizadas pela possibilidade de lesão física, mental ou psicológica, com risco elevado de morte (OMS, 1979; KRUG et al., 2002).

Tais eventos, que podem ser intencionais (violência) ou não intencionais (acidentes), têm apresentado incidências cada vez maiores, assim, diante desse problema de saúde pública mundial, compreende-se a necessidade de pesquisas nessa área e intervenções consistentes que visem à redução das vítimas e, conseqüentemente, dos gastos que oneram os sistemas de saúde (SETTERVALL et al., 2012; MELLO JORGE, 1979).

Cerca de 60 mil pessoas foram a óbito em consequência de acidentes ou de violência no final da década de 1970, fatores estes que despontaram como o quarto grupo mais importante de causa de mortes no Brasil (ROGERS; OSBORN; POUSADA, 2012).

Em 1980, houve elevação no número de óbitos em, aproximadamente, 120%, sendo que as causas violentas apresentaram uma proporção de 60%; e, em 1988, as causas externas foram responsáveis por 100 mil óbitos. Entre os anos de 2000 e 2013, a taxa de mortes por causas externas apresentou um aumento de 10,5%, saltando de 68,3 óbitos/100 mil habitantes, em 2000, para 75,5 óbitos/100 mil habitantes, em 2013. A região sul ocupou o terceiro lugar no ranking nacional, com 13,7% dos óbitos. Esta causa acometeu 151.683 vítimas, predominantemente do sexo masculino (82,2%) e de jovens com idade entre zero e 39 anos (43,8%). As principais causas dessa prevalência incluem fatores como: comportamento com maior imprudência; imaturidade; inexperiência; maior desrespeito às leis de trânsito, como o abuso de velocidade; maior incidência de uso de drogas ou álcool; espírito desafiador; e, ainda, uma maior exposição profissional ao trânsito (motoristas de ônibus e caminhões, motoboys etc.) (BRASIL, 2015b, BRASIL, 2015c; BRASIL,

2015d).

Em relação às internações, observou-se também um aumento nos últimos 14 anos, pois estas passaram de 400,1 internações/10 mil habitantes, em 2000, para 525,7 internações/10 mil habitantes, em 2013. Os atendimentos realizados pelos serviços de emergência às vítimas de causas externas indicaram as ocorrências relativas a quedas como as mais frequentes, seguidas pelos acidentes de transporte terrestre (ATT) e por agressões (BRASIL, 2015a).

Sob essa perspectiva, desenvolveu-se um projeto de pesquisa com o título: “Causas Externas: avaliação desde a ocorrência até a análise dos desfechos”, cuja proposta foi pesquisar os desfechos da assistência prestada às vítimas de causas externas relacionadas ao paciente e dos serviços pré e intra-hospitalares. Deste projeto maior afluíram questionamentos, incluindo o que resultou na presente pesquisa: Qual a relação das características das vítimas, dos acidentes e do atendimento prestado aos motociclistas vítimas de acidentes no desfecho óbito?

Essa intenção manifestou-se a partir de minha formação acadêmica e da vivência profissional durante 15 anos de formação, em um primeiro momento, no atendimento à vítima traumatizada, no âmbito hospitalar. Mais tarde, exerci minha profissão no serviço pré-hospitalar, onde adquiri experiência no atendimento a vítimas de traumas, em seu pior momento. Agora, permaneço desempenhando minha atividade no âmbito de urgências, com pacientes graves, em um serviço reconhecido por sua integração entre a prática e a pesquisa, no qual, as inúmeras vítimas de acidentes de trânsito sempre foram foco de maior interesse de minha assistência. Ademais, o programa de pós-graduação em enfermagem da Universidade Estadual de Londrina oportunizou a seleção desse tema tão complexo e relevante no cotidiano dos enfermeiros que atuam em serviços de urgência e emergência.

Diante desses fatos, realizou-se uma revisão de literatura para contextualizar a temática. Entretanto, não se pretende esgotar o tema nessa dissertação, nem seu questionamento teórico, mas aumentar a fundamentação científica acerca do atendimento prestado pelos serviços pré e intra-hospitalares às vítimas de acidentes motociclísticos e de seus desfechos.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ACIDENTES DE TRÂNSITO

Caracteriza-se como acidente todo evento resultante de uma força externa alheia, desencadeado de forma rápida, que pode ou não depender do desejo humano, deixando ferimento no corpo e na mente (IPEA, 2016). Acidente de trânsito constitui um evento que envolve um veículo e ocorre em via pública, sendo esta entendida como a largura total entre dois limites de propriedade ou terreno ou caminho aberto ao público, para circulação de pessoas ou bens de um lugar para outro (ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD, 2004).

Acidente pode, ainda, ser considerado como todo evento não intencional que envolve, pelo menos, um veículo motorizado ou não, que circula por uma via para trânsito de veículos (SANTA CATARINA, 2017). A Classificação Internacional de Doenças (CID), em seu capítulo sobre causas externas de morbidade e mortalidade, pondera “que acidentes e violências consistem em agravos à saúde, que podem ser prevenidos, por causas ditas acidentais, devido ao trânsito, trabalho, quedas, envenenamento, afogamentos e outros” (BRASIL, 2015c).

A indústria automobilística apresentou crescimento após a Segunda Guerra Mundial, pois o automóvel passou a ser um bem de massa no mundo todo. Ter um automóvel expressa status, poder e prestígio. No Brasil, a indústria automobilística instalou-se na década de 1950, no governo de Juscelino Kubitschek (FERREIRA, 2006). Em 1994, após a efetivação do plano real, o Brasil apresentou estabilidade econômica, com a disponibilidade de linhas de crédito mais flexíveis e longas, as quais proporcionaram à população facilidade para a compra de veículos, que antes era mais limitada (BASTOS et al., 2009). Entre os anos de 2008 e 2012, o governo federal reduziu a alíquota do imposto sobre produto industrializado (IPI) como forma de enfrentar a crise financeira mundial e, assim, manter ou estimular as vendas de automóveis (ALVES; WILBERT, 2014). A redução do IPI trouxe, como reflexo, vendas recordes de automóveis e motos em 2009, pois entre o final de 2008 e início de 2010, houve a primeira redução e, no ano de 2012, a segunda, que se encerrou no final de 2013 (NASCIMENTO; ALVES, 2013).

A taxa de motorização, que indica o número de veículos em relação à população, mostrou-se crescente no decorrer dos anos: em 1995, havia 170,8

veículos/1.000 habitantes, mas houve um aumento progressivo, que chegou a 228,5 e 365,6 em 2005 e 2011, respectivamente. Em 2011, o número de automóveis representava 66% da frota, e o de motocicletas, 26,6%. O aumento mais significativo, em proporção, entretanto, foi o de motocicletas, que apresentou um crescimento, no licenciamento, de 350% no ano de 2011 (MELLO JORGE, 2013).

No Paraná, registrou-se, em 1996, uma frota de veículos de 210,7/1.000 habitantes, que se elevou, em 2011, para 527,8. A frota de motocicletas, em 2000, era de 30,0/1.000 habitantes, mas passou para 109,4 no ano de 2011. Em relação aos estados com maior frota de automóveis, o Paraná despontou na quarta posição no ano de 2011, atrás apenas do Distrito Federal, São Paulo e Santa Catarina. Os estados do norte e centro-oeste ocuparam as primeiras posições em relação à frota de motocicletas, e o Paraná, o 11º lugar (MELLO JORGE, 2013).

Esse aumento no número de veículos de transporte individual acabou por desencadear problemas não só no que diz respeito à mobilidade da população em virtude de congestionamentos, mas também em relação à geração de poluentes e ao crescimento do número de acidentes de trânsito com vítimas (IPEA, 2015). Os acidentes, que podem ocasionar mortes e invalidez, são, atualmente, a principal causa de morte na primeira metade da vida, pois os acidentes e os atos de violência são responsáveis por 5,8 milhões de mortes no mundo, o que compreende 32% da mortalidade por causas externas, proporção superior à somatória de mortes por malária, Síndrome da Imunodeficiência Adquirida e tuberculoses juntas (OPAS, 2012).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou que 1,3 milhão de pessoas morrem em consequência de acidentes de trânsito e mais de 50 milhões permanecem com sequelas. Diariamente, 3.500 pessoas morrem em vias de trânsito. Ademais, a OMS definiu o período entre 2011 e 2020 como a “Década de ações para a segurança no trânsito”, em decorrência das três mil vidas perdidas ao dia, pois o acidente de trânsito é nona causa de morte no mundo (WHO, 2011). Os acidentes de trânsito constituem a primeira causa de morte entre jovens na faixa etária entre 15 e 29 anos, e as estimativas indicam que, caso nenhuma ação preventiva seja implementada, 1,9 milhão devem morrer em decorrência do trânsito no ano de 2020, tornando estes a quinta causa de morte no mundo, com 2,4 milhões ao ano. Assim, a “Década de ação para a segurança no trânsito” pretende poupar cinco milhões de vidas até 2020 em todo mundo (BRASIL, 2012; WHO, 2011).

A OMS sinaliza como principais agravantes dessa problemática o aumento da frota, a ausência de planejamento e o baixo investimento em segurança das vias públicas. Em virtude disso, os países foram instigados pela Organização das Nações Unidas (ONU) a reduzir e equilibrar as mortes por meio de um plano de ação pautado em cinco pilares: fortalecimento da gestão, investimento em infraestrutura viária, segurança veicular, comportamento e segurança dos usuários e atendimento pré e intra-hospitalar ao trauma (WHO, 2011; WHO, 2016).

Os países de baixa renda apresentam os maiores índices de acidentes de trânsito. Estima-se que 90% das mortes ocorram nesses países, incluindo o Brasil, que está em quarto lugar, atrás da China, Índia e Nigéria. Entretanto, esse grupo possui metade dos veículos do planeta (48%), o que evidencia a elevada periculosidade em dirigir veículos, especialmente, motocicletas. A OMS responsabiliza a velocidade excessiva ou inapropriada como responsável por uma a cada três mortes no trânsito em todo mundo. Apenas 47 países seguiram as orientações da gestão da velocidade, com estradas mais seguras e vidas salvas. Holanda, Suécia e Reino Unido apresentaram redução drástica no número de mortes e lesões causadas pelo trânsito, pois, nestes países, a questão da velocidade é abordada de forma abrangente (DEARO, 2016; BRASIL, 2012; ONU BR, 2017).

Um estudo realizado em países desenvolvidos concluiu que se reduziria o número de acidentes fatais ou graves e, conseqüentemente, a mortalidade no trânsito, se houvesse: investimentos em melhoria das vias, exigência de veículos com equipamentos obrigatórios para a proteção dos ocupantes e leis realmente aplicadas/fiscalizadas (OPAS, 2012).

O Brasil ocupa o quinto lugar entre os países com maior número de mortes no trânsito. As primeiras posições foram preenchidas por Índia, China, Estados Unidos e Rússia. As dez nações que apresentam os maiores índices de acidentes de trânsito são responsáveis por 62% das mortes. O Brasil poderá ficar entre os três países que mais matam no trânsito, caso não haja melhor planejamento de ações preventivas, aumento dos investimentos na segurança no trânsito e controle da frota (BRASIL, 2012).

Entre os países da América do Sul, o Brasil apresenta a quarta pior taxa de mortalidade no trânsito, com 23,4 mortes no trânsito/100 mil habitante, atrás de Belize, República Dominicana e Venezuela, este último considerado campeão de

acidentes, com 45,1 mortes/100 mil habitantes (CARDOSO, 2016).

Em 2014, ocorreram, no Brasil, 44,8 mil óbitos por acidentes de trânsito terrestre, o que representa, aproximadamente, 120 mortes por dia ou 21 mortes/100 mil habitantes, uma taxa elevada quando comparada à de países desenvolvidos, cujos índices são inferiores a 12/100 mil habitantes. Na Europa, região que apresenta as menores incidências, a taxa chega a dez mortes por 100 mil habitantes (BRASIL, 2017; IPEA, 2016). O Brasil apresenta uma taxa duas vezes superior à europeia, o que aproxima o país das taxas africanas e evidencia que há muito a melhorar no que diz respeito a políticas públicas de redução de acidentes de trânsito com vítimas fatais no país (IPEA, 2016).

No estado do Paraná, em 2014, verificou-se o registro de 3.073 mortes por acidentes de transporte (BRASIL, 2017). Na cidade de Londrina, local em se realizou a presente investigação, as mortes no trânsito, no ano de 2014, vitimaram 135 pessoas. Identificou-se um aumento em relação ao ano de 2013, que totalizou 124 vítimas fatais por acidentes de trânsito (BRASIL, 2017).

Os acidentes de trânsito afetam de 1 a 2% do PIB em países de baixa e média renda, pois oneram o Estado com custos que chegam a, aproximadamente, U\$100 bilhões ao ano, gerados por gastos com tratamentos e reabilitação associada à inatividade e incapacidade profissional (OMS, 2015; OPAS, 2012). Esses países, além disso: dispuseram entre 30 a 86% das hospitalizações a vítimas de acidentes de trânsito, em decorrência do trauma; destas vítimas, de 13 a 31% foram atendidas por ATT; e 48% destas ocuparam leitos cirúrgicos. Detectou-se que essas vítimas requerem maior tempo de atendimento do que o dispensado a outros pacientes, além de maior uso dos serviços de apoio, como radiologia e fisioterapia (ODERO; GARNER; ZWI, 1997). No Brasil, os custos também são elevados, com gastos que variam entre 10 a 40 milhões por ano com ATT, em rodovias e áreas urbanas, respectivamente (IPEA, 2015).

Os custos podem ser classificados em diretos, indiretos e intangíveis. Os diretos são os referentes ao tratamento do paciente, que podem ser divididos em custos médicos e não médicos. Os custos médicos referem-se a hospitalizações, medicamentos e honorários, e os não médicos, ao transporte do paciente, à alimentação, aos acompanhantes, entre outros. Os indiretos correspondem à perda de produção e produtividade do paciente e da família devido às limitações impostas por sequelas. O custo intangível, que é difícil de ser mensurado, está associado à

melhora, à dor e/ou a alterações emocionais (MELLO JORGE; KOIZUMI, 2004).

No Brasil, em 2013, ocorreram mais de 170 mil internações decorrentes de ATT, com uma taxa de internação de 85,0/100mil habitantes. Os indivíduos do sexo masculino, na faixa etária entre 20 e 39 anos, habitantes das regiões Centro-Oeste e Nordeste do país, apresentaram as maiores taxas de internação (ANDRADE; MELLO JORGE, 2017). As internações por causas externas, no Brasil, foram 6,2 vezes maiores do que os óbitos. Assim, verifica-se que a morbidade causada pelos ATT é maior que a mortalidade, com uma evolução crescente na taxa de internação de 2009 a 2013, e, em média, a cada 17 vítimas, uma torna-se fatal (IPEA, 2016). Em decorrência disso, observa-se que as internações ocorridas são ocasionadas pela gravidade do evento, o que gera altos custos (SOARES; BARROS, 2006).

Os acidentes de trânsito constituem um grave problema de saúde pública, pois, quanto maior a gravidade do acidente, maiores serão os custos associados a eles, principalmente, quando há vítimas fatais, o que eleva o custo final devido à perda da produção, pois tais acidentes ocorrem, na maioria das vezes, entre jovens em idade produtiva (IPEA, 2016; SALVARANI; COLLI; CARLOTTI JUNIOR, 2009). Os estudos demonstraram uma epidemia ocasionada por acidentes, sendo que as principais vítimas são os motociclistas (RODRIGUES, 2013).

2.2 ACIDENTES MOTOCICLÍSTICOS

Entre as pessoas que morrem em consequência de acidentes de trânsito no mundo, 50% delas são vulneráveis de via pública, ou seja, pedestres, ciclistas e motociclistas (WHO, 2016). No Brasil, as causas externas são o terceiro fator que gera óbitos, com 12,5%, e quando se considera os dados de mortalidade geral, estão atrás apenas das doenças cardiovasculares e das neoplasias (BRASIL, 2011). Entre os jovens na faixa etária entre 15 e 19 anos, as causas externas são consideradas a primeira causa de morte, decorrente de homicídios, violência interpessoal e acidentes de trânsito, sendo que a maioria das vítimas, neste último caso, era pedestre e/ou motociclista (WENTZEL, 2017; REICHENHEIM et al., 2011; BRASIL, 2011).

O trauma ocasionado por acidentes motociclistas tem uma alta representatividade devido aos altos índices de incidência, nos dias de hoje, e ao seu alto poder de destruição (DEBIEUX et al., 2010). Por ser um problema que

desencadeia grandes dilemas, os eventos traumáticos devem ser estudados para que se possa aprimorar conhecimentos em todos os níveis, do pré-hospitalar até a recuperação, visando ao alcance de bons resultados na condução dos tratamentos e na elaboração de estratégias de prevenção (DOMINGUES, 2008; MALVESTIO, 2005).

Os ATT que envolvem motociclistas têm proliferado nos últimos anos e, em decorrência disso, têm ocasionado um grande número de vítimas que se tornam um grave problema de saúde pública (GOMES; MOREIRA, 2017; ALMEIDA et al., 2011), No Brasil, em 2013, 42,2 mil pessoas morreram no trânsito, sendo os motociclistas as maiores vítimas, com mais de 12 mil mortes, o que corresponde a 28% de todas as vítimas do transporte terrestre (BRASIL, 2015a; IPEA, 2016).

Entre as vítimas de ATT caracterizadas como motociclistas, predominam homens na faixa etária entre 20 e 34 anos, condutores (SANT'ANNA et al., 2013; BRASIL, 2015d). Além disso, estudos evidenciam que os finais de semana e o período noturno apresentaram maior ocorrência de acidentes (REZENDE NETA et al., 2012; RODRIGUES et al., 2014).

No cenário nacional, as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste demonstraram os maiores índices de óbito entre os motociclistas. Provavelmente, diversos fatores contribuem para tal ocorrência, entre eles: a cultura; a falta de hábito de uso de equipamentos de segurança, principalmente, o capacete; e a ausência de fiscalização de trânsito. Os estados com maior mortalidade por 100 mil habitantes são Mato Grosso, Tocantins, Piauí, Sergipe, Rondônia e Roraima (IPEA, 2016).

Um estudo realizado na cidade de Caruaru (PE) constatou que, apesar da disponibilização de informações, de campanhas educativas e da implantação do código de trânsito, ainda ocorrem acidentes com vítimas entre motociclistas, em virtude de atitudes incorretas, como dirigir sem habilitação e/ou após o consumo de bebida alcoólica (SANTOS et al., 2016).

A literatura assevera que ocupantes de motocicletas são 14 vezes mais susceptíveis a óbito em relação aos que trafegam em automóveis devido à exposição e vulnerabilidade, pois não existe proteção e estrutura aos ocupantes (RODRIGUES et al., 2010). O Brasil está entre os países com maior população que aparece com destaque no estabelecimento de leis de controle de risco no trânsito, como o uso do capacete, limites de velocidade, proibição da ingestão de álcool

antes de dirigir e uso de cinto de segurança (WHO, 2016). Em 2016, observou-se, no país, uma queda na venda de motocicletas, provavelmente, em decorrência da crise econômica, mas a frota se mantém grande, o que, sozinha, não explica, de forma isolada, o grande número de acidentes (ABRACICLO, 2017). Em 2014, pesquisas realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e pela Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) revelaram que: as estradas da zona rural lideram as ocorrências de óbitos; os condutores reportaram que associaram ou associam o uso de álcool e direção em 30,4%; e 31,7 % informaram que não faziam uso do capacete quando estavam na garupa da motocicleta (OLIVEIRA, 2016).

Outro estudo, desenvolvido em cidades de médio porte, revelou que os motociclistas são a maioria entre as vítimas de acidente trânsito (SANTOS et al., 2008). Em Londrina, Andrade e Mello Jorge (2001) detectaram que 44,4% das vítimas de ATT eram motociclistas. Ainda neste município, Bastos, Andrade e Soares (2005) detectaram, entre os anos de 1997 a 2000, que motociclistas foram as principais vítimas de trânsito atendidas por serviço de atenção pré-hospitalar, em todos os anos avaliados. Já no ano de 2011, uma investigação comparativa sinalizou que o número de acidentes com vítimas, envolvendo motociclistas, entre os anos de 1998 e 2010, duplicou, e esse aumento acompanhou o crescimento da frota de motos (GABANI, 2011).

Na última década, no Brasil, ocorreram mais de 65 mil mortes entre motociclistas, e mais da metade das internações relacionaram-se a acidentes de transporte com motocicletas (SORIANO et al., 2013; BRASIL, 2015c). Segundo o Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), em 2013, entre as 169,7 mil internações por acidentes trânsito, as motocicletas representaram 88 mil, ou seja, 51,9 % das internações ou 44,1 internações por 100mil/habitantes do total de vítimas de ATT. Além disso, representaram o maior tempo de permanência e os maiores gastos: 546.024 dias e R\$ 114.810.444,93, com valor médio da internação em R\$1.294,63 (BRASIL, 2015d; ANDRADE; MELLO JORGE, 2017).

2.3 ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR AO TRAUMA

Atendimento pré-hospitalar é qualquer assistência exercida de maneira direta ou indireta fora do ambiente hospitalar, cujo objetivo é manter a vida ou

diminuir sequelas. Esse atendimento se desenvolve por meio de processos variados como forma de orientação médica ou encaminhamento, a partir de uma ambulância básica ou avançada (BRASIL, 2004; MINAYO; DESLANDES, 2008).

Em 1792, o médico Dominique Larrey, cirurgião militar, realizou, no campo de batalha, atendimento aos combatentes vitimados pela guerra do período napoleônico, para minimizar as complicações. Os benefícios do atendimento precoce, nas guerras, contribuíram para o avanço dos atendimentos pré-hospitalares (FONTANELLA; CARLI, 1992). Desse modo, no final do século XIX, em Nova York, o atendimento com a utilização de ambulâncias foi revigorado e, na Europa, os franceses agregaram uma regulação médica para incrementar a nova área de atendimento que surgia (BRASIL, 2006a).

Em 1955, na França, foi formada a primeira equipe móvel com a missão de atender vítimas de acidentes de trânsito e transferir pacientes. Tal fato se tornou precursor da criação do SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência), que clarificou a diferença entre o atendimento hospitalar e o antiquado serviço prestado pelo pré-hospitalar. Na década de 1960, surgiram os Serviços Médicos de Urgência e Reanimação (SMUR), sob a coordenação do SAMU, e um centro de regulação médica. Esses serviços foram regulamentados em 1987 (FONTANELLA; CARLI, 1992).

No Brasil, inicialmente, devido ao aumento do número de vítimas de causas externas e à demora na mobilização dos profissionais da área da saúde, a responsabilidade desse serviço ficou a cargo do corpo de bombeiros (LOPES; FERNANDES, 1999). O SAMU só foi implantado após acordo firmado entre o Ministério da Saúde e o Ministério de Assuntos Estrangeiros da França, em 1988. O primeiro município a implementar esse projeto foi São Paulo. Adotou-se, assim, o modelo francês para o atendimento pré-hospitalar brasileiro, pois este dispõe, obrigatoriamente, em sua equipe, de um profissional médico, diferentemente do modelo americano, no qual os resgates são realizados por paramédicos, profissão não institucionalizada no país (LOPES; FERNANDES, 1999; BRASIL, 2006a).

O serviço pré-hospitalar desenvolvido pelo SAMU é parte integrante da Política Nacional de Atenção às Urgências, regulamentada em 2002 pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2002). A Portaria nº 2.048 do GM/MS, de 05/11/2002, estabelece o Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência, e a Portaria nº1864, de 2003, institui o componente pré-hospitalar

móvel e oficializa a implantação do SAMU no Brasil (BRASIL, 2002; BRASIL, 2006b). Dessa forma, instaurou-se a Regulação Médica das Urgências apoiada nas Centrais de Regulação. Essas centrais devem ser estruturadas em redes hierarquizadas, regionalizadas, como membro organizador e orientador dos Sistemas de Urgências e Emergências, com o objetivo de administrar o fluxo de pacientes do local da ocorrência até os diferentes serviços da rede, em âmbito municipal e regional (BRASIL, 2006a BRASIL, 2006b); FERNANDES, 2004; FERREIRA, 1999).

No município de Londrina, o atendimento pré-hospitalar é realizado por dois serviços: Serviço Integrado de Atendimento ao Trauma (SIATE) e SAMU. O SIATE iniciou suas atividades em 1990, a partir de um modelo proposto pelo Ministério da Saúde, na cidade de Curitiba (PR), fundamentado no modelo americano e dedicado ao atendimento exclusivo de traumas. Em Londrina, esse serviço foi implantado em 1996, seguindo o mesmo modelo de Curitiba (LONDRINA, 2006; PARANÁ, 2015). Já o SAMU foi inserido no contexto londrinense em 2004, com a criação da Central de Regulação, cujo objetivo é fornecer orientações e transportes adequados aos atendimentos de urgência e emergência na cidade e região metropolitana. Assim, observou-se: redução da superlotação dos hospitais terciários, manejo correto e regulação adequada dos pacientes graves e transporte eficiente das vítimas (LONDRINA, 2017).

2.4 ATENDIMENTO HOSPITALAR AO TRAUMA

A palavra hospital vem do latim, ou seja, tem origem no termo latino hospes-hóspedes, vocábulo que designava os peregrinos, pobres e enfermos que eram acolhidos para receber assistência. O termo hospital, atualmente, tem o sentido de nosocomium, cujo significado é tratar os doentes (BRASIL, 1965). As instituições hospitalares têm papel relevante no atendimento ao trauma, pois, por meio de uma equipe multiprofissional, dão continuidade ao atendimento prestado pelo serviço pré-hospitalar, oferecendo uma assistência de maior complexidade, com a realização de exames complementares, cirurgias e tratamentos para a manutenção da vida e a prevenção de sequelas (RASSLAN; BIROLINI, 1998; FRAGA, 2007).

O relacionamento entre os serviços pré e intra-hospitalares inicia-se a partir do momento em que o trauma ocorre e perdura-se até a chegada da vítima aos

serviços de emergência dos hospitais (FRAGA, 2007; RASSLAN; BIROLINI, 1998). A emergência caracteriza-se como uma circunstância à qual não se pode postergar o atendimento. Em contraponto, em situações de urgência, o atendimento deve ser realizado em um menor tempo possível, considerando-se como ideal este não ser superior a duas horas (SUPORTE..., 2005).

A qualidade do atendimento ao trauma, tanto no contexto pré quanto intra-hospitalar, pode ser mensurada a partir da redução da taxa de mortalidade, da diminuição de sequelas e por meio da utilização de protocolos que orientam o processo de cuidado às vítimas. Assim, os programas de qualidade do atendimento ao trauma são necessários para auxiliar o processo de assistência (WHO, 2009). Alguns fatores podem determinar a qualidade da assistência, tais como: o alto grau de competência profissional, a eficiência na utilização dos recursos, a diminuição dos riscos, a elevada satisfação dos clientes e um resultado final favorável (NOVAES; PAGANINI, 1992).

A avaliação e o monitoramento da qualidade em saúde melhoraram muito nos últimos 100 anos. Entretanto, muitos profissionais compreendem a avaliação da qualidade como algo punitivo, pois esta busca identificar as falhas com o objetivo de incentivar mudanças no foco individual de cuidados, de modo a produzir impactos positivos em todo o sistema (WHO, 2009). Avedis Donabedian, médico pediatra, foi pioneiro na avaliação da qualidade dos serviços de saúde e, para tal, utilizou um método fundamentado na tríade: estrutura, processo e resultados (D'INNOCENZO; ADAMI; CUNHA, 2006). A estrutura refere-se às características estáveis e aos recursos das organizações que prestam assistência e financiamento ao cuidado. O processo diz respeito à relação entre cuidadores e pacientes, para a efetiva prestação da assistência médica ao paciente. O resultado diz respeito à condição do indivíduo após tratamento, assim, inclui: estado de saúde do mesmo, perda de anos de atividade profissional devido a sequelas (morbidade), ocorrência de morte (mortalidade), podendo-se incluir a satisfação do usuário (PEABODY et al., 2006).

Vários países com baixa e média renda têm realizado melhorias na qualidade do atendimento ao trauma (JAT et al., 2004; SIDDIQUI; ZAFRAR; BASHIR, 2004). Jat et al. (2004), em uma investigação sobre a eficácia dos serviços de atendimento ao trauma em países em desenvolvimento, identificaram mortes evitáveis em pacientes vítimas de trauma, admitidos em hospitais, e pontuaram os diversos fatores que contribuem para a piora do atendimento: cuidado pré-hospitalar

inadequado, transferências inter-hospitalares deficientes, recursos hospitalares limitados e ausência de integração e organização no cuidado ao trauma. Outro estudo, realizado em Teerã, também evidenciou elevada prevalência de mortes evitáveis de vítimas de traumas, que poderiam ser evitadas pela melhoria da assistência pré e intra-hospitalar (ZAFARGHANDI; MODAGHEGH; ROUDSARI, 2003).

Até a década de 1980, as vítimas de traumas não tinham muitas chances, pois o atendimento era superficial e incompleto devido à ausência de protocolos sistemáticos, com etapas a serem seguidas, no que diz respeito ao atendimento ao traumatizado pelos profissionais de saúde (NOVO, 2009). Esse cenário sofreu alterações por influência de um ortopedista americano que experienciou, com seus familiares, um atendimento deficitário após a queda de seu avião em uma plantação de milho (SUPORTE..., 2005).

A preocupação com a qualidade do atendimento, entretanto, começou bem antes, ou seja, em 1913, com a criação do American College of Surgeons (ACS), que se tornou um marco ao incluir, em suas consignas, a qualidade do atendimento ao trauma via educação e capacitação dos cirurgiões. No ano de 1949, o ACS reconheceu o trauma como doença e desenvolveu ações para prevenção e tratamento com a formação do Comitê do Trauma (COT) (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2007). Em 1976, o COT publicou o primeiro protocolo de atendimento ao trauma para hospitais com definições de conceitos de centros de traumas, porém, após revisões, aferiu a necessidade de desenvolvimento de sistemas de traumas, incluindo centros de traumas organizados com integração pré-hospitalar, controle de qualidade e auditoria (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2007).

Em 1978, foi criado pelo ACS, nos Estados Unidos, o Programa de Suporte Avançado de Vida ao Trauma (ATLS®). Este programa disponibiliza cursos de capacitação aos médicos para que estes possam ter um preparo adequado e padronizado para a avaliação e tratamento no atendimento ao trauma, além de enfatizar a importância da primeira hora de atendimento para a sobrevivência dos pacientes. Esse programa ressalta que o tempo é o principal fator que influencia desde o prognóstico das vítimas de trauma até o tratamento efetivo. Nesse sentido, o ACS determinou, como tempo máximo para o início do atendimento e realização dos primeiros procedimentos aos pacientes graves, até 20 minutos (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2007)

O ATLS® define cinco parâmetros para o atendimento a qualquer paciente traumatizado, que são conhecidos como “A, B, C, D e E” do trauma. O acrônimo remete às letras das ações prioritárias e sequencialmente organizadas no atendimento ao trauma: A (Manutenção de vias áreas com proteção da coluna cervical); B (Respiração e Ventilação); C (Circulação com controle da hemorragia); D (Avaliação neurológica) e E (Exposição e controle da temperatura corporal). O atendimento é sequencial, com início no item A e término no E, todavia, durante o atendimento pode-se retornar ao ponto inicial quando se julgar necessário (SUPORTE..., 2005). A literatura evidencia redução de 50% na mortalidade após implementação do ATLS® , demonstrando, assim, sua eficácia na redução das mortes, principalmente, nos casos de traumas graves, e redução do agravamento das lesões ou sua prevenção (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2007; ALTO, 2007; CAMPOS FILHO, 1999).

Embora os protocolos facilitem a atuação da equipe de saúde, a vítima traumatizada pode apresentar artifícios compensatórios que ocultam situações clínicas, o que se torna um problema para a equipe na sala de emergência (GOMES, 2012). A morte pode ocorrer no início, por diversas causas, como: apneia, lesões cerebrais graves ou medula espinhal alta, lesões ou lacerações do coração e aorta ou vasos calibrosos com uma grande perfusão hemorrágica. Nessas situações, raramente há possibilidade de reversão do quadro, pois as mesmas constituem lesões graves (ABRAMOVICI; WAKSMAN, 2005; NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICAL TECHNICIANS, 2011). O segundo pico diz respeito à morte precoce, que pode correr nas primeiras duas horas após o evento traumático, como consequência de uma grande perda sanguínea e, conseqüentemente, de um choque hemorrágico (NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICAL TECHNICIANS, 2011). O terceiro pico, morte tardia, diz respeito às mortes que ocorrem após a primeira semana da ocorrência do trauma, em decorrência de sepse e falência de órgãos e sistemas (NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICAL TECHNICIANS, 2011). O atendimento de qualidade, prestado durante cada uma das etapas que antecedem as fases, tem importância para o prognóstico do paciente (FINCKE, 2011).

3 JUSTIFICATIVA

O contexto apresentado nesta revisão literária, que abarca a ocorrência de traumas gerados por causas externas, de modo especial, os acidentes de trânsito, com ênfase nos acidentes motociclísticos, que muito contribuíram para a elevação dos índices de ocorrências e internações de vítimas, motivou-me a investigar se as características das vítimas, seus antecedentes clínicos, os tipos de acidentes e o atendimento prestado pelos serviços pré e intra-hospitalares poderiam contribuir para a ocorrência de menor ou maior risco de essas vítimas evoluírem a óbito. O intuito foi colher subsídios para a melhoria do atendimento realizado pelos profissionais e, conseqüentemente, possibilitar baixos índices de sequelas, menor tempo de internação e maior sobrevida aos pacientes.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a influência das características das vítimas de acidentes motociclísticos, do acidente, e dos atendimentos pré e intra-hospitalares sobre o desfecho óbito.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- - Caracterizar o perfil das vítimas e dos acidentes motociclísticos;
- - Identificar as características do atendimento pré-hospitalar às vítimas de acidentes motociclísticos;
- - Caracterizar o atendimento intra-hospitalar às vítimas de acidentes motociclísticos;
- - Identificar a associação entre as características das vítimas, dos acidentes e dos atendimentos pré e intra-hospitalares com o desfecho óbito.

5 MÉTODO

5.1 DELINEAMENTOS DO ESTUDO

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa com abordagem quantitativa e transversal. A abordagem quantitativa utiliza-se de um método sistemático, rígido e claro para aperfeiçoar o conhecimento, pois, ao mensurar a afinidade entre as variáveis, possibilita a obtenção de resposta ao questionamento da pesquisa (POLIT; BECK; HUNGLER, 2004). O estudo transversal constitui um tipo de pesquisa que considera a associação de exposição à doença, em uma população específica, em determinado momento, de modo a identificar como as variáveis se relacionam naquele momento (PEREIRA, 2005). As mensurações são realizadas em um único momento ou durante um curto período de tempo, com verificação da variável na amostra, de modo a identificar as variáveis antecessoras e o desfecho, visando ao levantamento de informações sobre uma condição, em um determinado momento (HULLEY et al., 2015).

5.2 LOCAL DO ESTUDO

O presente estudo foi realizado no Hospital Universitário de Londrina (HUL). Londrina situa-se ao norte do Paraná e apresenta uma população de, aproximadamente, 553.393 habitantes e uma extensão territorial de 1.652.569Km². O Índice de Desenvolvimento Humano é de 0,778 (IBGE, 2017).

A cidade conta com inúmeros centros hospitalares, entre eles, o HUL, que foi ativado em 1º Agosto de 1971. O HUL, que é o maior órgão suplementar da Universidade Estadual de Londrina (UEL), está ligado, academicamente, ao Centro de Ciências da Saúde, com o objetivo desenvolver o ensino, a pesquisa e a extensão de serviços à comunidade. Estratégico e tradicional centro de referência para o SUS, o HUL é o único hospital público de grande porte no norte do Paraná, com 313 leitos. Atende pacientes de cerca de 250 municípios do Paraná e de mais de 100 cidades de outros estados, de várias regiões do país, principalmente, de São Paulo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Rondônia (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA, 2017). No ano de 2016, o hospital realizou 161.479 atendimentos, sendo 6.207 internações e 7.422 cirurgias, com serviços para atendimento de alta

complexidade nas áreas de cardiologia, vascular, neurocirurgia e ortopedia (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA, 2016).

O Pronto Socorro é a principal entrada para os pacientes que são atendidos no HUL. Os que procuram atendimento direto são classificados conforme estabelece o Ministério da Saúde, ou seja, a partir do protocolo de Acolhimento com Classificação de Risco (BRASIL, 2009). Também são recebidos pacientes provenientes do SAMU, SIATE e de outras cidades, referenciados via Central de Leitos. Tal unidade possui 48 leitos, uma sala de emergência com três leitos, repouso feminino com 10 leitos e repouso masculino com 16 leitos, pronto-socorro obstétrico com seis leitos e pediátrico com 13 leitos.

5.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO

A população do estudo foi composta por 31 pacientes vítimas de acidentes motociclísticos.

5.3.1 Critérios de Inclusão

Foram incluídos, no estudo, todos os pacientes que foram vítimas de acidentes motociclísticos, regulados diretamente dos serviços pré-hospitalares para o serviço terciário, sem passarem por outros atendimentos prévios, além do Atendimento Pré-Hospitalar (APH), no período entre dezembro de 2016 e abril de 2017.

5.4 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada entre os meses de dezembro de 2016 e abril de 2017. A busca ativa dos pacientes foi realizada diariamente e, nos finais de semana, em dias alternados. O levantamento dos pacientes foi realizado por meio de informações fornecidas por enfermeiros do setor e também pelo sistema de informações da instituição. O diagnóstico foi confirmado por informações contidas no Formulário de atendimento pré-hospitalar e no prontuário do paciente. A periodicidade de consulta aos formulários/prontuários e a coleta de dados foi de responsabilidade da pesquisadora.

5.4.1 Variáveis e Categorização

Utilizou-se para a coleta de dados um instrumento desenvolvido pela pesquisadora. O formulário (Apêndice A) foi dividido em três partes: dados gerais e antecedentes clínicos; assistência pré-hospitalar e assistência intra-hospitalar e desfecho.

5.4.1.1 Dados gerais e antecedentes clínicos

- 01 Nome;
- 02 Idade;
- 03 Sexo;
- 04 Profissão;
- 05 No momento do acidente estava em atividade profissional;
- 06 No momento do acidente era condutor ou passageiro;
- 07 No momento do acidente fazia uso de capacete;
- 08 Doenças prévias;
- 09 Uso de Medicamentos;
- 10 Faz uso de substâncias lícitas;
- 11 Faz uso de substâncias ilícitas;
- 12 Índice de Comorbidades de Charlson.

Figura 1 – Índice de comorbidade de Charlson: ponderação de condições clínicas presentes entre os diagnósticos secundários.

Peso	Condição Clínica
1	Infarto do miocárdio Insuficiência cardíaca congestiva Doença Vascular periférica Demência Doença cerebro-vascular Doença pulmonar crônica Doença tecido conjuntivo Diabetes leve, sem complicação Úlcera
2	Hemiplegia Doença renal severa ou moderada Diabetes com complicação Tumor Leucemia Linfoma
3	Doença do fígado severa ou moderada
6	Tumor maligno, metástase SIDA

Fonte: Lucif Junior e Rocha (2004).

Figura 2 – Ponderação da idade

Grupo etário	Pontos
0 - 49 anos	0
50 - 59 anos	1
60 - 69 anos	2
70 - 79 anos	3
80 - 89 anos	4
90 - 89 anos	5

Fonte: Lucif Junior e Rocha (2004).

5.4.1.2 Dados da assistência pré-hospitalar

- 11 Data do acidente;
- 12 Local do acidente;
- 13 Dia da semana da ocorrência do acidente;
- 14 Horário do acidente;
- 15 Horário da ligação para SAMU/SIATE;
- 16 Horário da chegada da ambulância ao local do acidente;
- 17 Tempo de espera entre o chamado e o atendimento;
- 18 Tipo de acidente: CID 10 de V-20 a V29;
- 19 Condições do paciente no atendimento pré-hospitalar (lesões, fraturas, ssvv);
- 20 Escala de Glasgow no momento do atendimento;
- 21 Uso do protocolo APH;
- 22 Qual ambulância de atendimento;
- 23 Escala de trauma.

5.4.1.3 Dados da assistência intra-hospitalar e desfecho

- 24 Horário de chegada ao hospital;
- 25 Condições do pacientes ao chegar ao hospital em relação à utilização do protocolo de atendimento ao trauma;
- 26 Evolução no atendimento urgência (alta, internação e óbito);
- 27 Uso do protocolo de atendimento ao trauma;
- 28 Escalas de avaliação do trauma (RTS, ISS, TRISS);
- 29 Diagnóstico médico inicial;
- 30 Encaminhamento para unidade internação, UTI, Centro cirúrgico, Pronto socorro;
- 31 Exames e cirurgias;
- 32 Infecção;
- 33 Diagnóstico médico final;
- 34 Desfecho;
- 35 Sequelas na alta;
- 36 Tempo de jejum.

A coleta de dados ocorreu em dois momentos: o primeiro momento foi na admissão do paciente no pronto socorro, e o segundo momento, na continuidade da evolução do atendimento intra-hospitalar até o desfecho do paciente, que incluiu: alta hospitalar, óbito e manutenção da internação.

O primeiro momento ocorreu nas primeiras 24 horas de chegada da vítima ao hospital, quando foram coletados dados do formulário de atendimento pré-hospitalar, do paciente e foi preenchido o prontuário. Para a identificação da condição da vítima, também foram empregados os índices de gravidade do trauma.

Os índices mais comumente empregados para a avaliação do paciente vítima de trauma e utilizados no presente estudo são: a Escala de Coma de Glasgow (ECG); o Injury Severity Scores (ISS); o Revised Trauma Score (RTS) e o Trauma and Injury Severity Score (TRISS).

Devido à heterogeneidade e à dificuldade no atendimento ao traumatizado, em decorrência da gravidade e dos tipos de lesões, foram criados sistemas de pontuação, ou seja, índices ou escores de trauma ou gravidade (FRAGA; MANTOVANI; MAGNA, 2004; MANTOVANI; FRAGA, 2003). Os índices de gravidade do trauma consistem em valores numéricos para se avaliar as alterações fisiológicas, a gravidade das lesões anatômicas e a viabilidade de sobrevivência das vítimas de traumatismos (PEREIRA JUNIOR et al., 1999). Gennari e Koizumi (1995) conceituam esses índices como valores matemáticos, quantificados por escores numéricos, que representam as variações em relação à intensidade e ao tipo de lesão, com o intuito de facilitar a identificação do nível de gravidade do traumatizado. Os autores acrescentam, ainda, que esses índices podem ser utilizados para se decidir a conduta a ser tomada e para prever algumas situações e complicações que aumentam o risco de mortalidade. Os índices do trauma apresentam uma linguagem única e universal, assim, possibilitam comparação entre pacientes com gravidade do trauma similar e também comparação entre morbi/mortalidade (GENNARI; KOIZUMI, 1995). Segundo Pereira Júnior (1999), os índices de gravidade do trauma auxiliam na verificação da qualidade da assistência prestada e permitem a comparação entre centros de trauma no Brasil e no exterior.

Os índices mais comumente utilizados para a avaliação do paciente vítima de trauma são: a Escala de Coma de Glasgow (ECG); o Injury Severity Scores (ISS); o Revised Trauma Score (RTS) e o Trauma and Injury Severity Score (TRISS).

5.4.1.4 Escala de coma de Glasgow (ECG)

A ECG, que foi desenvolvida na década de 70 por Teasdale e Jennett, na Escócia, é amplamente utilizada. Inicialmente, sua aplicação destinava-se à avaliação do nível de consciência em pacientes que sofriam traumatismos cranianos. A escala é de fácil aplicação e pode ser utilizada para a triagem das vítimas e em pacientes internados (ALVES, 1998; SUPORTE..., 2005).

A verificação da lesão cerebral e a referência ao progresso do nível de consciência são alicerçadas em três respostas comportamentais: abertura ocular, melhor resposta verbal e melhor resposta motora. Nessa avaliação, a pontuação varia de três a 15, sendo a menor pontuação correspondente ao maior comprometimento neurológico. O estado de comprometimento do paciente pode ser classificado em: leve (13 a 15); moderado (9 a 12); grave (3 a 8) (SETTERVALL, 2010).

Figura 3 – Escala de coma de Glasgow

VARIÁVEIS		ESCORE
Abertura ocular	Espontânea	4
	À voz	3
	À dor	2
	Nenhuma	1
Resposta verbal	Orientada	5
	Confusa	4
	Palavras inapropriadas	3
	Palavras incompreensivas	2
	Nenhuma	1
Resposta motora	Obedece comandos	6
	Localiza dor	5
	Movimento de retirada	4
	Flexão anormal	3
	Extensão anormal	2
	Nenhuma	1
TOTAL MÁXIMO	TOTAL MÍNIMO	INTUBAÇÃO
15	3	8

Fonte: Google imagens.

A pontuação da ECG foi alcançada por intermédio das avaliações das vítimas, realizadas pelo serviço pré-hospitalar e na chegada das mesmas ao hospital (MALVESTIO, 2005). A avaliação compreende também o Revised Trauma Score (RTS).

5.4.1.5 Revised trauma score (RTS)

O RTS surgiu em 1981 como evolução do Trauma Score (TS). Seu escore varia de zero a, aproximadamente, oito pontos, e, quanto maior o valor, melhor o prognóstico. Seu cálculo se dá pela soma dos valores codificados, que deve ser multiplicada por escores como ECG, pressão arterial sistólica (PAS) e frequência respiratória (FR) (Anexo B). A pontuação final representa a somatória de todos esses componentes (PALU, 2013).

Quadro 1- Componentes, escalas, pontuação e método de cálculo do RTS - *Revised Trauma Score*

ECG	PAS	FR	RTS
13-15	>89	10-29	4
9-12	76-89	>29	3
6-8	50-75	6-9	2
4-5	1-45	1-5	1
3	0	0	0
ESCORE ECG 0,9368X	ESCORE PAS 0,7329X	ESCORE FR 0,2908X	RTS

Fonte: Palu (2013).

O RTS demonstra a gravidade do trauma, pois repercute a alteração fisiológica provocada pelo mesmo, assim, seus valores permitem classificar a vítima como: trauma leve (RTS>7); moderado (RTS entre 7 e 4) e grave (RTS<4) (PALU, 2013).

5.4.1.6 Injury severity score (ISS)

O ISS avalia a gravidade do trauma em pacientes com múltiplos traumas, pois propicia a avaliação de lesões provocadas em várias regiões corporais, a partir do cálculo da gravidade e da previsão de mortalidade das vítimas, o que possibilita a implementação de tratamento apropriado (REZENDE; AVANZI, 2009; PEREIRA JÚNIOR, 1999). O ISS fundamenta-se no Abbreviate Injury Scale (AIS), que apresenta uma planilha que contém um grande rol de lesões, com valores que giram entre um e seis (Anexo C). Para calcular o ISS, seleciona-se as três regiões

corporais que apresentaram a maior pontuação no AIS, e o resultado do ISS será a soma dos quadrados das pontuações, que pode variar de um a 75, sendo a maior gravidade indicada pelo maior valor (DOMINGUES, 2008; PEREIRA JÚNIOR, 1999). Somente as lesões mais graves de cada segmento corporal são consideradas para o cálculo, ou seja, mais de uma lesão ou lesões menores não são consideradas (MANTOVANI; FRAGA, 2003).

Os valores do trauma, com base no ISS, classificam a vítima em trauma leve (ISS<15), moderado (ISS entre 16 e 24) e grave (ISS>25). Quanto maiores forem os valores, maior é a gravidade do trauma e maior a probabilidade de morte. O valor máximo, em uma região corporal, é de 25, ou seja, 52, pois, caso a vítima apresente três regiões corporais distintas com escore de cinco, a soma perfará 75 (25+25+25). A designação do ISS equivalente a 75, em relação a uma lesão, e que apresente um AIS de seis, diz respeito a um estado considerado crítico, e escores superiores a 16 indicam cerca de 10% de risco de morte (GENNARI; KOIZUMI, 1995).

5.4.1.7 Trauma and injury severity score (TRISS)

O TRISS é utilizado pelo Colégio Americano de Cirurgiões para estimar a sobrevivência de vítimas de trauma (SETTERVALL, 2010). Utiliza-se, para o cálculo do TRISS, os valores anatômicos do ISS e os fisiológicos do RTS, adicionando-se a idade e o mecanismo do trauma (fechado ou penetrante), por meio de um cálculo logarítmico. Em relação à idade, considera-se: menor ou igual a 54 anos (idade=0) ou maior que 54 anos (idade=1), sendo que os valores podem ser verificados em uma tabela denominada TRISSCAN (Anexo D). Ao se empregar as informações levantadas pelo RTS e pelo ISS, associadas às referentes à idade do paciente e ao mecanismo de trauma, obtém-se, como resultado, a sinalização da probabilidade de sobrevivência da vítima, o que possibilita a adoção precoce de estratégias de tratamento. Pode-se identificar, por meio do TRISS, pacientes que evoluíram com resultados inesperados (PALU, 2013).

O segundo momento do estudo, que ocorreu enquanto o paciente esteve internado, compreendeu frequentes visitas ao mesmo e acompanhamento do prontuário a cada dois dias.

5.4.2 Teste Piloto

Foi realizado um teste piloto em três vítimas de acidentes motociclísticos admitidas no referido serviço, com o intuito verificar a existência de dificuldades, visando aprimorar o instrumento para a coleta de dados. As modificações realizadas referiram-se à adequação dos espaços de preenchimento, para a obtenção de maior objetividade e organização do instrumento.

6 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram digitados em uma planilha do programa Microsoft Office Excel®, versão 2010, para a organização e verificação das informações. Posteriormente, os dados foram redigitados no software Statistical Package for Social Science® (SPSS), versão 20.0, para a análise dos mesmos.

Foram realizadas análises descritivas da amostra, apresentada em frequência simples e relativa, e do Teste Exato de Fisher, para associação entre as variáveis independentes e o desfecho óbito. Adotou-se nível de significância estatística menor de 0,05 em todos os testes.

7 ASPECTOS ÉTICOS

A presente pesquisa faz parte de um projeto maior intitulado “Causas Externas: avaliação desde a ocorrência até análise dos desfechos”, autorizado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, da Universidade Estadual de Londrina (UEL), conforme Resolução nº510/16, expedida pela Parecer 1.730.306 (Anexo A) e com anuência da Diretora de Enfermagem do HUL para o início da coleta.

Conforme os preceitos éticos, todos os participantes do estudo foram esclarecidos sobre os objetivos da pesquisa e sua importância, e após a concordância em participar, os mesmos procederam à assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B). Os nomes dos participantes serão mantidos em sigilo e os dados serão utilizados, exclusivamente, para esta pesquisa.

8 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e a discussão desta dissertação serão apresentados em formato de dois artigos.

Artigo 1: **“Caracterização das vítimas de acidentes motociclísticos recebidas no serviço terciário.”**

Artigo 2: **“A influência das características dos acidentes e dos procedimentos intra-hospitalares no óbito.”**

8.1 ARTIGO 1

Caracterização das vítimas de acidentes motociclísticos recebidas no serviço terciário

RESUMO

Objetivo: Caracterizar vítimas de acidentes motociclísticos atendidas por serviços de atendimento pré-hospitalar (APH), encaminhadas ao serviço terciário, em um município do estado do Paraná. **Método:** Estudo transversal, retrospectivo, com 31 vítimas encaminhadas para o Hospital Universitário, entre dezembro de 2016 e abril 2017. O preenchimento do formulário ocorreu por meio dos dados da ficha de atendimento pré-hospitalar e do prontuário. **Resultados:** Verificou-se que 80,6% das vítimas eram do sexo masculino; 38,7% tinham entre 20 e 29 anos; terça-feira apresentou 22,6% das ocorrências; e o maior número ocorreu no período vespertino (32,3%). Chegaram ao hospital com registro de uso correto do protocolo de APH 77,4% dos atendidos, 71,0% foram encaminhadas pelo Serviço Integrado de Atendimento ao Trauma e Emergência (SIATE), 64,5% foram vítimas de colisão entre moto e automóveis e 25,8% apresentaram fratura exposta nos membros inferiores. Entre as vítimas atendidas pelo Serviço Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), o tempo entre o acionamento e a chegada ao local variou entre oito e 55 minutos. **Considerações Finais:** Conclui-se que as vítimas de acidentes motociclísticos têm características semelhantes às de outros estudos. O serviço pré-hospitalar é de extrema importância para as vítimas, sendo a maioria atendida pelo SIATE. Pode-se enfatizar que há uma integração entre os serviços, porém, ainda há necessidade de aperfeiçoar a comunicação e padronizar as condutas dos serviços de APH, que podem gerar dados mais fiéis por meio do preenchimento do formulário de atendimento pré-hospitalar.

Descritores: Serviços médicos de emergência. Acidentes de trânsito. Motocicletas.

ABSTRACT

Objective: To characterize victims of motorcycle accidents cared by prehospital care services and referred to the tertiary service in a county in the state Paraná. **Method:** We use a prospective cross-sectional study consisting of 31 victims referred to University Hospital between December 2016 and April 2017. It was used the prehospital care form and chart data report for the completion of the form. **Results:** From the study it was verified that 80.6% were male, 38.7% were between 20 and 29 years and Tuesday presented 22.6% of occurrences; and the highest number occurred in the afternoon (32.3%). In 77.4% of the cases, the victims arrived at the hospital with a record of PHTL use, 71.0% were referred by SIATE, 64.5% were motorcycle collision victims with automobiles and 25.8% presented exposed fractures in the lower limbs. Among the victims attended by SAMU, the time between the call and the arrival at the place ranged from eight to 55 minutes. **Final Considerations:** We concluded that motorcycle accident victims are similar to victims of other studies. The prehospital service is extremely important for the victims and the majority is attended by SIATE. We emphasize that there is an integration between the services, but there is still a need for improve the communication and the standardization of

conduct among the APH services and the filling of the prehospital care from may help to generate more reliable data, besides valorizing the conduct of each service.

Descriptors: Emergency medical services. Accidents. Traffic. Motorcycles.

Introdução

Acidente de trânsito constitui um evento que envolve um veículo e ocorre em via pública, sendo esta entendida como a largura total entre dois limites de propriedade ou terreno ou caminho aberto ao público para circulação de pessoas ou bens de um lugar para outro (OMS, 2004).

Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) mostram que metade das pessoas que morrem em consequência de acidentes de trânsito são usuários vulneráveis de vias públicas, ou seja, pedestres, ciclistas e motociclistas, o que ocasiona um grave problema de saúde, com grande repercussão no serviço intra-hospitalar (VIEIRA et al., 2011; WHO, 2016).

Em países desenvolvidos, concluiu-se que o número de acidentes de trânsito graves e a mortalidade em consequência de acidentes de trânsito diminuiriam se houvesse: melhoria das vias, leis mais severas, aumento da fiscalização e a exigência de materiais de proteção aos ocupantes dos carros. Entretanto, as motocicletas, em relação aos automóveis, são ainda mais inseguras, devido ao fato de não possuírem estrutura e proteção, o que deixa seus ocupantes expostos. Dados da literatura mostram que motociclistas são 14 vezes mais susceptíveis a óbito quando comparados a ocupantes de automóveis (OMS, 2012; RODRIGUES et al., 2010).

Segundo Gabani (2011), uma investigação comparativa sinalizou que o número de vítimas em consequência de acidentes com motociclistas, entre os anos de 1998 a 2010, duplicou, e esse aumento acompanhou o crescimento da frota de motocicletas.

Na última década, no Brasil, ocorreram mais de 65 mil mortes entre motociclistas e mais da metade das internações relacionaram-se a acidentes de transporte com motocicletas (SORIANO et al., 2013; BRASIL, 2015). Segundo o Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), em 2013, dentre 169,7 mil internações por acidentes trânsito, as motocicletas representaram 88 mil, ou seja, 51,9% das internações (BRASIL, 2015).

O atendimento pré-hospitalar é definido como qualquer assistência

especializada exercida de maneira direta ou indireta fora do ambiente hospitalar, com o objetivo de manter a vida ou diminuir sequelas (BRASIL, 2006b). O serviço pré-hospitalar, do qual o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) é parte integrante, faz parte da Política Nacional de Atenção às Urgências, regulamentada em 2002, com o objetivo de salvar vidas e assegurar a qualidade do atendimento (BRASIL, 2002a). No município em estudo, o atendimento pré-hospitalar é realizado por dois serviços: Serviço Integrado de Atendimento ao Trauma (SIATE) e SAMU. O primeiro, que foi implantado em 1996, é exercido por bombeiros socorristas, exclusivamente, para o atendimento ao trauma; e o segundo exerce atividades de atendimento de urgência e emergências clínicas e de apoio médico ao SIATE, quando solicitado (LONDRINA, 2017).

O encaminhamento para o hospital de referência ocorre via Central de Regulação por intermédio do médico regulador, onde se desencadeia a resposta mais adequada, por meio de serviços previamente pactuados e elencados na regionalização e hierarquização do sistema (BRASIL, 2006a).

A qualidade do atendimento ao trauma pode ser mensurada pela redução da mortalidade e de sequelas, em virtude da redução do tempo de atendimento prestado, o que é o principal fator que influencia no prognóstico das vítimas de traumas, principalmente, na primeira hora, conforme o Colégio Americano de Cirurgiões (ACS). Em virtude disso, o ACS determinou, em até 20 minutos, o tempo máximo para o atendimento e realização de procedimentos (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2007; WHO, 2009).

Devido à grande importância do atendimento pré-hospitalar, este estudo teve como objetivo a caracterização das vítimas de acidentes motociclísticos e do atendimento prestado por serviços pré-hospitalares para as vítimas que deram entrada em serviço público de atendimento terciário, em uma cidade do norte do Paraná.

Método

Trata-se de um estudo transversal, retrospectivo, com abordagem quantitativa, realizado em um hospital público de grande porte do norte do Paraná. A instituição é de alta complexidade e disponibiliza 313 leitos, todos, exclusivamente, para o serviço do Sistema Único de Saúde (SUS). Além disso, a instituição, que

atende toda a região Norte do Paraná, é referência em trauma, pacientes queimados e gestantes de alto risco.

A população do estudo foi composta por 31 pacientes vítimas de acidentes motociclísticos, regulados diretamente dos serviços pré-hospitalares para o serviço terciário, sem passarem por outros atendimentos prévios, além do APH. A coleta de dados foi realizada no período entre dezembro de 2016 e abril de 2017.

O instrumento de coleta foi elaborado pela pesquisadora e composto por variáveis, divididas em: dados gerais e antecedentes clínicos e dados da assistência pré-hospitalar e as fontes de dados foram: formulário de atendimento pré-hospitalar dos serviços; prontuário do paciente; e entrevistas, que foram realizadas quando as informações necessárias não constavam no prontuário ou no formulário de atendimento dos serviços pré-hospitalares. O controle de qualidade da pesquisa foi realizado pelos mecanismos de aplicação do estudo piloto e da redigitação dos dados.

Utilizou-se a Escala de Coma de Glasgow (ECG) para avaliar o comprometimento neurológico, alicerçada em três respostas comportamentais: abertura ocular, melhor resposta verbal e melhor resposta motora. A pontuação varia de três a 15, sendo a menor pontuação correspondente ao maior comprometimento neurológico. O estado de comprometimento do paciente pode ser classificado em: leve (13 a 15); moderado (9 a 12); grave (3 a 8) (SETTERVALL, 2010). A Escala de trauma utiliza a ECG para avaliar a gravidade do trauma com base nas alterações fisiológicas: frequência respiratória e pressão arterial sistólica. Neste caso, a maior pontuação corresponde a um menor comprometimento, e a classificação se dá da seguinte forma: leve (11 a 12), moderado (7 a 10) e grave (0 a 6).

Para a análise dos dados, foi utilizada uma planilha no *Microsoft Office Excel®*, na versão 2010, para digitação e organização, e, posteriormente, os dados foram transportados para o programa *Statitics Package for Social Science (SPSS® 20)*. Realizou-se análise descritiva da amostra, que é apresentada nas frequências simples e relativa, medidas de tendência central (média) e de dispersão (desvio-padrão).

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, pelo Parecer: 1.730.306.

Resultados

Foram recebidas 31 vítimas no serviço terciário em estudo. Este quantitativo referiu-se às vítimas de acidentes motociclísticos atendidas tanto pelo serviço de atendimento móvel de urgência (SAMU) como pelo serviço integrado de atendimento ao trauma (SIATE), na cidade em estudo, no período destacado.

Na Tabela 1, é apresentada a distribuição dos atendimentos realizados pelo SAMU e pelo SIATE, conforme sexo e faixa etária.

Tabela 1 - Distribuição das vítimas de acidentes motociclísticos atendidas pelo SAMU e SIATE, segundo sexo e faixa etária. Londrina - PR, 2017.

Variáveis	N	%	Ambulância do atendimento		
			SAMU Básica	SAMU Avançada	SIATE
Sexo					
Masculino	25	80,6	2	7	16
Feminino	6	19,4	0	0	6
Faixa etária					
10 a 19anos	3	9,7	0	1	2
20 a 29 anos	12	38,7	0	3	9
30 a 39 anos	8	25,8	0	2	6
40 a 49 anos	3	9,7	1	0	2
50 a 59 anos	4	12,9	1	1	2
>60 anos	1	3,2	0	0	1
Total	31		2	7	22

Fonte: Formulário de atendimento pré-hospitalar.

O sexo masculino teve ampla prevalência, com um total de 25 (80,6%) vítimas. A média de idade das vítimas foi de 32,4 anos, com desvio padrão de 12,3, sendo que as maiores vítimas encontravam-se na faixa etária entre 20 e 29 anos, o que representa 38,7%, com 12 vítimas (Tabela1).

O SIATE foi o serviço pré-hospitalar mais utilizado no atendimento e encaminhamento das vítimas, com 22 (71%) atendimentos, seguido pelo SAMU Avançado, com sete (22,6%), e pelo SAMU Básico, com duas ocorrências (6,5%).

Na Tabela 2, é apresentada a distribuição dos atendimentos realizados pelo SAMU e SIATE, conforme o dia da semana.

Tabela 2 - Distribuição das vítimas de acidentes motociclísticos atendidas pelo SAMU e SIATE, segundo o dia da semana. Londrina - PR, 2017.

Variáveis	N	%	Ambulância do Atendimento		
			SAMU Básica	SAMU Avançada	SIATE
Domingo	6	19,4	0	1	5
Segunda-feira	6	19,4	0	2	4
Terça-feira	7	22,6	1	2	4
Quarta-feira	4	12,9	0	1	3
Quinta-feira	5	16,1	1	0	4
Sexta-feira	2	6,5	0	0	2
Sábado	1	3,2	0	1	0
Total	31	100	2	7	22

Fonte: Formulário de atendimento pré-hospitalar.

O dia da semana de maior ocorrência foi terça-feira, com sete (22,6%) vítimas encaminhadas pelo APH, seguido pelo domingo e pela segunda-feira (n=6;19,4%). Entre os meses avaliados, março foi o que apresentou o maior número de vítimas recebidas, n=14 (45,2%), seguido por fevereiro, com oito (25,8%) ocorrência.

Demonstra-se, na Tabela 3, o horário de ocorrências, de acordo com o atendimento realizado pelo SAMU e SIATE.

Tabela 3 - Distribuição das vítimas de acidentes motociclísticos atendidas pelo SAMU e SIATE, segundo o horário de ocorrência. Londrina - PR, 2017.

Variáveis	N	%	Ambulância do Atendimento		
			SAMU Básica	SAMU Avançada	SIATE
Manhã	5	16,1	1	0	4
Tarde	10	32,3	0	1	9
Noite	4	12,9	1	1	2
Madrugada	7	22,6	0	4	3
Sem horário no formulário de atendimento	5	16,1	0	1	4
Total	31	100	2	7	22

Fonte: Formulário de atendimento pré-hospitalar.

Quanto ao horário, a maior número de ocorrências aconteceu no período o vespertino, com 10 (32,3%) dos casos, seguido pela madrugada, com sete (22,6%). Os mecanismos do trauma mais frequentes foram colisão moto-carro, com 20 (64,5%) ocorrências, seguida por quedas, com cinco vítimas (16,1%).

O uso do protocolo de atendimento ao trauma, elaborado pelo Colégio

Americano de cirurgiões, conhecido como método mnemônico do ABCDE do trauma, esteve presente em 24 (82,8%) das ocorrências, três (10,3%) não utilizaram e dois (6,9%) utilizaram parcialmente o protocolo. Entre as Escalas utilizadas, a de Glasgow classificou as vítimas como leve em 25 (80,6%) casos, seguidas pela moderada e grave, com duas (13%) vítimas respectivamente. Em relação à Escala de Trauma, a maioria das vítimas foi classificada como vítima de traumas leves, com 23 (74,2%) casos, sendo que três (19,4%) vítimas apresentaram traumas moderado e grave, cada. Houve duas (6,5%) vítimas que não receberam, em seus registros, essa informação, com base em ambas as escalas.

Apresenta-se, na Tabela 4, a distribuição das vítimas conforme atendimentos realizados pelo SAMU e pelo SIATE, segundo as lesões corporais.

Tabela 4 - Distribuição das vítimas de acidentes motociclísticos atendidas pelo SAMU e pelo SIATE, segundo as lesões corporais. Londrina – PR, 2017.

Variáveis	N	%	Ambulância do Atendimento		
			SAMU Básica	SAMU Avançada	SIATE
Politrauma	7	22,6	0	4	3
Trauma de face	2	6,5	0	0	2
TCE	6	19,4	0	2	4
Fratura exposta de membros inferiores	8	25,8	0	1	7
Fratura de membros inferiores	2	6,5	1	0	1
Fratura exposta de membros superiores	2	6,5	1	0	1
Fratura de membros superiores	1	3,2	0	0	1
Escoriações	3	9,7	0	0	3
Total	31	100	2	7	22

Fonte: Formulário de atendimento pré-hospitalar.

As regiões corporais que apresentaram maior número de lesões foram os membros inferiores (MMII), em 10 vítimas (32,3%), seguidos pela cabeça/face, em oito vítimas (25,8%). Em relação às lesões, também houve predomínio nos MMII com fraturas expostas (n=8, 25,8%).

Entre as vítimas, 22 (75,9%) não estavam trabalhando no momento do acidente, 27 (90,3%) não possuíam comorbidades, 28 (90,3%) não faziam uso de medicamentos e 25 (80,6%) eram condutores. O uso do álcool foi observado no registro de oito (25,8%) vítimas envolvidas.

O tempo de resposta entre o acionamento e a chegada da viatura do SAMU Avançada para o atendimento variou entre oito até 55 minutos, dado este presente em cinco (16,1%) dos formulários de atendimentos dos serviços pré-hospitalares. A variável tempo de resposta não está presente nos formulários de atendimento do SAMU Básica e SIATE. O tempo entre a chegada da ambulância no local até a chegada ao hospital foi em média de 59,5 min (DP= 24,2).

Discussão

Os resultados apresentados permitem uma compreensão importante sobre as características do atendimento às vítimas de acidentes motociclísticos, encaminhadas diretamente pelos serviços pré-hospitalares para um hospital público universitário, de atenção terciária à saúde.

O estudo em questão continua demonstrando que os homens são as principais vítimas de acidentes de trânsito envolvendo motociclistas, o que corrobora outros estudos realizados no Brasil, independente da região em que foi desenvolvido (OLIVEIRA; SOUZA, 2012; COSTA et al., 2012; RODRIGUES et al., 2014). A idade das vítimas demonstra predominância de adultos jovens, fato que foi evidenciado por outros estudos, que apresentaram dados semelhantes, o que ocorre devido à maior agressividade, arrojamento, autoconfiança e ao excesso de velocidade dos condutores. Esse predomínio em decorrência da idade impacta, negativamente, a economia, tanto local, nacional e mundial, pois se trata de pessoas em idade produtiva (REZENDE NETA et al., 2012).

Em relação aos dias e horários de maior ocorrência de acidentes, o presente estudo encontrou resultados que diferem dos demais. Em relação aos dias da semana, estudos realizados em Recife e no Rio Grande do Norte demonstraram ser aos finais de semana e, principalmente, o domingo, seguido pelo sábado e pela sexta feira, os que apresentaram o maior número de ocorrências, o que diferiu do que foi levantado pelo presente estudo, que identificou a terça-feira como o dia da semana em que há maior ocorrência. Provavelmente, tal fato ocorre, no caso deste estudo, por que os motociclistas utilizam esse meio de transporte para deslocamentos em virtude do trânsito caótico e intenso da cidade, pois o mesmo proporciona rapidez e agilidade. Assim, as motos são menos utilizadas para passeios nos finais de semana (COSTA et al., 2012; GOMES et al., 2016).

O horário de maior ocorrência foi o vespertino, seguido pela madrugada, o que difere de estudos realizados na região norte e nordeste do Brasil. No Piauí e no Rio Grande do Norte, o horário de maior ocorrência foi o noturno, porém, o segundo horário, no Piauí, foi o vespertino, o que pode evidenciar que a motocicleta é utilizada para deslocamentos devido à sua eficiência, graças à economia e rapidez que proporciona. Um dado importante encontrado no estudo realizado no Rio Grande do Norte foi 'horário ignorado' como o segundo mais frequente, ou seja, o mesmo não foi registrado no formulário de atendimento pré-hospitalar, dado este também encontrado neste estudo, o que demonstra um inadequado preenchimento deste formulário. Este fato é muito preocupante, pois a ausência de registro do horário gera subnotificações, o que pode influenciar nos resultados, além de impossibilitar a avaliação da qualidade do atendimento (REZENDE NETA et al., 2012; DANTAS et al., 2017).

O mês de março aparece como o que apresentou o maior número de vítimas encaminhadas pelo serviço pré-hospitalar, provavelmente, em virtude do fechamento do centro cirúrgico, do hospital foco do estudo, entre os meses de dezembro e janeiro, o que desencadeou diminuição significativa de encaminhamentos, sendo as vítimas absorvidas por outras instituições da cidade. Além disso, nos meses de janeiro e fevereiro, período de férias, ocorre um menor fluxo de veículos na cidade. Estudo realizado no Rio Grande do Norte identificou o mês de fevereiro como o que apresenta o maior número de ocorrências, provavelmente, em virtude de ser uma época de férias, ainda envolvida pelas festas de fim de ano, Natal e Ano novo, em que ocorre o carnaval e, conseqüentemente, o aumento de ingestão de bebidas alcoólicas, apesar da Lei Seca, o que gera maior propensão de ocorrências de acidentes (DANTAS et al., 2017).

Em relação ao tipo de colisão, estudos corroboram o resultado encontrado pela presente pesquisa, pois evidenciam a predominante de colisões entre motos e automóveis. Rodrigues et al. (2014) demonstraram que, independente do horário das ocorrências, ou de ser dia ou noite, as colisões com automóveis são as principais causas de acidentes envolvendo motos, sendo as quedas a segunda.

O uso do protocolo de atendimento ao trauma é de extrema importância para a vítima de trauma, pois pode fazer a diferença entre o viver ou o morrer, ter uma seqüela temporária grave ou permanente. Assim, supõe-se que o atendimento do socorrista não só aumenta os anos de vida da vítima, em decorrência desse

atendimento, como evita sequelas para o paciente. O uso adequado dos cuidados pré-hospitalares, como a proteção à coluna cervical fraturada, pode ser a diferença entre uma tetraplegia e o deambular, ou seja, pode influenciar na qualidade de vida futura do paciente. Verifica-se a importância de todos os pacientes, vítimas de traumas, serem encaminhados para o serviço hospitalar com a utilização do protocolo de atendimento ao trauma, independente da gravidade, o que evita maiores complicações e sequelas (NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICAL TECHNICIANS, 2011).

Estudos realizados em várias localidades do Brasil continuam demonstrando que as áreas de maior fragilidade para as vítimas de acidentes de moto são os membros ou as extremidades, pois estas são as áreas mais vulneráveis, que ficam expostas o tempo todo, servindo, muitas vezes, de para-choque. Assim como no presente estudo, os MMII foram a área corporal mais atingida em acidentes de trânsito que envolvem motociclistas, em estudos realizados em São Paulo, Teresina e Parnaíba no Piauí (PARREIRA et al., 2012; REZENDE NETA et al., 2012; RODRIGUES et al., 2014). Entretanto, em estudo realizado no Rio Grande do Norte, as vítimas politraumatizadas tiveram múltiplas lesões envolvidas, seguidas pelas lesões dos MMII, e, diferentemente do encontrado na presente pesquisa, o TCE foi identificado como o segundo tipo de lesão com maior ocorrência (GOMES et al., 2016).

O uso do álcool também se fez presente nas vítimas recebidas no serviço terciário. Nesse sentido, apesar do esforço das autoridades para a prevenção, com a implantação da Lei Seca, muitos condutores ainda insistem nessa prática. Estudo desenvolvido em Teresina demonstrou ingestão de álcool entre as vítimas, atitude esta que interfere no tipo de acidente, na condição da vítima, no turno de ocorrência e na região afetada (SILVA et al., 2017).

Estudos realizados no Paraná demonstram também predomínio do atendimento realizado pelo SIATE às vítimas de traumas, com o apoio do SAMU para vítimas mais graves que necessitam de intervenção médica (ALVAREZ et al., 2016; MORENO; DALMAS; MARTINS, 2016). Tal fato ocorre, provavelmente, em decorrência de o serviço do SIATE ser prestado, no estado, desde a década de 1990, o que faz dele uma referência no atendimento ao trauma, enquanto o SAMU realiza a maior parte dos atendimentos clínicos. Normalmente, na cidade em questão, o SAMU somente é acionado para atendimento ao trauma quando o SIATE

o solicita (PARANÁ, 2015).

O transporte realizado pelo serviço pré-hospitalar é muito importante para a vítima de acidente de trânsito. O tempo pode ser determinante para a sobrevivência ou não das vítimas. Estudo realizado no Canadá demonstrou que o tempo de atendimento maior do que 60 minutos desencadeia maior probabilidade de óbito (SAMPALIS et al., 1993).

Na Bahia, na cidade de Ilhéus, estudo que analisou vítimas de traumas atendidas pelo SAMU evidenciou que o tempo entre o acionamento do serviço e a chegada da vítima ao hospital girou entre de 31 minutos e uma hora, em 16,5% dos casos (IBIAPINO et al., 2017). O uso do serviço pré-hospitalar não fornece garantia de que a vítima vai chegar dentro do “Período de Ouro”, ou seja, não assegura atendimento e transporte mais rápido e adequado à vítima, pois 43% das vítimas pesquisadas levaram 60 minutos ou mais para chegar ao serviço hospitalar e foram transportadas pelo serviço pré-hospitalar. Nesse sentido, é importante destacar que a chegada do serviço à cena do acidente pode ser influenciada por vários fatores, entre eles: trânsito, distância do local e disponibilidade de ambulância (LADEIRA; SANDHI, 2008; NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICAL TECHNICIANS, 2011).

A cidade, por ter um trânsito intenso e ruas estreitas, dificulta a passagem das viaturas, o que pode ter influenciado no tempo de chegada da ambulância. Além disso, a cidade não tem base descentralizada, o que também pode aumentar o tempo, dependendo da região da cidade em que o acidente ocorreu. Nesse caso, a indicação da hora do acionamento e da hora inicial do deslocamento ficou prejudicada, pois a maioria das vítimas teve seu atendimento realizado pelo SIATE, que não coleta essas informações em seu formulário de atendimento pré-hospitalar, o que prejudica o cálculo do tempo efetivo de atendimento.

Com a finalidade de evitar maiores danos às vítimas de traumas, como o agravamento dos casos e sequelas devido à superlotação das emergências e à demora do atendimento que comprometem a qualidade da assistência, os serviços pré-hospitalares são regulados pela Central de Regulação de Urgências, artifício utilizado para a organização da assistência e para descentralização do pronto atendimento, de modo a conter os danos às vítimas (BARBOSA; BARBOSA; NAJBERG, 2016).

Na Política das Urgências, é a regulação das vítimas, com todos os seus

componentes, que proporciona a equidade e a integralidade do atendimento (BARBOSA; BARBOSA; NAJBERG, 2016). Conforme a Portaria 2048/02 (BRASIL, 2002b), o responsável pelos encaminhamentos das vítimas aos serviços adequados, pelos serviços pré-hospitalares particulares, bombeiros e/ou SAMU, é o médico regulador, que dever possuir competência técnica e função gestora para delegar assistência conforme seu julgamento (BRASIL, 2006b).

Apesar de muitas vítimas do referido estudo apresentarem a Escala de Glasgow e Escala de Trauma leve, vários sofreram lesões corporais importantes, como fraturas dos membros inferiores e superiores e/ou fraturas expostas, TCE ou politraumas, o que justificaria o encaminhamento para o referido hospital, que é Centro de Trauma nível III, conforme preconiza o Ministério da Saúde, por ser um estabelecimento para pacientes traumatizados que necessitam atendimento rápido e eficiente, com a presença de equipes especializadas e com serviços de diagnósticos, entre outros (BRASIL, 2013).

Desse modo, a regulação dos pacientes deve ser realizada de forma correta, para se evitar a lotação dos serviços e possibilitar que as vítimas tenham seus direitos garantidos e um atendimento qualificado para sua necessidade (BRASIL, 2006b).

Considerações Finais

Entre as vítimas, prevaleceram jovens do sexo masculino, na faixa etária entre 20 e 39 anos. Quanto ao tipo de acidente, foram predominantes as colisões com automóveis. O horário vespertino e a terça-feira apresentaram as maiores ocorrências. O maior número de ocorrências se deu no mês de março, e os membros inferiores foram os mais atingidos por lesões. O uso do Protocolo de Atendimento ao Trauma se fez presente na maioria dos atendimentos, e o SIATE realizou grande parte dos atendimentos.

Os dados da população levantados por este estudo se assemelham aos da realidade brasileira, o que pode servir para a realização de campanhas de conscientização da população e de prevenção de acidentes, porém, a limitação do estudo foi o número reduzido de vítimas, o que pode ter influenciado nos resultados apresentados.

Ficou evidente a importância do serviço pré-hospitalar para o atendimento às

vítimas de acidentes motociclísticos, porém, é necessário que haja: maior integração entre SIATE e SAMU; maior agilidade entre acionamento, atendimento e transporte, o que permitiria à vítima ser contemplada com o “Período de Ouro”; e eficiente atendimento pelo médico regulador, através da Central de Regulação de Urgências, para evitar superlotações em prontos-socorros e garantir um rápido e eficiente atendimento à vítima traumatizada. Além disso, deve-se valorizar o preenchimento correto do formulário de atendimento dos serviços pré-hospitalares, pois este é fonte de dados importantes para estudos e avaliações em relação às vítimas de traumas e ao atendimento prestado a elas. O mesmo formulário de atendimento dos serviços pré-hospitalares poderia ser utilizado em todas as ocorrências, pois o do SAMU é mais completo, ou seja, contém dados importantes para futuras análises, como tempo de resposta e tempo de atendimento, o que possibilitaria a melhoria da qualidade da assistência, com base em informações pertinentes.

Referências

ALVAREZ, B. D. et al. Analysis of the revised trauma score (RTS) in 200 victims of different trauma mechanisms. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgões**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 5, p. 334-340, 2016.

AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS. **Resources for optimal care of the injured patient**: 2006. Chicago: Committee on Trauma American College of Surgeons, 2007.

BARBOSA, D. V. S.; BARBOSA, N. B.; NAJBERG, E. Regulação em saúde: desafios à governança do SUS. **Cadernos de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 49-54, 2016.

BRASIL. **Decreto nº 5.055, de 27 de abril de 2002**. Institui o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência - SAMU, em Municípios e regiões do território nacional, e dá outras providências. 2002a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5055.htm>. Acesso em: 9 set. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política nacional de atenção às urgências**. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2006a. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_atencao_urgencias_3ed.pdf>. Acesso em: 9 set. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portal da saúde**. 2015. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/711-secretaria-svs/vigilancia-de-a-a-z/violencia-e-acidentes/17256-os-acidentes-e-as-violencias>, 2015>. Acesso em: 5 abr. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2048/GM 5 de novembro de 2002.** Regulamenta o atendimento das urgências e emergências. Brasília: Ministério da Saúde, 2002b. Disponível em: <<http://dtr2001.sade.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2002/Gm/GM-2048.htm>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº1.366, de 8 de julho de 2013.** Estabelece a organização dos centros de trauma, estabelecimentos de saúde integrantes da linha de cuidado ao trauma da rede de atenção às urgências e emergências (RUE) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1366_08_07_2013.html>. Acesso em: 10 set. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. **Regulação médica das urgências.** Brasília: Ministério da Saúde, 2006b.

COSTA, F. G. M. F. et al. Caracterização das vítimas de acidentes de motocicleta atendidas pelo serviço de atendimento móvel de urgência (SAMU-192), Recife, Estado de Pernambuco, Brasil. **Acta Scientiarum: Health Sciences**, Maringá, v. 34, p. 239-246, 2012.

DANTAS, B. A. S. et al. Avaliação do trauma nos acidentes com motocicletas atendidos por um serviço pré-hospitalar móvel de urgência. **Revista Cubana de Enfermería**, Habana, v. 33, n. 2, 2017. Disponível em: <<http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/1026/255>>. Acesso em: 18 maio 2017.

GABANI, F. L. **Motociclistas atendidos por serviços de atenção pré-hospitalar em Londrina:** características dos acidentes e das vítimas em 1998 e 2010. 2001. 146 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2011.

GOMES, A. T. L. et al. Caracterização dos acidentes de trânsito assistidos por um serviço de atendimento móvel de urgência. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 4269-4279, 2016.

IBIAPINO, M. K. et al. Serviço de atendimento móvel de urgência: epidemiologia do trauma no atendimento pré-hospitalar. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, Sorocaba, v. 19, n. 2, p. 72-75, 2017.

LADEIRA, R. M.; SANDHI, M. B. Fatores associados ao uso de serviço de atenção pré-hospitalar por vítimas de acidentes trânsito. **Cadernos de Saúde Pública**, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 287-294, fev. 2008.

LONDRINA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Saúde. **História.** Disponível em: <http://www1.londrina.pr.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=496&Itemid=588&showall=1>. Acesso em: 29 set. 2017.

MORENO, N. T. S.; DALMAS, J. C.; MARTINS, E. A. P. Atropelamentos: análise epidemiológica dos últimos quatro anos. **Ciência, Cuidado e Saúde**, Maringá, v. 15,

n. 4, p. 693-700, 2016.

NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICAL TECHNICIANS. **PHTLS atendimento pré-hospitalar ao traumatizado**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

OLIVEIRA, N. L. B.; SOUZA, R. M. C. Fatores associados ao óbito de motociclistas nas ocorrências de trânsito. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 46, n. 6, p. 1379-1386, 2012.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Relatório mundial sobre prevenção de lesões causadas pelo trânsito**: resumo. Brasília: OMS, 2012.

Disponível em: <http://vias-seguras.com/documentacao/documentos_temas_d_a_e/doc_decada_de_seguranca_documentos_oms_e_opas/relatorio_mundial_sobre_prevencao_de_lesoes_causadas_pelo_transito_resumo>. Acesso em: 11 jun. 2017.

OMS - ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. **Informe mundial sobre prevección de los traumatismos causados por el tránsito**: resúmen. Ginebra: OMS, 2004. Disponível em:

<http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/world_report/summary_es.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2017.

PARANÁ. Casa Civil. **Siate do Paraná comemora 25 anos com mais de 300 mil ocorrências atendidas**. 2015. Disponível em:

<http://www.casacivil.pr.gov.br/2015/05/84162,10/Siate-do-Parana-comemora-25-anos-com-mais-de-300-mil-ocorrencias-atendidas.html>>. Acesso em: 29 set. 2017.

PARREIRA, J. G. et al. Análise comparativa entre as lesões encontradas em motociclistas envolvidos em acidentes de trânsito e vítimas de outros mecanismos de trauma fechado. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 58, n. 1, p. 76-81, 2012.

REZENDE NETA, D. S. et al. Perfil das ocorrências de politrauma em condutores motociclísticos atendidos pelo SAMU de Teresina-PI. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 65, n. 6, p. 936-941, nov./dez. 2012.

RODRIGUES, A. P. B. et al. Caracterização dos acidentes motociclísticos atendidos pelo serviço de atendimento móvel de urgência. **Revista de Enfermagem da UFPI**, Teresina, v. 3, n. 3, p. 73-78, 2014.

RODRIGUES, N. B. et al. Mortes, lesões e padrão das vítimas em acidentes de trânsito com ciclomotores no município de Sorocaba, São Paulo, Brasil. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, Sorocaba, v. 12, n. 3, p. 21-25, 2010.

SAMPALIS, J. S. et al. Impact of on-site,prehospitaltime,and level of in-hospital care on survive in severely injured patients. **The Journal of Trauma**, Baltimore, 34, n. 2, p. 252-261, Feb. 1993.

SETTERVALL, C. H. C. **A escala de coma de Glasgow como indicador de mortalidade e qualidade de vida em vítimas de trauma cranioencefálico contuso**. 2010. 95 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem, Universidade

de São Paulo, São Paulo, 2010.

SILVA, B. J. C. et al. Acidentes com motocicletas: características da ocorrência e suspeita do uso de álcool. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 22, n. 3, 2017.

Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/50715/pdf>>. Acesso em: 17 nov. 2017.

SORIANO, E. P. et al. Violência no trânsito: uma década de vidas perdidas em acidentes motociclísticos no Brasil. **Derecho y Cambio Social**, Lima, v. 31, p. 1-12, 2013.

VIEIRA, R. C. et al. Levantamento epidemiológico dos acidentes motociclísticos atendidos em um centro de referência ao trauma de Sergipe. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 45, n. 6, p. 1359-1363, 2011.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Diretrizes para o desenvolvimento de programas de qualidade no atendimento ao trauma**. Geneva: WHO, 2009.

Disponível em:

<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44061/3/9789241597746_por.pdf?ua=1>.

Acesso em: 28 mar. 2017.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World report on road traffic injury prevention**. Geneva: WHO, 2016.

8.2 ARTIGO 2

A influência das características dos acidentes e dos procedimentos intra-hospitalares no óbito

RESUMO:

Objetivo: Identificar a influência da gravidade do trauma e do atendimento intra-hospitalar no óbito, em vítimas de acidentes motociclísticos. **Método:** Estudo transversal, com 31 vítimas encaminhadas para o Hospital Universitário em um município do norte do Paraná, entre dezembro de 2016 e março de 2017. A coleta de dados ocorreu por meio de um instrumento com base no formulário de atendimento pré-hospitalar e no prontuário do paciente, e foi realizado Teste Exato de Fischer para associação das variáveis independentes e o óbito. **Resultados:** 80,6% das vítimas eram homens, com média de idade de 32,4 anos; 48,4% das ocorrências aconteceram durante o dia. O Trauma and Injury Severity Score (TRISS), em 90,3% dos casos, não indicou risco de morte; escalas de trauma, como o Revised Trauma Score (RTS) e Injury Severity Score (ISS), tiveram seus escores classificados como leves, respectivamente, com 83,9% e 90,3%, e houve associação entre a gravidade do trauma e o óbito; 61,3% chegaram ao hospital com imobilizações corporais; o protocolo de atendimento ao trauma foi utilizado em 45,2% dos casos; a média de dias de internamento foi 6,8; a cirurgia ortopédica compreendeu 43,4% das cirurgias; houve associação das cirurgias com o desfecho óbito; 90,3% das vítimas não tiveram infecção. **Considerações finais:** As variáveis gravidade do trauma e cirurgias apresentaram associação com o desfecho óbito. Os testes estáticos para as variáveis: horário do acidente, sexo e idade das vítimas, tempo de atendimento pré-hospitalar, lesões corporais, uso de antibiótico, infecções e dias de internação não apresentaram significância com o desfecho óbito. Deve-se investir em melhoria do atendimento ao traumatizado intra-hospitalar, e todos os pacientes traumatizados devem ser atendidos conforme o protocolo de trauma.

Descritores: Serviço hospitalar de admissão de paciente. Acidentes de trânsito. Óbito.

ABSTRACT

Objective: To identify the influence of trauma severity and intra-hospital care on death in motorcycle accident victims in a county in the north of Paraná State. **Method:** A cross-sectional study was carried out with 31 victims referred to the University Hospital between December 2016 and March 2017. Data collection took place through an instrument based on the report of the Rescue Attendants Registry (RAS) and patient's medical record, and was performed Fischer's exact test for association of independent variables and death. **Results: Results:** 80.6% of those attended were men, mean age 32.4 years and 48.4% of occurrences occurred during the day. TRISS did not present a risk of death in 90.3%, RTS and ISS had their scores classified as light, with 83.9% and 90.3%, respectively, and there was association with the death outcome; 61.3% arrived at the hospital with body immobilizations, the protocol of trauma care was used in 45.2%, the average length of hospitalization was 6.87 days and Orthopedic surgery was performed 43.4% of surgeries; there was an association of surgeries with the death outcome; 90.3% of

patients did not present infections. **Final considerations:** the statistical tests for the variables: time of the accident; sex and age of the victims; substance use; time of prehospital care; personal injury; antibiotic use; infections; and hospitalized days, did not present significance with the death outcome. Intra-hospital trauma care should be improved to ensure that all trauma patients are treated according to the trauma protocol.

Descriptors: Admitting department. Hospital. Accidents traffic. Death.

Introdução

Segundo a ONU BR (2017), os acidentes de trânsito ocorrem devido ao aumento da frota, o que gera problemas para a mobilidade urbana e, conseqüentemente, desencadeia um maior número de vítimas. Tal situação, que vem se agravando desde a década de 1960, é considerada, na atualidade, uma epidemia, pois tem causado a morte prematura de jovens. Nos dias de hoje, acidentes e violências constituem a principal causa de morte na primeira metade da vida, pois são responsáveis por 5,8 milhões de mortes no mundo, o que perfaz 32% das mortes por causas externas, proporção superior à somatória de mortes por malária, Síndrome da Imunodeficiência Adquirida e tuberculoses juntas (OPAS, 2017).

Entre as pessoas que morrem em consequência de acidentes de trânsito no mundo, 50% delas são vulneráveis de via pública, ou seja, pedestres, ciclistas e motociclistas (WHO, 2016). No Brasil, as causas externas são o terceiro fator que gera óbitos, com 12,5%, considerando-se os dados de mortalidade geral, estando atrás apenas das doenças cardiovasculares e das neoplasias. Entre os jovens na faixa etária entre 15 e 19 anos, as causas externas são consideradas a primeira causa de morte, decorrente de homicídios, violência interpessoal e acidentes de trânsito, sendo que a maioria das vítimas, neste último caso, era pedestre e/ou motociclista (WENTZEL, 2017; REICHENHEIM, 2011; BRASIL, 2011).

Os acidentes de trânsito envolvendo motociclistas cresceram muito nos últimos anos e têm ocasionado um grande número de vítimas, desse modo, passaram a ser considerados um grave problema de saúde pública (VIEIRA et al., 2011; GOMES; MOREIRA, 2017). No Brasil, em 2013, 42,2 mil pessoas morreram no trânsito e, dentre estas, os motociclistas foram a maioria das vítimas, com 12.040 mortes, o que correspondeu a 28% de todas as vítimas do transporte terrestre

(BRASIL, 2015; IPEA, 2016).

Um estudo desenvolvido por Gabani (2011) concluiu que número de vítimas envolvendo motociclista, entre os anos de 1998 e 2010, duplicou, e que esse aumento acompanhou o crescimento da frota de motos.

No ano de 2013, conforme o SIH/SUS, a internação de motociclistas vítimas de acidentes trânsito representou 51,9% das internações no Brasil. Houve 44,1 internações por 100 mil habitantes, com o maior tempo de permanência e os maiores gastos, isto é, R\$114.810.444,93, com valor médio de internação em torno de R\$1.294,63, perfazendo mais de 49% do total investido para o tratamento de sequelas das vítimas (ANDRADE; MELLO JORGE, 2017; BRASIL, 2015).

As vítimas de acidentes motociclísticos, em sua maioria, sofrem lesões nos membros, na face e/ou no crânio, sendo estas últimas, na grande maioria das vezes, muito graves e, assim, responsáveis por óbitos. No caso de lesões cranianas, quando não ocorre o óbito, a vítima fica com sequelas permanentes e irreparáveis, como Trauma Raquimedular (TRM) ou amputação dos membros inferiores (RODRIGUES et al., 2014; SCHOELLER et al., 2016).

As características do acidente envolvendo vítimas de transporte, principalmente motociclistas, como a gravidade do trauma e as lesões sofridas, sobretudo nos membros superiores e inferiores, abdômen e tórax, influenciam diretamente no óbito, pois são extremamente danosas com alta incidência de morte instantânea (CARVALHO; SARAIVA, 2015).

Em decorrência do grande número de vítimas de acidentes envolvendo motociclistas, que são atendidas pelos serviços de emergência hospitalar, o presente estudo teve como objetivo identificar a influência da gravidade do trauma e dos atendimentos intra-hospitalares no óbito, em vítimas de acidentes motociclísticos.

Método

Trata-se de um estudo transversal, com abordagem quantitativa, realizado em um hospital público de grande porte do norte do Paraná. A instituição, que é de alta complexidade e referência em trauma, pacientes queimados e gestantes de alto risco, oferece 313 leitos, exclusivamente, a serviço do Sistema Único de Saúde (SUS) e atende toda a região Norte do Paraná.

A população do estudo foi composta por 31 pacientes vítimas de acidentes motociclísticos, regulados diretamente dos serviços pré-hospitalares para o serviço público terciário, sem passarem por outros atendimentos prévios, como UPA, sala de estabilização ou serviços secundários.

A coleta de dados foi realizada, diariamente, no período entre dezembro de 2016 e abril de 2017. Utilizou-se um instrumento elaborado pela pesquisadora e as fontes de dados foram: formulário de atendimento pré-hospitalar e prontuário do paciente.

O instrumento de coleta foi composto por variáveis, divididas em: dados gerais e antecedentes clínicos, dados da assistência pré-hospitalar e dados da assistência intra-hospitalar e desfecho. Neste instrumento, foram verificados: a Escala de Coma de Glasgow (ECG), o *Injury Severity Score* (ISS), o *Revised Trauma Score* (RTS) e o *Trauma and Injury Severity Score* (TRISS).

Utilizou-se a ECG para avaliar a lesão cerebral, cuja pontuação varia de três a 15, sendo que a menor pontuação corresponde ao maior comprometimento neurológico, que é assim classificado: leve (13 a 15), moderado (9 a 12) e grave (3 a 8). O ISS avalia a gravidade das lesões em várias regiões corporais, classificando-as como: leve (ISS<15), moderado (ISS entre 16 e 24) e grave (ISS>25). O RTS avalia a gravidade do trauma e alterações fisiológicas provocadas por ele, classificando-os como: leve (RTS>7), moderado (RTS entre 7 e 14) e grave (RTS<4). O TRISS avalia a probabilidade de sobrevivência da vítima.

A avaliação da correta realização do protocolo de atendimento ao trauma pelos profissionais do serviço intra-hospitalar foi desenvolvida por meio da identificação do preenchimento ou não de um formulário próprio da instituição com a sequência mnemônica do atendimento ao trauma. O controle de qualidade da pesquisa foi realizado pelos mecanismos da aplicação do estudo piloto e da redigitação dos dados.

Para a análise dos dados, foi utilizada uma planilha no *Microsoft Office Excel*®, na versão 2010, para digitação e organização, e, posteriormente os dados foram transportados para o programa *Statitics Package for Social Science* (SPSS® 20). Foram realizadas análises descritivas da população, que foram apresentadas em frequência simples e relativa; medidas de tendência central (média) e de dispersão (desvio-padrão), foi realizado o Teste Exato de Fischer para analisar possíveis associações entre as variáveis independentes e o desfecho óbito. Adotou-

se nível de significância estatística menor de 0,05 em todos os testes.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, conforme Parecer: 1.730.306.

Resultados

Das 31 vítimas atendidas, 25 (80,6%) eram homens e seis (19,4%) eram mulheres; evoluíram a óbito três vítimas do sexo masculino. Em relação à idade, a média foi de 32,4 anos, com desvio-padrão de 12,3, sendo que a maioria das vítimas estava na faixa etária entre 20 e 29 anos, com 12 (38,7%) vítimas; não houve significância entre o sexo e a idade em relação ao óbito ($p=1,00$; $p=0,77$).

Quanto ao horário de ocorrência dos acidentes, verificou-se: o maior número se deu durante o dia, com 15 (48,4%) vítimas; o horário noturno, que incluiu a madrugada, com 11 (35,5%) vítimas; e em cinco formulários de atendimento pré-hospitalar não constava o horário do acidente. Apesar de o número de ocorrências ser menor no período noturno, duas vítimas de acidentes ocorridos no período noturno evoluíram a óbito e apenas uma das do período diurno, porém não houve significância entre o horário da ocorrência e os óbitos ($p=0,55$).

A Tabela 1 demonstra a gravidade das vítimas conforme as escalas utilizadas e sua associação com o desfecho óbito.

Tabela 1 - Distribuição das vítimas de acidentes motociclísticos conforme escalas de traumas e associação com os desfechos. Londrina - PR, 2017.

Variáveis	Óbito (n=3)		Alta hospitalar (n=28)		p-valor
	N	%	N	%	
Glasgow Hospitalar (n=31)					<0,001
Leve	0	-	26	92,8	
Moderado	0	-	1	3,6	
Grave	3	100	1	3,6	
ISS (n=31)					<0,001
Leve	0	-	28	100	
Grave	3	100	0	-	
RTS (n=31)					<0,001
Leve	0	-	26	92,8	
Moderado	0	-	2	7,2	
Grave	3	100	0	-	
Triss(n=31)					<0,001
Ps >50%	0	-	28	100	
Ps <50%	3	100	0	-	

Fonte: Prontuário do paciente.

Utilizou-se a ECG para a avaliação neurológica da vítima na chegada ao serviço, que classificou a maioria como leve 26 (83,9%) e quatro como graves (12,9%), sendo que destas, três evoluíram a óbito.. As escalas avaliaram a gravidade do trauma. O ISS considerou a gravidade anatômica: 28 (90,3%) vítimas leves e três (9,7%) graves, que foram a óbito. O RTS avaliou a gravidade fisiológica: 26 (83,9%) vítimas leves e três (9,7%) graves, que evoluíram a óbito. O TRISS demonstrou que: 28 (90,3%) não apresentaram risco de morte e as três que estavam em risco, morreram; houve significância entre a gravidade do trauma e o óbito.

Em relação ao atendimento do serviço pré-hospitalar, segue, na Tabela 2, a distribuição dos procedimentos realizados.

Tabela 2 - Distribuição das vítimas de acidentes motociclísticos, conforme a realização de procedimentos e o desfecho. Londrina - PR, 2017.

Variáveis	Óbito (n=3)		Alta hospitalar (n=28)		p-valor
	N	%	N	%	
Colar (n=28)					0,561
Sim	3	100	20	80	
Não	0	-	5	20	
Tabua (n=29)					0,712
Sim	3	100	23	88,5	
Não	0	-	3	11,5	
Imobilização (n=25)					0,783
Redblock	0	-	4	18,2	
MMII	0	-	1	4,5	
MMSS	0	-	1	4,5	
Todas as imobilizações	3	100	16	72,8	
Oxigênio (n=29)					0,001
Sim	0	-	2	7,4	
Não	2	100	25	92,6	
Punção venosa (n=31)					0,12
Sim	3	100	5	17,9	
Não	0	-	23	82,1	
Intubado (n=31)					0,001
Sim	3	100	1	3,6	
Não	0	-	27	96,4	

Fonte: Prontuário do paciente.

Entre as vítimas que chegaram com colar cervical, tábua rígida, imobilizações e punção venosa, três foram a óbito respectivamente, não havendo associação entre o seu uso e o óbito. Em relação à utilização de oxigênio duas vítimas que não fizeram suplementação evoluíram a óbito, sendo quatro vítimas que chegaram entubados, três morreram, houve associação entre o uso de oxigênio e o óbito.

Quanto à realização do protocolo de atendimento ao trauma pelos profissionais, identificou-se que 14 (45,2%) das vítimas receberam atendimento em conformidade, seguindo todos os passos do protocolo, enquanto 11 (35,5%) não receberam o atendimento e seis (19,4%) não possuíam registro em prontuário.

Na Tabela 3, é apresentada a associação entre o tipo de lesão sofrida pelas vítimas e o desfecho óbito.

Tabela 3 - Distribuição das vítimas de acidentes motociclísticos, segundo as lesões corporais e os desfechos. Londrina – PR, 2017

Variáveis	Óbito (n=3)		Alta hospitalar (n=28)		p-valor
	N	%	N	%	
Lesões (n=31)					0,18
Politrauma	3	100	4	14,3	
Trauma Face	0	-	2	7,1	
TCE	0	-	6	21,4	
Fratura exposta MMII	0	-	8	28,7	
Fratura MMII	0	-	2	7,1	
Fratura exposta MMSS	0	-	2	7,1	
Fratura MMSS	0	-	1	3,6	
Escoriações	0	-	3	10,7	

Fonte: Formulário de atendimento pré-hospitalar.

No presente estudo, as lesões mais presentes foram as de MMII e o TCE. Associando-se o tipo de lesão aos casos que evoluíram a óbito, verificou-se o predomínio dos politraumatizados, embora não haja significância estatística.

Os exames radiológicos foram realizados em 13 (41,9%) das vítimas; outras 13 (41,9%) realizaram, também, exames laboratoriais; e três (16,1%) vítimas foram submetidas à ultrassonografia, além dos exames.

Observa-se, na Tabela 4, os dias de internação e os desfechos.

Tabela 4 - Distribuição das vítimas de acidentes motociclísticos, conforme os dias de internação e os desfechos. Londrina - PR, 2017.

Variáveis	Óbito (n=3)		Alta hospitalar (n=28)		p-valor
	N	%	N	%	
Dias de internação (n=31)					0,731
0	1	33,3	3	10,7	
1	0	-	6	21,4	
2-4	1	33,3	5	17,9	
5-8	0	-	8	28,6	
9-37	1	33,4	6	21,4	

Fonte: Prontuário do paciente

A média de permanência dos pacientes no hospital foi de 6.9 dias, com desvio-padrão (DP) de 8,7, sendo o tempo mínimo zero dia e o máximo de 37 dias. A maioria permaneceu até quatro dias (51,7%) e sete (22,5%) permaneceram entre nove e 37 dias, o que demonstra não haver significância entre dias de internamento

e óbito.

Demonstram-se na Tabela 5 as cirurgias realizadas nas vítimas de acidentes motociclísticos e o óbito.

Tabela 5 - Distribuição das vítimas de acidentes motociclísticos segundo cirurgias realizadas e o desfecho. Londrina - PR, 2017.

Variáveis	Óbito (n=3)		Alta hospitalar (n=28)		p-valor
	N	%	N	%	
Cirurgias realizadas (n=31)					<0,001
Neurocirurgia	1	33,3	0	-	
Ortopedia	0	-	13	46,4	
Bucomaxilo	0	-	1	3,6	
Cirurgia Plástica	0	-	1	3,6	
Mais de uma cirurgia	1	33,3	0	-	
Nenhuma cirurgia	1	33,4	13	46,4	

Fonte: Prontuário do paciente.

Dentre as intervenções cirúrgicas realizadas predominaram as ortopédicas, em um total de 13 (43,4%) cirurgias; as clínicas de neurocirurgia, cirurgia plástica e bucomaxilo realizaram apenas uma intervenção; e 13 (43,4%) vítimas não precisaram de intervenção cirúrgica, porém houve significância entre o tipo de cirurgia e o óbito.

Apresenta-se, na Tabela 6, o uso de antibiótico, a ocorrência de infecção e a associação com o óbito.

Tabela 6 - Distribuição do uso de antibiótico e da presença de infecção nas vítimas de acidentes motociclísticos e os desfechos. Londrina - PR, 2017.

Variáveis	Óbito (n=3)		Alta hospitalar (n=28)		p-valor
	N	%	N	%	
Antibióticos (n=31)					0,558
Sim	1	33,3	17	60,7	
Não	2	66,7	11	39,3	
Infecção (n=31)					0,271
Sim	1	33,3	2	7,1	
Não	2	66,7	26	92,9	

Fonte: Prontuário do paciente.

Dos três pacientes que evoluíram a óbito dois não utilizaram antibióticos. A infecção foi verificada em poucos pacientes, sendo que um dos pacientes com

infecção evoluiu a óbito, embora a causa da morte não tenha sido a infecção. Na associação entre o uso de antibióticos e infecção com o desfecho óbito, não houve significância para o óbito.

Em relação ao local em que as vítimas permaneceram internadas, no referido serviço, a maioria vítimas, isto é, 11 (39,3%), permaneceram durante toda a internação no pronto-socorro; nove (32,1%) foram conduzidas para enfermarias; seis (21,4%) compartilharam dias de pronto-socorro e enfermaria; e somente duas vítimas foram encaminhadas para a Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

Discussão

O predomínio de homens jovens, entre as vítimas de acidentes envolvendo motociclistas, que foi observado em vários estudos, foi similar na população estudada na presente pesquisa. Em Aracaju, os homens representaram 82,7% das vítimas atendidas, quando o acidente envolvia motociclistas (VIEIRA et al., 2011); em Teresina, 81% das vítimas de acidentes motociclísticos que deram entrada em hospital eram homens (SANTOS et al., 2016). Já na cidade de São Paulo, evidenciou-se a prevalência de homens vítimas de acidentes de motos, porém, apesar de a maioria dos acidentados serem homens, em relação às mulheres vítimas não houve significância no que diz respeito ao desfecho óbito ($p=0,062$) (ARAUJO; YAMAGUCHI, 2016). Em relação à idade, a prevalência foi de jovens com idades variando entre 20 e 39 anos, o que confirma a prevalência do envolvimento de homens jovens nesse tipo de acidente, provavelmente, devido à imaturidade, à autoconfiança e à inclinação para o desafio dos limites. Tal fato gera repercussão na vida social e econômica do indivíduo (GOMES et al., 2014; CAVALCANTE et al., 2015; RODRIGUES et al., 2014).

Em relação aos horários de ocorrência dos acidentes, o presente estudo encontrou semelhanças com outros estudos realizados no Brasil. No Piauí, a maioria das ocorrências se deu durante o dia, resultado semelhante ao apresentado por pesquisas realizadas no Rio Grande do Norte (DANTAS et al., 2017; RODRIGUES et al., 2014). Estudo realizado em Sergipe, porém, apresentou um dado diferente, pois identificou que a maioria dos acidentes (45%) ocorreu durante a noite, em virtude da ingestão de bebidas alcoólicas aos finais de semana (VIEIRA et al., 2011). Provavelmente, essa diferença ocorreu em virtude de que, na cidade foco deste

estudo, a moto é muito utilizada para realizar atividades diárias, de trabalho, por ser um veículo de transporte rápido, barato e econômico, além de o trânsito ser intenso e a cidade possuir ruas estreitas.

Um desafio encontrado por esta pesquisa foi a aplicação dos índices do trauma anatômico e fisiológico, do TRISS, em pacientes admitidos como vítimas de acidentes motociclísticos, que, normalmente, são utilizados em unidades de terapia intensiva.

Houve associação entre as escalas de gravidade do trauma anatômicas e fisiológicas e o desfecho óbito. Em decorrência desse fato, sugere-se utilizar, na avaliação ao traumatizado, mais de uma escala concomitantemente, pois são importantes meios de avaliação e triagem, sendo que uma das escalas avalia a fisiologia, sendo influenciada pelo uso de bebidas ou drogas (RTS), e a outra escala avalia a anatomia (ISS), para que a vítima seja encaminhada para a assistência especializada, em um Centro de Trauma, como o hospital em questão. Embora os pacientes com avaliação de estado grave tenham sido encaminhados, estes foram a óbito.

Em relação aos índices do trauma anatômico e fisiológico, pesquisa realizada em São Paulo identificou dados semelhantes aos de pesquisa com pacientes traumatizados, sendo a maioria de traumas leves, com probabilidade de sobrevivência em 98% dos casos, o que demonstra que as vítimas apresentam: lesões leves; ausência de risco de vida; menor frequência para traumas em segmento cefálico; e lesão grave nas extremidades, que atingiu a maioria dos motociclistas, seguida pelos traumas em região craniana (PARREIRA et al., 2012). Provavelmente, tal fato ocorra graças à maior rigidez em relação à obrigatoriedade do uso de capacete e ao limite de velocidade, o que proporciona maior proteção ao crânio, mas o mesmo não ocorre com os membros.

Em pesquisa realizada por Nogueira, Souza e Domingos (2009), com vítimas de traumas admitidas em UTI, o ISS, em 38,8% dos casos, foi considerado moderado, entre a maioria das vítimas de acidente de transporte, o que diferiu da população estudada, que foi classificada, de modo geral, como vítima de traumas leves. A diferença de resultado se deve, provavelmente, ao fato de que os pacientes que são encaminhados para UTI apresentam estado grave e, assim, necessitam de maior cuidado ou atendimento pós-cirúrgico. Em estudo desenvolvido no Rio Grande do Norte, o RTS identificou a maioria dos pesquisados como vítimas de

traumas leves (DANTAS et al., 2017). Em relação à utilização da ECG, o estudo concluiu que esta deve ser utilizada, pois tem grande importância na avaliação pós-traumática. Estudo realizado em Maringá constatou que a ECG, quando utilizada de forma isolada, pode predispor à mortalidade, fato este que vai de encontro com o resultado encontrado pelo presente estudo, pois, dos quatro pacientes que apresentaram comprometimento neurológico grave, três evoluíram a óbito (OLIVEIRA; SOUSA, 2012).

A imobilização, conforme preconiza o protocolo de atendimento ao trauma, foi realizada na maioria das vítimas: colar, em 74,2%; tábua rígida, em 83,9%; e 61,3% com todas as imobilizações. Monteiro (2014), em seu estudo, constatou que 61% dos pacientes estavam com a imobilização completa, 26% com o uso do colar, e 15% com a prancha e imobilização dos membros. A coluna deve ser imobilizada corretamente para se evitar riscos de lesão, pois cerca de 10% das lesões medulares ocorrem por manipulação incorreta; e os membros devem ser imobilizados corretamente para que as fraturas não apresentem complicações (SOUZA, 2011). Em outro estudo, desenvolvido no Rio Grande do Sul, 42,8% apresentaram todas as imobilizações-padrão, e, em 20,3% dos casos, não foi constatada nenhuma informação sobre imobilização (SANTOS et al., 2016). A variação em relação à utilização correta do protocolo do trauma, provavelmente, ocorre: devido à insistência das vítimas, que não compreendem a importância da imobilização e a gravidade das consequências posteriores devido a não utilização da mesma; e ao não cumprimento do atendimento ao traumatizado pelos socorristas, que, devido à grande experiência, ignoram a obrigatoriedade dos protocolos.

A maioria dos pacientes não utilizou oxigenoterapia (87,1%), o que difere do encontrado pelo estudo de Malvestio e Souza (2008), segundo o qual, 96,0% das vítimas utilizaram oxigênio, que é um recurso usado para evitar o comprometimento respiratório, graças ao fornecimento adequado de oxigênio (ZANDOMENIGHI; MOURO; MARTINS, 2011).

Quanto aos procedimentos avançados, a intubação foi utilizada somente em 12,9%, e a punção venosa, em 25,8%, diferentemente do identificado pelo estudo realizado por Malvestio e Souza (2008), que apresentou uma grande proporção de vítimas de atropelamento e/ou condutores de motocicletas submetidas à intubação orotraqueal (38,2%) e ao acesso venoso (92,0%). Estudos não apresentam indícios de que a intubação orotraqueal não deva ser realizada no serviço pré-hospitalar,

mas há evidências de uma maior sobrevivência das vítimas, e sua realização é um indicador da maior gravidade do estado do paciente, que pode resultar em maior risco de óbito (ARBABI et al., 2004; WINCHELI; HOYT, 1997).

A punção venosa é um procedimento importante no APH, necessário para a administração de medicações e reposição volêmica. Estudo realizado no Distrito Federal com vítimas de traumas atendidas pelo SAMU, identificou que 87,6% delas chegaram ao serviço hospitalar punccionadas (PRAÇA et al., 2017), porém, em outro estudo, verificou-se que a punção venosa é um fator de proteção ao óbito, quando utilizada para repor volumes menores de 1000ml, drogas sedativas ou analgésicas (MALVESTIO; SOUZA, 2008). Neste estudo, verificou-se que a maioria das vítimas de trauma foi socorrida pelo SIATE, cujas equipes são compostas apenas por socorristas, o que inviabiliza alguns procedimentos, como o acesso venoso, que pode ser realizado somente por profissionais capacitados, o que pode atrasar a reposição volêmica ou a analgesia ao paciente vítima de traumas. Para a intubação, é necessário solicitar apoio médico, este prestado pelo SAMU.

Ainda conforme resultados encontrados pelo presente estudo, pacientes graves intubados evoluíram a óbito, mesmo tendo sido transportados pelo SAMU, com a equipe composta por médicos e enfermeiros, e corretamente atendidos, com a utilização do protocolo de trauma. Portanto, embora o atendimento tenha sido de qualidade, a gravidade do trauma influenciou na ocorrência de óbito.

A realização de procedimento de atendimento ao trauma, conforme preconizado pelo Colégio Americano de Cirurgiões, por meio do protocolo divulgado pelo curso do ATLS®, deveria ser seguida por todos os profissionais que atendem vítimas de trauma, porém, conforme levantado pelo presente estudo, somente 45,2% das vítimas receberam atendimento completo e 35,5% não receberam atendimento conforme o protocolo.

Segundo Peloso et al. (2016), no Brasil, não há obrigatoriedade, para quem atende sala emergência, de ter uma especialidade, porém em seu estudo, 81% dos cirurgiões tinham o ATLS, o que demonstra interesse e um melhor preparo. Entretanto, em outro estudo, não se avaliou a qualidade do atendimento, mas o atendimento em si, verificando a presença do especialista para atender traumas nas salas de urgências, pois não deve haver diferença entre o atendimento prestado em decorrência da especialidade médica (MARQUES et al., 2016).

No hospital em questão, as vítimas, em sua maioria, são atendidas por

residentes cirurgiões, tanto clínicos gerais quanto ortopedistas, assim, pode haver inabilidade para a realização da sequência do atendimento, de forma segura e completa. Deve-se seguir o método mnemônico do ABCDE do trauma na chegada da vítima ao serviço o médico, que deve realizar a sequência de forma ordenada e rápida (SUPORTE, 2005).

Com relação às lesões, os dados encontrados, neste estudo, evidenciam a predominância de lesões dos MMII, o que corrobora dados encontrados por Parreira et al. (2012) e Santos et al. (2016), que referem que as lesões dos MMII, principalmente, as fraturas, atualmente, são as principais lesões sofridas pelos motociclistas, provavelmente, devido à desproteção do corpo, quando se compara a moto a outros veículos automotores. Em seguida aparecem as lesões cranianas, que apresentaram uma menor incidência em virtude de maior proteção graças à obrigatoriedade do uso do capacete, que protege a vítima de lesões mais graves, o que não ocorre com os MMII (PARREIRA et al., 2012; SANTOS et al., 2016). Estudo desenvolvido na cidade de Florianópolis evidenciou associação entre o tipo de lesão e o óbito, pois as vítimas que apresentaram TCE tiveram maior tendência a falecer, o que difere do presente estudo, segundo o qual, foram os politraumatizados que evoluíram a óbito (BELMONTE et al., 2017).

O tempo de internação hospitalar verificado pelo presente estudo foi inferior ao encontrado na literatura (BELMONTE et al., 2017; KOIZUMI, 1992; SANTOS et al., 2016). Os fatores que influenciam o tempo de internação de vítimas de acidentes trânsito incluem: a gravidade do trauma e, principalmente, a necessidade de correções cirúrgicas, o elevado custos, quando se compara ao tratamento não cirúrgico (ANDRADE, MELLO JORGE, 2017; BELMONTE et al., 2017). O tempo de internação inferior pode ser justificado, no presente estudo, pelo fato de a maioria das vítimas apresentarem escore leve, apesar da necessidade de correção cirúrgica, o que exige pouco tempo de internação, devido à rapidez e eficácia na resolução. Houve também pacientes que necessitaram de uma internação maior, devido a suas complexidades e necessidades, como infecções ou mesmo assistência em UTI.

O estudo identificou maior ocorrência de pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas, em relação aos que não necessitaram de intervenção cirúrgica, o que difere de outros estudos (SANTOS et al., 2016). Porém dentre os procedimentos cirúrgicos houve prevalência de cirurgias ortopédicas. Provavelmente, tenha havido um maior número de encaminhamentos de vítimas ortopédicas por se tratar de um

hospital universitário, com atendimento exclusivo pelo SUS, referência para trauma na região da 17ª Regional, com médicos residentes da clínica 24 horas e com suporte de centro de imagens e centro cirúrgico 24 horas, o que favorece o encaminhamento dessas vítimas. Outro estudo salientou que 86,5% das vítimas pesquisadas foram submetidas a procedimentos neurocirúrgicos, provavelmente, em decorrência do não uso do capacete, desencadeado pela baixa escolaridade e por falta de informação, apesar da obrigatoriedade, conforme lei de trânsito (BERLET et al., 2014). Estudos realizados antes da obrigatoriedade já demonstravam que a utilização do capacete reduz as chances de lesões cranianas (KOIZUMI, 1992).

O presente estudo, em relação à infecção, encontrou resultados que diferem dos levantados por outros estudos, segundo os quais, a maioria das vítimas apresentou infecção após o trauma. Watanabe et al. (2015), em estudo realizado no mesmo serviço, verificou que pacientes traumatizados são mais suscetíveis a infecções, com grande chance de óbito, o que não foi constatado por esta pesquisa, pois somente uma vítima com infecção evoluiu a óbito. Outro estudo constatou que a vulnerabilidade do motociclista desencadeia acidentes com lesões graves, e isso proporciona aumento do tempo de internação e surgimento de complicações (ARAUJO; YAMAGUCHI, 2016).

Provavelmente, as vítimas pesquisadas pelo presente estudo não desenvolveram, em sua maioria, infecções, pois grande parte das lesões sofridas foi considerada como leve, pela avaliação das escalas anatômicas e fisiológicas. Além disso, a agilidade do atendimento intra-hospitalar, os plantões presenciais de médicos, a equipe preparada e o suporte do centro de diagnóstico, provavelmente, proporcionaram uma melhor e mais rápida recuperação.

Entretanto, se a maioria das vítimas dos acidentes envolvendo motociclistas foi classificada como portadora de lesões leves nas três escalas, na chegada ao hospital terciário, e se o tempo de internação foi menor do que o experienciado por outros estudos, isso valida a inclinação hospitalocêntrica dos serviços pré-hospitalares, como constatado em estudo realizado na cidade de Catanduva, segundo o qual, apesar de os agravos serem de baixa complexidade, ou seja, 69,9% deles terem sido considerados leves, foram, erroneamente, encaminhados para os serviços de referência ou terciários (GONSAGA et al., 2013).

Considerações Finais

O perfil das vítimas foi de homens jovens, acometidos por fraturas dos MMII e com necessidade cirúrgica, sendo a cirurgia ortopédica a mais relevante. Incute-se o propósito do protocolo de atendimento ao trauma a todas as vítimas encaminhadas pelos serviços pré-hospitalares, de modo a assistir corretamente, independente da clínica que exerça o atendimento. Conclui-se que a maioria das vítimas encaminhadas obteve escore leve nas avaliações das escalas do TRISS, RTS, ISS e ECG, porém, as vítimas consideradas graves foram a óbito, sendo associações significativas em conformidade com o TRISS. Em relação ao pacientes submetidos a cirurgias houve associação com a realização dos procedimentos cirúrgicos e o óbito. O uso de oxigênio apresentou significância para o desfecho óbito. Outras associações para as variáveis: horário do acidente, sexo e idade das vítimas, tempo de atendimento pelo serviço pré-hospitalar, lesões corporais, uso de antibiótico, infecções e dias de internamento não apresentaram significância com o desfecho óbito. Recomenda-se a realização de novas pesquisas, ampliadas, com um maior número de participantes, para servir de parâmetro e orientação de ações que propiciem mudanças. Além disso, deve-se investir em melhoria do atendimento ao traumatizado intra-hospitalar, com todos os pacientes traumatizados atendidos conforme protocolo de trauma.

Referências

ANDRADE, S. S. C. A.; MELLO JORGE, M. H. P. Internações hospitalares por lesões decorrentes de acidente de transporte terrestre no Brasil, 2013: permanência e gastos. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 26, n. 1, p. 31-38, 2017.

ARAUJO, G. L.; YAMAGUCHI, I. W. Morbidade hospitalar de motociclistas acidentados: fatores associados ao tempo de internação. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 29, n. 2, p. 178-184, 2016.

ARBABI, S. et al. A comparison of prehospital and hospital data in trauma patients. **The Journal of Trauma**, Baltimore, v. 56, n. 5, p. 1029-1032, May 2004.

BELMONTE, L. M. et al. Levantamento do perfil das vítimas de acidentes motociclísticos internadas em um hospital público de Santa Catarina. **Revista de Saúde Pública de Santa Catarina**, Florianópolis, v. 10, n. 1, p. 8-22, 2017.

BERLET, L. J. et al. Perfil das vítimas de acidentes motociclísticos admitidas nas terapias intensivas de um hospital público. **Revista de Enfermagem UFPE**, Recife, v. 8, n. 7, p. 2004-2012, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Blog da saúde**. Brasil é o quinto país no mundo em mortes por acidentes no trânsito. 2015. Disponível em: <<http://www.blog.saude.gov.br/35535-brasil-e-o-quinto-pais-no-mundo-em-mortes-por-acidentes-no-transito.html>>. Acesso em: 9 set. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva Subsecretaria de Planejamento e Orçamento. **Plano nacional de saúde PNS: 2012-2015**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

CARVALHO, I.C.C.M.; SARAIVA, I.S. Perfil das vítimas de trauma atendidas pelo serviço de atendimento móvel de urgência. **R. Interd**, Teresina, v.8, n.1, p. 137-148, jan./fev./mar. 2015.

CAVALCANTE, A. C. B. et al. Perfil dos acidentes de trânsito atendidos por serviço pré-hospitalar móvel. **Revista Baiana de Enfermagem**, Salvador, v. 29, n. 2, p. 135-145, abr./jun. 2015.

DANTAS, B. A. S. et al. Avaliação do trauma nos acidentes com motocicletas atendidos por um serviço pré-hospitalar móvel de urgência. **Revista Cubana de Enfermería**, Habana, v. 33, n. 2, 2017. Disponível em: <<http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/1026/255>>. Acesso em: 18 maio 2017.

GABANI, F. L. **Motociclistas atendidos por serviços de atenção pré-hospitalar em Londrina**: características dos acidentes e das vítimas em 1998 e 2010. 2001. 146 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2011.

GOMES, J. M. T.; MOREIRA, A. D. Perfil dos motociclistas atendidos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência(SAMU) de Sete Lagoas. **Revista Brasileira de Ciências da Vida**, Sete Lagoas, v. 5, n. 2, 2017.

GOMES, S. L. et al. Perfil das vítimas de acidentes motociclísticos admitidas nas terapias intensivas de um hospital público. **Revista de Enfermagem UFPE**, Recife, v. 8, n. 7, p. 2004-2012, 2014.

GONSAGA, R. A. T. et al. Características dos atendimentos realizados pelo serviço de atendimento móvel de urgência no município de Catanduva, Estado de São Paulo, Brasil, 2006 a 2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 22, n. 2, p. 317-324, 2013.

IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Mortes por acidentes de transporte terrestre no Brasil**: análise dos sistemas de informação do Ministério da Saúde. Brasília: Ipea, 2016. Relatório de Pesquisa. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=28223>. Acesso em: 14 out. 2017.

KOIZUMI, M. S. Padrão das lesões nas vítimas de acidentes de motocicleta. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 26, n. 5, p. 306-315, 1992.

MALVESTIO, M. A. A.; SOUSA, R. M. C. Análise do valor predeterminante dos procedimentos da fase pré-hospitalar na sobrevivência das vítimas de trauma. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 16, n. 3, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v16n3/pt_16.pdf>. Acesso em: 24 out. 2017.

MARQUES, V. D. et al. Evaluation of care for traffic accidents victims made by on duty emergency physicians and surgeons in the emergency room. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 6, p. 458-465, 2016.

MONTEIRO, K. S. **Perfil do paciente traumatizado**: caracterização das variáveis pré e intra-hospitalar. 2014. 64 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Faculdade de Ceilândia, Universidade de Brasília, Ceilândia, 2014. Disponível em: <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/9842/1/2014_KellySousaMonteiro.pdf>. Acesso em: 24 out. 2017.

NOGUEIRA, L. S.; SOUSA, R. M. C.; DOMINGUES, C. A. Gravidade das vítimas de trauma, admitidas em unidades de terapia intensiva: estudo comparativo entre diferentes índices. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 17, n. 6, p. 1037-1042, 2009.

OLIVEIRA, N. L. B.; SOUZA, R. M. C. Fatores associados ao óbito de motociclistas nas ocorrências de trânsito. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 46, n. 6, p. 1379-1386, 2012.

ONU BR – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **OMS recomenda limite de 50km/h para reduzir mortes no trânsito; velocidade alta causa um terço de óbitos por acidentes**. 2017. Disponível em: <<http://nacoesunidas.org/oms-recomenda-limite-de-50kmh-para-reduzir-mortes-no-transito-velocidade-alta-causa-um-terco-de-obitos-por-acidentes/>>. Acesso em: 19 jun. 2017.

OPAS - ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Traumas matam mais que as três grandes endemias**: malária, tuberculose e AIDS. Disponível em: <http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=2989:traumas-matam-mais-que-as-tres-grandes-endemias-malaria-tuberculose-e-aids&Itemid=839,2012>. Acesso em: 11 jun. 2017.

PARREIRA, J. G. et al. Análise comparativa entre as lesões encontradas em motociclistas envolvidos em acidentes de trânsito e vítimas de outros mecanismos de trauma fechado. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 58, n. 1, p. 76-81, 2012.

PELOSO, M. et al. Avaliação do atendimento às vítimas de acidentes de trânsito por plantonista clínico e cirurgião na sala de emergência hospitalar. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 6, p. 458-465, 2016.

PRAÇA, W. R. et al. Perfil epidemiológico e clínico de vítimas de trauma em um hospital do Distrito Federal. **Revista Prevenção de Infecção e Saúde**, Teresina, v. 3, n. 1, p. 1-7, 2017.

REICHENHEIM, M. E. et al. Violência e lesões no Brasil: efeitos, avanços alcançados e desafios futuros. **The Lancet**, London, v. 6736, n. 11, p. 75-89, maio 2011.

RODRIGUES, A. P. B. et al. Caracterização dos acidentes motociclísticos atendidos pelo serviço de atendimento móvel de urgência. **Revista de Enfermagem da UFPI**, Teresina, v. 3, n. 3, p. 73-78, 2014.

SANTOS, L. F. S. et al. Estudo epidemiológico do trauma ortopédico em um serviço público de emergência. **Cadernos de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 4, p.397-403, 2016.

SCHOELLER, S. D. et al. Características das vítimas de acidentes motociclisticos atendidas em um centro de reabilitação de referência estadual do sul do Brasil. **Acta Fisiátrica**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 141-145, 2016.

SOUZA, I. M. **A importância do colar cervical no APH em vítimas de trauma com grande desprendimento de energia generalizado**: curso de formação de soldados. Florianópolis: Biblioteca CEBM/SC, 2011. Disponível em: <file:///C:/Users/vilma/Downloads/CFSd_2011_3_ILSON.pdf>. Acesso em: 20 out. 2017.

SUPORTE avançado de vida no trauma: programa para médicos. 7. ed. Chicago: ATLS, 2005.

VIEIRA, R. C. et al. Levantamento epidemiológico dos acidentes motociclísticos atendidos em um centro de referência ao trauma de Sergipe. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 45, n. 6, p. 1359-1363, 2011.

WATANABE, E. M. et al. Impacto das infecções relacionadas à assistência à saúde em pacientes acometidos por trauma. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v. 36, n. 1. p. 89-98, ago. 2015.

WENTZEL, M. **O que mais mata os jovens no Brasil e no mundo, segundo a OMS**. 2017. Disponível em: <www.bbc.com/portuguese/brasil-39934226>. Acesso em: 8 jan.2017.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World report on road traffic injury prevention**. Geneva: WHO, 2016.

WINCHELL, R. J.; HOYT, D. B. Endotracheal intubation in the field improves survival in patients with severe head injury: trauma research and education foundation of san diego. **Archives of Surgery**, Chicago, v. 132, n. 6, p. 592-597, 1997.

ZANDOMENIGHI, R.; MOURO, D.; MARTINS, E. Ferimento por arma branca: perfil epidemiológico dos atendimentos em um pronto socorro. **Revista Rene**, Fortaleza, v. 12, n. 4, p. 669-677, out./dez. 2011.

9 CONCLUSÕES

A presente análise dos dados coletados corroborou o perfil dos motociclistas vítimas de acidentes, encaminhados pelos serviços pré-hospitalares para o Hospital Universitário: indivíduo do sexo masculino, adulto, jovem, condutor, que não emprega a motocicleta para atividades laborais.

As ocorrências predominaram nas terças-feiras, no horário vespertino, o que diferiu do resultado encontrado por outros estudos, nos quais houve predomínio na madrugada e nos finais de semana; não houve associação entre o horário e o desfecho óbito.

As principais lesões e aéreas corporais atingidas foram os membros inferiores, com fraturas expostas, isso em virtude da exposição e ausência de proteção; não houve associação significativa entre as lesões e o desfecho óbito.

Os protocolos de atendimento às vítimas de trauma devem ser utilizados independente do tipo de trauma, da região da lesão e do local de atendimento, em virtude dos benefícios que propicia e da diminuição de sequelas. Pode-se inferir que sua utilização ocorre, porém, não de maneira ideal.

Sugere-se padronização do Formulário de Atendimento Pré-hospitalar dos serviços SIATE e SAMU, para novas avaliações e melhoria na qualidade do atendimento.

As escalas anatômicas e fisiológicas são importantes intermédios de triagem e avaliação das vítimas de trauma, assim, devem ser utilizadas concomitantemente; houve associação significativa com o desfecho óbito.

Em relação às cirurgias a que as vítimas foram submetidas, houve um ressalto na ortopedia, e somente uma vítima passou por cirurgia neurológica; houve significância com o desfecho, em decorrência da gravidade dos pacientes.

Sugere-se uma maior integração entre os serviços pré-hospitalar e um aperfeiçoamento na qualidade do atendimento intra-hospitalar, com todas as vítimas traumatizadas atendidas conforme o protocolo de trauma.

Apurou-se que não houve associação entre as variáveis: uso de antibióticos, infecções e dias de internamento com o desfecho óbito, provavelmente, em decorrência do número insuficiente de vítimas. Em virtude disso, recomenda-se novos estudos para aprofundar o tema e contribuir com essa área de conhecimento.

Constatou-se aspectos relevantes sobre o atendimento realizado pelos

serviços pré-hospitalares e hospitalares para a redução da morbi/mortalidade das vítimas. Entretanto, há necessidade de mais estudos sobre o tema para um maior aprofundamento do assunto.

REFERÊNCIAS

ABRACICLO - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS FABRICANTES DE MOTOCICLETAS, CICLOMOTERES, MOTONETAS, BICICLETAS E SIMILARES. **Home**. Disponível em: <<http://www.abraciclo.com.br>>. Acesso em: 25 jun. 2017.

ABRAMOVICI, S.; WAKSMAN, R. **Abordagem á criança vítima de trauma**. 2005. Disponível em: <http://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/img/documentos/doc_abordagem_trauma.pdf>. Acesso em: 20 set. 2017.

ALMEIDA, Rita de Cássia Vieira et al. Levantamento epidemiológico dos acidentes motociclísticos atendidos em um Centro de Referência ao Trauma de Sergipe. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 45, n. 6, 2011.

ALTO, L. S. M. **Análise do impacto do programa ATLS (R) (advanced trauma life support (R)) no atendimento do traumatizado em cidade de pequeno porte no Brasil**. 2007. 88 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

ALVES, D. **Avaliação do nível de consciência pelo enfermeiro no serviço de emergência**. 1998. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 1998.

ALVES, L. S.; WILBERT, M. D. Redução do imposto sobre produto industrializado e a venda de automóveis. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM CONTABILIDADE: NOVAS PERCEPTIVAS NA PESQUISA CONTÁBIL, 11., 1996, São Paulo, **Anais...** São Paulo: USP, 2014.

AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS. **Resources for optimal care of the injured patient**: 2006. Chicago: Committee on Trauma American College of Surgeons, 2007.

ANDRADE, S. S. C. A.; MELLO JORGE, M. H. P. Internações hospitalares por lesões decorrentes de acidente de transporte terrestre no Brasil, 2013: permanência e gastos. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 26, n. 1, p. 31-38, 2017.

BASTOS, M. J. R. P. et al. Análise ecológica dos acidentes e da violência letal em Vitória, ES. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 1, p. 123-132, 2009.

BASTOS, Y. G. L.; ANDRADE, S. M.; SOARES, D. A. Características dos acidentes de trânsito e das vítimas atendidas em serviço pré-hospitalar em cidade do Sul do Brasil, 1997/2000. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p. 815-822, maio/jun. 2005.

BRASIL. Congresso Nacional. Senado Federal. Violência: explosão de motos e mortes. **Em discussão**: Revista de Audiências Públicas do Senado Federal, Brasília, v. 3, n. 13, p. 1-78, nov. 2012. Disponível em: <<http://www2.senado.leg.br/bdsf/item/id/243065>>. Acesso em: 22 abr. 2017.

BRASIL. **Decreto nº 5.055, de 27 de abril de 2004**. Institui o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência - SAMU, em Municípios e regiões do território nacional, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5055.htm>. Acesso em: 9 dez. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Blog da saúde**. Brasil é o quinto país no mundo em mortes por acidentes no trânsito. 2015a. Disponível em: <<http://www.blog.saude.gov.br/35535-brasil-e-o-quinto-pais-no-mundo-em-mortes-por-acidentes-no-transito.html>>. Acesso em: 9 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Datasus**. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/pext10pr.def>>. Acesso em: 5 dez. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. **Óbitos por residência segundo município período**: 2015b. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/ext10br.def>>. Acesso em: 17 fev. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento Nacional de Saúde. Divisão de Organização Hospitalar. **História e evolução dos hospitais**. Brasília: MS, 1965. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd04_08.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política nacional de atenção às urgências**. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2006a. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_atencao_urgencias_3e_d.pdf>. Acesso em: 9 set. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portal da saúde**. 2015c. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/711-secretaria-svs/vigilancia-de-a-a-z/violencia-e-acidentes/17256-os-acidentes-e-as-violencias,2015>>. Acesso em: 5 abr. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.864, de 29 de setembro de 2003**. Institui o componente pré-hospitalar móvel da Política Nacional de Atenção às Urgências, por intermédio da implantação de Serviços de Atendimento Móvel de Urgência em municípios e regiões de todo o território brasileiro: SAMU- 192. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2003/prt1864_29_09_2003.html>. Acesso em: 9 dez. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2048, de 5 de novembro de 2002**. Regulamenta o atendimento das urgências e emergências. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt2048_05_11_2002.html>. Acesso em: 15 abr. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. **Regulação médica das urgências**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Humanização da Atenção e Gestão do SUS. **Acolhimento e classificação de risco nos serviços de urgência**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Saúde Brasil 2014: uma análise da situação de saúde e das causas externas**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015d. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2014_analise_situacao.pdf>. Acesso em: 14 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva Subsecretaria de Planejamento e Orçamento. **Plano nacional de saúde PNS: 2012-2015**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

CAMPOS FILHO, W. O. **Impacto da implementação de um programa de treinamento de recursos humanos (Advanced Trauma Life Support) sobre a qualidade da atuação prestada as vítimas de traumatismo no âmbito hospitalar**. 1999. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, 1999.

CARDOSO, C. Brasil é o quarto país com mais mortes no trânsito na América, diz OMS. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 19 maio 2016. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2016/05/1772858-brasil-e-o-quarto-pais-com-mais-mortes-no-transito-na-america-diz-oms.shtml>>. Acesso em: 19 jun. 2017.

DEARO, G. **Os 20 países com mais mortes no trânsito (e os 20 com menos): estatísticas da Organização Mundial da Saúde mostram os países onde morrem mais pessoas nas estradas**. 2016. Disponível em: <www.exame.abril.com.br/mundo/os-20-paises-com-mais-mortes-no-transito-e-os-20-com-menos>. Acesso em: 19 jun. 2017.

DEBIEUX, P. et al. Lesões do aparelho locomotor nos acidentes com motocicleta. **Acta Ortopédica Brasileira**, São Paulo, v. 18, n. 6, p. 353-356, 2010.

D'INNOCENZO, M.; ADAMI, N. P.; CUNHA, I. C. K. O movimento pela qualidade nos serviços de saúde e enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 59, n. 1, p. 84-88, jan./fev. 2006.

DOMINGUES, C. A. **Probabilidade de sobrevivida: comparação dos resultados do trauma and injury severity score (TRISS) com sua nova versão (NTRISS)**. 2008. 77 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

FERNANDES, R. J. **Caracterização da atenção pré-hospitalar móvel da Secretaria da Saúde do município de Ribeirão Preto-SP**. 2004. 101 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2004.

FERREIRA, C. C. **Acidentes motocicleta-carro: um estudo das representações sociais no trânsito em Goiânia**. 2006. 156 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2006.

FERREIRA, C. S. W. **Os serviços de assistência às urgências no Município de São Paulo**: implantação de um sistema de atendimento pré-hospitalar. 1999. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

FINCKE, M. K. Enfermagem de emergência: a viga mestre do departamento de emergência. In: WARNER, C. G. **Enfermagem em emergência**. 2. ed. São Paulo: Interamericana, 2011. p. 32-37.

FONTANELLA, J. M.; CARLI, P. **Les matériels et lest techniques de réanimation pré-hospitalière**: les unités mobiles hospitalières des Samu. Paris: SFEM, 1992. (Collection Médecine d' Urgence Samu).

FRAGA, G. P. Programas de qualidade no atendimento ao trauma. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 40, n. 3, p. 321-328, 2007.

FRAGA, G. P.; MANTOVANI, M.; MAGNA, L. A. Índices de trauma em pacientes submetidos à laparotomia. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 5, p. 299-306, 2004.

GABANI, F. L. **Motociclistas atendidos por serviços de atenção pré-hospitalar em Londrina**: características dos acidentes e das vítimas em 1998 e 2010. 2011. 146 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2011.

GENNARI, T. D.; KOIZUMI, M. S. Determinação do nível de gravidade do trauma. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 29, n. 5, p. 333-341, 1995.

GOMES, A. L. **Emergência**: planejamento e organização da unidade. Assistência de enfermagem. São Paulo: Pedagógica e Universitária, 2012.

GOMES, J. M. T; MOREIRA, A. D. Perfil dos motociclistas atendidos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) de Sete Lagoas. **Revista Brasileira de Ciências da Vida**, Sete Lagoas, v. 5, n. 2, 2017.

HULLEY, S. B. et al. **Delineamento a pesquisa clínica**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Paraná**: Londrina - infográficos: dados gerais do município. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?codmun=411370>>. Acesso em: 28 mar. 2017.

IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Estimativas dos custos dos acidentes de trânsito no Brasil com base na atualização simplificada das pesquisas anteriores do IPEA**. Brasília: Ipea, 2015. Relatório de Pesquisa. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/160516_relatorio_estimativas.pdf>. Acesso em: 21 fev. 2017.

IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Mortes por acidentes de transporte terrestre no Brasil**: análise dos sistemas de informação do Ministério

da Saúde. Brasília: Ipea, 2016. Disponível em:
<http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=28223>. Acesso em: 14 out. 2017.

JAT, A. A. et al. Peer review audit of trauma deaths in a developing country. **Asian Journal of Surgery**, Hong Kong, v. 27, n. 1, p. 58-64, Jan. 2004.

KRUG, E. G. et al. (Ed.). **World report on violence and health**. Geneva: WHO, 2002.

LONDRINA. Prefeitura Municipal. Núcleo de Comunicação de Londrina. **Siate**. 2006. Disponível em:
<http://www.londrina.pr.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=62&Itemid=80>. Acesso em: 1 maio 2017.

LONDRINA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Saúde. **História**. Disponível em:
<http://www1.londrina.pr.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=496&Itemid=588&showall=1>. Acesso em: 29 set. 2017.

LOPES, S. L. B.; FERNANDES, R. J. Uma breve revisão do atendimento médico pré-hospitalar. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 32, n. 4, p. 381-387, 1999.

LUCIF JUNIOR, N.; ROCHA, J. Y. Estudo da desigualdade na mortalidade hospitalar pelo índice de comorbidade de Charlson. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 6, p. 780-786, 2004.

MALVESTIO, M. A. A. **Pré-determinantes de sobrevivência em vítimas de acidentes de trânsito submetidos a atendimento pré-hospitalar de suporte avançado de vida**. 2005. 154 f. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

MANTOVANI, M.; FRAGA, G. P. Escores e índices do trauma. In: SOUZA, H. P.; BREIGEIRON, R.; GABIATTI, G. **Cirurgia do trauma: condutas diagnósticas e terapêuticas**. São Paulo: Atheneu, 2003. p. 19-37.

MARQUES, V. D. et al. Evaluation of care for traffic accidents victims made by on duty emergency physicians and surgeons in the emergency room. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 6, p. 458-465, 2016.

MELLO JORGE, M. H. P. **Acidentes de trânsito no Brasil: um atlas de sua distribuição**. 2. ed. São Paulo: ABRAMET, 2013. Disponível em <<http://www.abramet.com.br/conteudos/publicacoes/>>. Acesso em: 21 fev. 2017.

MELLO JORGE, M. H. P. **Mortalidade por causas violentas no Município de São Paulo**. 1979. 281 f. Tese (Doutorado). Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1979.

MELLO JORGE, M. H. P.; KOIZUMI, M. S. Gastos governamentais do SUS com internações hospitalares por causas externas: análise no Estado de São Paulo, 2000. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 228-238, 2004.

MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S. F. Análise da implantação do sistema de atendimento pré-hospitalar móvel em cinco capitais brasileiras. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 8, p. 1877-1886, ago. 2008.

NASCIMENTO, N. W. S.; ALVES, S. M. Perfil dos motociclistas vítimas de acidentes trânsito atendidos no serviço de urgência município de Alto Longá. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, Curitiba, v. 4, n. 2, jul./dez. 2013.

NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICAL TECHNICIANS. **PHTLS atendimento pré-hospitalar ao traumatizado**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

NOVAES, H. M.; PAGANINI, J. M. **Garantia de qualidade em hospitais da América Latina e do Caribe**: acreditação de hospitais para a América Latina e do Caribe. Brasília: Ed. da Federação Brasileira de Hospitais, 1992.

NOVO, F. C. F. **Prevenção do trauma**: atuação no trauma: uma abordagem para a enfermagem. São Paulo: Atheneu, 2009.

ODERO, W.; GARNER, P.; ZWI, A. Road traffic injuries in developing countries: a comprehensive review of epidemiological studies. **Tropical Medicine & International Health**, Oxford, v. 2, n. 5, p. 445-460, May 1997.

OLIVERIA, M. A. F. **ONU**: décadas de ações para segurança no trânsito 2011-2020. Brasília: Câmara dos Deputados, 2016. Disponível em: <<http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/27039#>>. Acesso em: 28 mar. 2017.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Classificação estatística internacional de doenças**: manual de lesões e causas de óbito. 9. ed. São Paulo: Centro Brasileiro de Classificação Doenças em Português, 1979. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/70943/4/ICD_10_1980_v1_pt_1.pdf>. Acesso em: 29 set. 2017.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Relatório global sobre o estado da segurança viária 2015**. Genebra: OMS, 2015. Disponível em: <http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/Summary_GSRRS2015_POR.pdf?ua=1>. Acesso em: 11 jun. 2017.

ONU BR – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **OMS recomenda limite de 50km/h para reduzir mortes no trânsito; velocidade alta causa um terço de óbitos por acidentes**. 2017. Disponível em: <<http://nacoesunidas.org/oms-recomenda-limite-de-50kmh-para-reduzir-mortes-no-transito-velocidade-alta-causa-um-terco-de-obitos-por-acidentes/>>. Acesso em: 19 jun. 2017.

OPAS - ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Traumas matam mais que as três grandes endemias**: malária, tuberculose e AIDS. Brasília: OPAS, 2012. Disponível em: <http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=2989:traumas-matam-mais-que-as-tres-grandes-endemias-malaria-tuberculose-e-aids&Itemid=839,2012>. Acesso em: 11 jun. 2017.

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. **Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito**: resúmen. Ginebra: OMS, 2004.

Disponível em:

<http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/world_report/summary_es.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2017.

PALU, L. A. **O custo social dos acidentes com motocicletas e sua correlação com os índices de trauma**. 2013. 92 f. Dissertação (Mestrado) - Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

PARANÁ. Casa Civil. **SIATE do Paraná comemora 25 anos com mais de 300 mil ocorrências atendidas**. 2015. Disponível em: <<http://www.casacivil.pr.gov.br/2015/05/84162,10/Siate-do-Parana-comemora-25-anos-com-mais-de-300-mil-ocorrencias-atendidas.html>>. Acesso em: 29 set. 2017.

PEABODY, J. W. et al. Improving the quality of care in developing countries. In: JAMISON, D. T. et al. (Ed.). **Disease control priorities in developing countries**. 2. ed. New York: Oxford University Press, 2006. p. 1293,-1307. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK11790/pdf/Bookshelf_NBK11790.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2017.

PEREIRA JÚNIOR, G. A. et al. Índices de trauma. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 32, p. 237-250, jul./set. 1999.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia: teoria e prática**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

POLIT, D. F.; BECK, C. T.; HUNGLER, B. P. **Fundamentos da pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

RASSLAN, S.; BIROLINI, D. O trauma como modelo de doença. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 5, p. 3, 1998.

REICHENHEIM, M. E. et al. Violência e lesões no Brasil: efeitos, avanços alcançados e desafios futuros. **The Lancet**, London, v. 6736, n. 11, p. 75-89, maio 2011.

REZENDE NETA, D. S. et al. Perfil das ocorrências de politrauma em condutores motociclísticos atendidos pelo SAMU de Teresina-PI. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 65, n. 6, p. 936-941, nov./dez. 2012.

REZENDE, R.; AVANZI, O. The importance of Injury Severity Score (ISS) in the management of thoracolumbar burst fracture. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 1, p. 9-13, 2009.

RODRIGUES, A. P. B. et al. Caracterização dos acidentes motociclísticos atendidos pelo serviço de atendimento móvel de urgência. **Revista de Enfermagem da UFPI**, Teresina, v. 3, n. 3, p. 73-78, 2014.

RODRIGUES, J. M. **Evolução da frota de automóveis e motos no Brasil 2001-2012 (Relatório 2013)**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia, 2013. Disponível em: <http://www.observatoriodasmetroles.net/download/auto_motos2013.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2017.

- RODRIGUES, N. B. et al. Mortes, lesões e padrão das vítimas em acidentes de trânsito com ciclomotores no município de Sorocaba, São Paulo, Brasil. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, Sorocaba, v. 12, n. 3, p. 21-25, 2010.
- ROGERS, J. H.; OSBORN, H. H.; POUSADA, L. **Enfermagem de emergência: um manual prático**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2012.
- SALVARANI, C. P.; COLLI, B. O.; CARLOTTI JUNIOR, C. G. Impact of a program for the prevention of traffic accidents in a southern brazilian city: a model for implementation in a developing country. **Surgical Neurology**, New York, v. 72, n. 1, p. 6-13, July 2009.
- SANTA CATARINA. Secretaria de Segurança Pública e Defesa do Cidadão. Polícia Militar. Batalhão de Polícia Militar Rodoviária. **Acidente de trânsito com e sem vítimas confecção do boat envolvendo produtos perigosos**. Disponível em: <<http://intranet.pmr.v.sc.gov.br/jsp/procedimentos.do?method=getDocumento&cdPublicacao=184&nuSeq=1&nmArquivo=BOAT%20-%20Apostila>>. Acesso em: 20 jun. 2017.
- SANT'ANNA, F. L. et al. Acidentes com motociclistas: comparação entre os anos 1998 e 2010. Londrina, PR, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 47, n. 3, p. 607-615, 2013.
- SANTOS, A. M. R. et al. Perfil das vítimas de trauma por acidente de moto atendidas em um serviço público de emergência. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 8, p. 1927-1938, ago. 2008.
- SANTOS, M. E. S. M. et al. Perfil epidemiológico das vítimas e traumas faciais causados por acidentes. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial**, Recife, v. 16, n. 1, p. 29-38, jan/mar. 2016.
- SETTERVALL, C. H. C. et al. Mortes evitáveis em vítimas com traumatismos. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 46, n. 2, p. 367-375, 2012.
- SETTERVALL, C. H. C. **A escala de coma de Glasgow como indicador de mortalidade e qualidade de vida em vítimas de trauma cranioencefálico contuso**. 2010. 95 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.
- SIDDIQUI, A. A.; ZAFAR, H.; BASHIR, S. H. **An audit of head trauma care and mortality**. Journal of the College of Physicians and Surgeons-Pakistan, Karachi, v. 14, n. 3, p. 173-177, Mar. 2004.
- SOARES, D. F. P. P.; BARROS, M. B. A. Fatores associados do risco de internações por acidentes de trânsito no município de Maringá-Pr. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 193-205, jun. 2006.
- SORIANO, E. P. et al. Violência no trânsito: uma década de vidas perdidas em acidentes motociclísticos no Brasil. **Derecho y Cambio Social**, Lima, v. 31, p. 1-12, 2013.

SUPORTE avançado de vida no trauma: programa para médicos. 7. ed. Chicago: Colégio Americano de cirurgiões, ATLS, 2005.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Hospital universitário**. Disponível em: <<http://www.uel.br/hu/portal/>>. Acesso em: 28 mar. 2017.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Uel em dados 2016**. 2016. Disponível em: <<http://www.uel.br/proplan/?content=dadosuel.html>>. Acesso em: 28 mar. 2017.

WENTZEL, M. **O que mais mata os jovens no Brasil e no mundo, segundo a OMS**. 2017. Disponível em: <www.bbc.com/portuguese/brasil-39934226>. Acesso em: 8 jan.2017.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Diretrizes para o desenvolvimento de programas de qualidade no atendimento ao trauma**. Geneva: WHO, 2009. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44061/3/9789241597746_por.pdf?ua=1>. Acesso em: 28 mar. 2017.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global plan for the decade of action for road safety 2011-2020**. Geneva: WHO, 2011. Disponível em: <http://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/plan/plan_en.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2017.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Injuries and violence: the facts**. Geneva: WHO, 2010.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World report on road traffic injury prevention**. Geneva: WHO, 2016.

ZAFARGHANDI, M.; MODAGHEGH, M.; ROUDSARI, B. Preventable trauma death in Tehrn: an estimate of trauma care quality in teaching hospitals. **The Journal of Trauma**, Baltimore, v. 55, n. 3, p. 459-65, Sept. 2003.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Formulário De Coleta De Dados

Dados Gerais e antecedentes clínicos:

1. Nome: _____ Registro: _____
 2. Idade: _____ 3. Sexo: FEMININO () MASCULINO ()
 4. Profissão: _____
 5. No momento do acidente estava em atividade profissional? Sim () Não ()
 6. No momento do acidente: Condutor () Passageiro ()
 7. NO momento do acidente fazia uso de capacete : Sim () Não ()
 8. Doenças prévias: Sim () Não ()
 Quais: _____
 9. Faz uso de medicamentos contínuos: Sim () Não () Quais: -
 10. Faz uso de substâncias lícitas: Sim () álcool () cigarro () Não ()
 11. Faz uso de substâncias ilícitas: Sim () maconha () cocaína () crack () Não ()
 Qual _____
 12. Plano de Saúde: SUS () OUTROS () qual: _____
 13. Índice de Comorbidades de Charlson:

Peso	Condição Clínica
1	Infarto do miocárdio
	Insuficiência cardíaca congestiva
	Doença Vascular periférica
	Demência
	Doença cerebro-vascular
	Doença pulmonar crônica
	Doença tecido conjuntivo
	Diabetes leve, sem complicação
	Úlcera
2	Hemiplegia
	Doença renal severa ou moderada
	Diabetes com complicação
	Tumor
	Leucemia
3	Doença do fígado severa ou moderada
6	Tumor maligno, metástase
	SIDA

Grupo etário	Pontos
0 - 49 anos	0
50 - 59 anos	1
60 - 69 anos	2
70 - 79 anos	3
80 - 89 anos	4
90 - 89 anos	5

Figura 2 - Ponderação da Idade.

Figura 1 - Índice de comorbidade de Charlson: ponderação de condições clínicas presentes entre os diagnósticos secundários.

ISS () 2 + () 2 + () 2 = _____

ECG	PAS	FR	FC
Escore ECG 0,9368 x	Escore PAS 0,7329 x	Escore FR 0,2908 x	RTS

TRISS = _____

Dados da Assistência Pré- hospitalar:

14. Data do acidente |__|_|_|/|__|_|_|/|__|_|_|
 15. Local do acidente: _____
 16. Dia da semana da ocorrência do acidente: _____
 17. Horário do acidente |__|_|_|:|__|_|_|
 18. Horário da ligação para Samu/Siate: |__|_|_|:|__|_|_|
 19. Horário da chegada da ambulância ao local do acidente: |__|_|_|:|__|_|_|
 20. Tempo de espera entre o chamado e o atendimento: |__|_|_|:|__|_|_|
 21. Tipo de acidente:
 () V20- Mot. traumatizado em colisão com um pedestre ou animal.

- () V21- Mot. traumatizado em colisão com veículo a pedal.
 () V22- Mot. traumatizado em colisão com um veículo a motor de duas ou três rodas.
 () V23- Mot. traumatizado em colisão com um automóvel, "pick-up" ou caminhonete.
 () V24- Mot. traumatizado em colisão com um veículo de transporte pesado ou ônibus.
 () V25- Mot. traumatizado em colisão com um trem ou um veículo ferroviário.
 () V26- Mot. traumatizado em colisão com outro veículo não motorizado.
 () V27- Mot. traumatizado em colisão com objeto fixo ou parado.
 () V28- Mot. traumatizado em um acidente de transporte sem colisão.
 () V29- Mot. traumatizado em outros acidentes de transporte em acidentes de transporte não especificado

22. Condições do paciente no atendimento pré-hospitalar (lesões, SSVV, fraturas): _____

23. Uso de substâncias lícitas /ilícitas no momento do acidente: Sim () Não () Não registrado ()
 Se sim, qual: _____

24. Escala de Glasgow no atendimento: Grave (3 -8) () Moderado (9-12) () Leve (13-15) ().

25. Uso do protocolo APH: Sim () Não () Parcialmente ().

26. Qual ambulância de atendimento: SAMU BASICA () SAMU AVANÇADA () SIATE ()

Frequência Respiratória	10 a 29	4
	>29	3
	6 a 9	2
	1 a 5	1
	0	0
Pressão Arterial Sistólica	>89	4
	76 a 89	3
	50 a 75	2
	1 a 49	1
	0	0
Escala de Glasgow	13 a 15	4
	9 a 12	3
	6 a 8	2
	4 a 5	1
	3	0

27. Escala de trauma: Grave- 0 a 6 () Moderado- 7 a 10 () Leve- 11 e 12 ()
 Dados da Assistência Intra- hospitalar e Desfecho

28. Horário de chegada ao hospital: |__|__|:|__|__|

29. Condições do paciente ao chegar no hospital:

Colar cervical: Sim () Não () Não registrado ()
Tabua rígida: Sim () Não () Não registrado ()
TOT: Sim () Não ()
Oxigênio: cateter tipo óculos () máscara de venturi () máscara de alto fluxo () Não () Não registrado ()
Dreno de tórax: Sim () Não () Não registrado ()
Curativo valvulado: Sim () Não () Não registrado ()
Punção Venosa: Sim () Não () Não registrado ()
Se sim: Periférica () Central ()
Escala de Glasgow: Grave (3 -8) () Moderado (9-12) () Leve (13-15) ()
Sondagem: CVD () CNG () Não registrado ()
Entrada SSVV alterado: FC () PA () FR ()
Imobilização: Redbloc/faixa () não registrado () MMII () MMSS ()

30. Evolução no Atendimento Urgência: Alta () Internação () Óbito ()

31. Uso do protocolo de atendimento ao trauma: Sim () Não () Não registrado ()

32. Diagnóstico médico inicial: _____

33. Exames realizados

Exames	Data

34. Encaminhamento para unidades de internação:

	Data Entrada	Data Saída	TOTAL
UTI			
Centro Cirúrgico			
Pronto Socorro			
Enfermarias			

35. Cirurgias: Sim () Não () Se sim, quais?

Cirurgias	Data Solicitação	Data Realização	TOTAL

36. Infecção: Não () Sim ()

Local (Nosocomial ou Comunitário)	Infecção	Data

37. Uso de ATB (quais) e por quantos dias: _____

Antibióticos	Início	Termino	Total

38. Tempo de internação em UTI: _____

39. Tempo de internação em unidades de internação: _____

40. Total de dias de internação: _____

41. Diagnóstico médico final: _____

42. Desfecho: ALTA HOSPITALAR () ALTA A PEDIDO () MANTENDO INTERNAÇÃO ()
Óbito: Sim () Não ().

43. Sequelas na alta: Sim () Não () Se Sim, quais:

44. _____ Tempo de _____ de _____ jejum:

APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

“Acidentes motociclísticos: a influência da gravidade e o óbito”

Prezado (a) Senhor(a):

Gostaria de convidá-lo (a) para participar da pesquisa “Acidentes motociclísticos: a influência da gravidade e o óbito”, a ser realizada em Hospital Universitário de Londrina. O objetivo da pesquisa é analisar os desfechos, fatores associados e atendimentos às vítimas de acidentes motociclísticos. Sua participação é muito importante e ela se daria da seguinte forma: respondendo a um formulário contendo questões sobre seus dados e antecedentes clínicos.

Esclarecemos que sua participação é totalmente voluntária, podendo o (a) senhor (a): recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento, sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Esclarecemos, também, que suas informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade.

Esclarecemos ainda, que o(a) senhor(a) não pagará e nem será remunerado(a) por sua participação. Garantimos, no entanto, que todas as despesas decorrentes da pesquisa serão ressarcidas, quando devidas e decorrentes especificamente de sua participação.

Os benefícios esperados são identificar possíveis fatores que colaboram com o desfecho das vítimas de acidentes e com isso melhorar a qualidade do atendimento.

Caso o(a) senhor(a) tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos poderá nos contatar Gisele Andrade Menolli, que poderá ser encontrada na Rua Robert Koch,nº60 – Vila Operária – CEP:86038-440 – Londrina – Pr, nos telefones (43)3371-2403 ou (43)99948-5563 ou ainda no email: gimenolli@gmail.com. O (a) Sr (a) poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, situado junto ao LABESC – Laboratório Escola, no Campus Universitário, telefone 3371-5455, e-mail: cep268@uel.br.

Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas devidamente preenchida, assinada e entregue ao (à) senhor (a).

Londrina, ____ de _____ 201_.

Pesquisador Responsável RG::_____

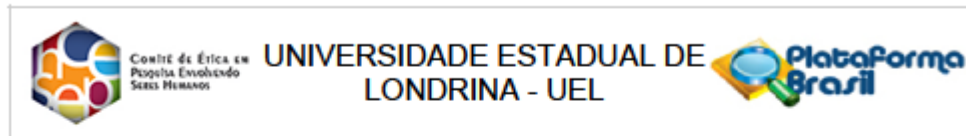
_____ (Nome do entrevistado), tendo sido devidamente esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, concordo em participar **voluntariamente** da pesquisa descrita acima.

Assinatura (ou impressão dactiloscópica):_____

Data:_____

ANEXOS

ANEXO A - Parecer do Comitê de Ética



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Causas externas: avaliação desde a ocorrência até a análise dos desfechos

Pesquisador: Eleine Aparecida Penha Martins

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 58314816.3.0000.5231

Instituição Proponente: Universidade Estadual de Londrina - UEL

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.730.306

Apresentação do Projeto:

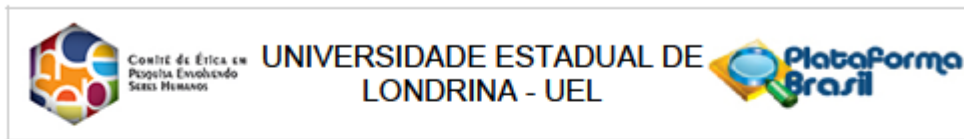
Projeto de pesquisa intitulado "Causas externas: avaliação desde a ocorrência até a análise dos desfechos", sob responsabilidade da pesquisadora Eleine Aparecida Penha Martins, vinculada a UEL.

O presente estudo propõe-se avaliar os desfechos da assistência prestada às vítimas de acidentes de causas externas, relacionadas ao paciente e aos serviços pré e intra-hospitalar. Trata-se de um estudo quantitativo e prospectivo, cuja a coleta de dados será realizada por meio de formulário que utilizará a RAS, prontuários e entrevistas dos envolvidos com as causas externas que adentrarem os Hospitais Universitário de Londrina e Santa Casa de Londrina. Espera-se com os dados interferir nos desfechos para subsidiar a reformulação de políticas públicas e melhorias na qualidade de vida destes indivíduos.

Para a coleta de dados, serão utilizados os Boletins de Ocorrência do Atendimento (RAS) Pré-Hospitalar gerado pelas Unidades de Suporte Básicas e Avançado, prontuários de internação das vítimas e conversa com vítimas e familiares se necessário.

O Censo dos pacientes será realizado diariamente, de segunda a sexta-feira, nos finais de semana em dias alternados no Hospital Universitário; na Santa Casa será realizado o censo em dias alternados. A responsabilidade pela coleta de dados ficará a cargo do pesquisador, e será realizada por 6 meses após aprovação do projeto pelo CEP. Será utilizado um instrumento

Endereço: LABESC - Sala 14	CEP: 86.057-970
Bairro: Campus Universitário	
UF: PR	Município: LONDRINA
Telefone: (43)3371-5455	E-mail: cep268@uel.br



Continuação do Parecer: 1.730.306

confeccionado pelos pesquisadores composto por quatro páginas (APENDICE A). Serão também aplicados os testes de Índice de Comorbidade de Charlson (ICC) que é adotado nas condições clínicas anotadas como diagnóstico secundário para medir a gravidade do caso e seu efeito sobre o prognóstico do paciente (ANEXO A). Para cada uma das condições clínicas há uma pontuação, com pesos variando zero a seis, estabelecidos no risco relativo e há uma combinação com a idade, perfazendo um único índice. É somado um ponto para cada período de 10 anos iniciando a partir dos 50 anos. Foram desenvolvidos alguns índices para determinar a gravidade do trauma, sendo o Injury Severity Scores (ISS), derivado do Abbreviated Injury Score (AIS), Revised Trauma Score (RTS) e o Trauma and Injury Severity Score (TRISS), (PALU, 2013).

Objetivo da Pesquisa:

Como objetivo geral pretende avaliar os desfechos da assistência prestada às vítimas de acidentes de causas externas, relacionados ao paciente e nos serviços pré e intra hospitalar.

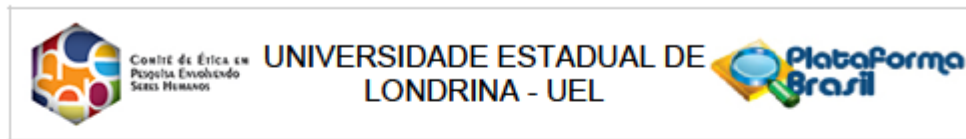
E como objetivos secundários pretende-se:

- Caracterizar perfil sócio demográfico, ocupação profissional, horário de atendimento, dia da semana, lesões ocasionadas, partes do corpo afetadas;
- Caracterizar tempo de atendimento entre a chamada e a chegada ao serviço hospitalar;
- Avaliar o atendimento pré-hospitalar na admissão das vítimas de causas externas no serviço hospitalar com base nos protocolos;
- Caracterizar o atendimento intra hospitalar às vítimas de acidente por causas externas conforme protocolo institucional e seus desfechos (internação, cirurgias, exames, óbitos);
- Descrever os desfechos dos pacientes vítimas de causas externas na alta hospitalar;
- Avaliar a qualidade da assistência no período intra-hospitalar segundo indicadores de qualidade para vítimas de causas externas;
- Analisar os custos do atendimento pré e intra hospitalar á vítima de causas externas;
- Avaliar a influencia de critérios de Comorbidades de Charlson e o TRISS no desfecho das vitimas de causas externas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A pesquisadora afirma que há a mínima chance de riscos diretos por ser de caráter observacional, mesmo assim o paciente pode sentir-se exposto a esta avaliação e não consentir sua participação. Há também os riscos indiretos relacionados aos dados levantados nos prontuários, análises das informações coletadas, que podem englobar as dimensões físicas psíquicas, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual dos participantes.

Endereço: LABESC - Sala 14	CEP: 86.057-970
Bairro: Campus Universitário	
UF: PR	Município: LONDRINA
Telefone: (43)3371-5455	E-mail: cep268@uel.br



Continuação do Parecer: 1.730.306

Como benefícios, espera-se entender os fatores das vítimas de causas externas, como podem influenciar no desfecho da assistência recebida e no período de internação com relação as intervenções que forem desempenhadas. Pretende-se identificar melhorias de qualidade de assistência e segurança para o próprio paciente.

Espera-se com os dados obtidos conhecer os indicadores de qualidade e também os fatores pessoais que podem interferir nos desfechos para subsidiar a reformulação de políticas públicas e melhorias na qualidade de vida destes indivíduos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa será realizada com financiamento próprio, com orçamento estimado de R\$13.000,00, sendo R\$10.000,00 gastos com materiais de escritório e R\$3.000,00 com transporte.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A pesquisadora apresentou os seguintes termos de apresentação obrigatória:

- Termo de sigilo e confidencialidade devidamente preenchido e assinado.
- Folha de rosto devidamente preenchida e assinada pela vice-chefe de departamento.
- TCLE contendo todos os itens necessários, em linguagem acessível.
- Autorização da Diretoria Superintendente do HU-UEL.
- Autorização da Santa Casa de Londrina.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Prezado (a) Pesquisador (a),

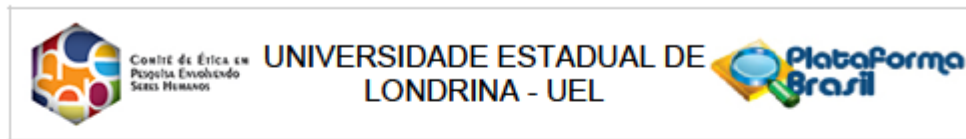
Este é seu parecer final de aprovação, vinculado ao Comitê de Ética em Pesquisas Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina. É sua responsabilidade imprimi-lo para apresentação aos órgãos e/ou instituições pertinentes.

Coordenação CEP/Uel.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_768864.pdf	05/09/2016 11:34:59		Aceito
Declaração de	Autorizacaosantacasa.pdf	05/09/2016	Eleine Aparecida	Aceito

Endereço: LABESC - Sala 14
 Bairro: Campus Universitário CEP: 86.057-970
 UF: PR Município: LONDRINA
 Telefone: (43)3371-5455 E-mail: cep268@uel.br



Continuação do Parecer: 1.730.306

Instituição e Infraestrutura	Autorizacaosantacasa.pdf	11:34:35	Penha Martins	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Autorizacaohu.docx	05/09/2016 11:34:20	Eleine Aparecida Penha Martins	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoFinalizado.docx	05/09/2016 11:32:20	Eleine Aparecida Penha Martins	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	05/09/2016 11:31:24	Eleine Aparecida Penha Martins	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TermodeConfiabiliadeesigilo.docx	03/08/2016 10:43:34	Eleine Aparecida Penha Martins	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto.docx	29/07/2016 12:03:38	Eleine Aparecida Penha Martins	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

LONDRINA, 16 de Setembro de 2016

Assinado por:
Alexandrina Aparecida Maciel Cardelli
(Coordenador)

Endereço: LABESC - Sala 14
 Bairro: Campus Universitário CEP: 86.057-970
 UF: PR Município: LONDRINA
 Telefone: (43)3371-5455 E-mail: cep268@uel.br

ANEXO B - Revisited Trauma Score-(RTS)

Escola de Coma de Glasqow	Valor	Pressão Sistólica (mmHg)	Valor	Frequência Respiratória (ipm)	Valor
13 - 15	4	> 89	4	10 - 29	4
9 - 12	3	76 - 89	3	> 29	3
6 - 8	2	50 - 75	2	6 - 9	2
4 - 5	1	1 - 49	1	1 - 5	1
3	0	0	0	0	0

RTS	Probabilidade de sobrevida (PS)
8	0,988
7	0,969
6	0,919
5	0,807
4	0,605
3	0,361
2	0,172
1	0,071
0	0,027

Fonte: Pereira Júnior et al. (1999).

ANEXO C - Abbreviate Injury Score- (AIS)

Tabela VA					
AIS - Score	1	2	3	4	5
	Leve	Moderado	Moderado/sem risco de vida	Moderado/sem risco de vida	Crítico/sobrevivência duvidosa
Externo ou apical	<ul style="list-style-type: none"> - Escoriações/contusões superficiais até 2cm na face ou 50cm² no corpo + de 50cm² no corpo - Laceração superficial ou não especificada, atronado tecido subcutâneo, cuimaduras 1° até 100% ou 20cm no corpo - 5cm na face 2° ou 3° de 6 a 15% 	<ul style="list-style-type: none"> - Escoriações / contusões maiores + de 25cm² na face + de 50cm² no corpo - Lacerações profundas através do tecido subcutâneo + 20cm no corpo - 5cm na face 2° ou 3° de 6 a 15% 	<ul style="list-style-type: none"> - Queimadura de 2° ou 3° de 16 a 25% 	<ul style="list-style-type: none"> - Queimadura de 2° ou 3° de 26 a 35% 	<ul style="list-style-type: none"> - Queimadura de 2° ou 3° de 36 a 90%
Crânio (inclui face)	<ul style="list-style-type: none"> - Acordado na admissão ou observação inicial - Lesão do conduto auditivo - Olhos - Afrações/contusões/lacerações/olho ou lágrima, ceratitides - Orelha e lábios contusão/laceração - Mandíbula-fraturas inespecíficas - Nariz-fraturas - Dentes vivas, deslocamentos, fraturas - Linfonos/lacerações 	<ul style="list-style-type: none"> - Acordado na admissão sem noção de tempo, amnésia, inconsistente + de 15min - Latapico, contusão na admissão - Quando o nível de consciência na admissão é desconhecido - Diagnóstico clínico de contusão - Fratura de crânio (frontal, occipital, parietal, temporal ou inespecífico) fechada - Ovidio nasal lesado, deslocamentos dos ossos, ruptura da membrana - Olhos laceração da córnea - Ruptura da esclera - Genóvulso - Fratura da mandíbula aberta ou sem envolvimento dos ramos subcondilares - Maxilofratura, fechada/Le Fort I/II - Fratura zomática - Nasofratura comitida aberta 	<ul style="list-style-type: none"> - Acordado na admissão amnésia inconsistente de 15 a 59min antes da admissão - Letárgico, torçao, contuso (responde a estímulo verbal) - Incompreensão verbal - Fratura de base (tempo de orelha, tenozal, sem perfuração LCR) - Fratura de crânio com tiva, atrombeto - Crânio e encefalo contuso, envolvimento das estruturas (membranas subaracnóide, ependima, bainha, hipofisária, hipotálamo, hipófise) - Fratura do zomático/aleria, com tiva, deslocamento - Oposições do nervo ótico - Fratura de mandíbula com tiva - Fratura aberta de orelha - Le Fort II 	<ul style="list-style-type: none"> - Acordado na admissão inconsistente por 15 a 59min com déficit neurológico - Incompreensão verbal - Não responde a estímulo verbal 1) e 2) e inconsistente a estímulos dolorosos - Nível de consciência desconhecido na admissão mas inconsistente por 1 - 24 horas - Fratura de base com perda de LCR/inevencéfalo ou perda de massa encefálica - Encefalo e Cerebelo lacerado, hematoma epidural/subdural <10ml, hematoma intracerebral, intracerebral - Le Fort III 	<ul style="list-style-type: none"> - Incompreensão verbal/movimentos inapropriados, sem resposta à dor, movimentos de aceleração/desconhecimento na admissão 1 a 24hs de inconsciência com déficit neurológico - Cerebro/ hematomia, compressão, lesões com hemorragia maior que 100ml
Pescoço	<ul style="list-style-type: none"> - Fratura/contusão/laceração centrada na nuca - Garanta (face traxo), escoriação, contusão - Laceração não envolvendo grandes vasos - Traqueia/contusão 	<ul style="list-style-type: none"> - Fringe contusão com hematoma/laceração com contusão/escorão, laceração, fratura 	<ul style="list-style-type: none"> - Traqueia/esmagramento - Laceração de tróclea 	<ul style="list-style-type: none"> - Laceração de tróclea, artéria carotídeo/arteria subclávia - Laceração esmagamento/trauma - Laceração 	<ul style="list-style-type: none"> - Esôfago/trauma/traqueia avulsão, ruptura

Fonte: Pereira Júnior et al. (1999).

Tabela VB

AIS - Score	Critérios/obstruções duráveis				
	1	2	3	4	5
	Leve	Moderado	Moderado/sem risco de vida	Moderado/com risco de vida	Critico/obstruções duráveis
Tórax	-Arcos costais: fratura/contusão -Arcos costais: fraturas abertas/deslocamentos/ + 2 costelas adjacentes até tórax flácido -Esterno: fratura	-Arcos costais: fraturas abertas/deslocamentos/ + 2 costelas adjacentes até tórax flácido -Esterno: fratura	Punção/penetração: contusão com ou sem hematórax unilateral -Punção: laceração superficial ou inspecifica -Hemotórax/pneumotórax: unilateral -Esterno: fratura aberta, deslocamento ou com múltipla	Parede torácica: perfuração/laceração -Punções: contusão com hemotórax/pneumotórax -Asma/hemo ou pneumotórax bilateral -Miocárdio: contusão -Pericárdio: contusão com hemomediastino/ pneunome-diastino/ tamponamento/ perfuração, ruptura, laceração -Hemoneumotórax: bilateral -Tórax flácido -Quemadura com inalação	Laceração: aorta, brônquios, coronárias, profundas no pulmão, artéria e veias ou linfáticas, veia cava superior -Perforações: estruturas; aorta, válvulas cardíacas ou septo, miocárdio -Quemaduras com inalação que requirem ressuscitação -Contusão: miocárdica que envolve tamponamento
Abdomen/contusão pélvico	-Lacerações superficiais ou inspecificas -Escorções/contusões superficiais -Lacerações ou perfurações do escroto, vagina, vulva/ perineal -Contusões do pênis -Ruptura dos escroto	-Avaliação da parede abdominal -Laceração ou perfuração profunda da parede abdominal (sem envolvimento de órgãos)	Ruptura da musculatura abdominal -Contusão do trato biliar, fígado/diur/duodeno/ jejuno/ íleo/ rins (com ou sem hematúria) / bexiga/ mesentério/ anexo/ pâncreas/ reto/ baco/ uretra e útero -Laceração superficial: testis/ pênis/ ureter/ diafragma -Laceração profunda ou extensa: perineal/ uretra/ vagina/ vulva -Avaliação: escroto/ uretra -Retrocôndico: lesão envolvendo hemorrália ou hematoma	Laceração/perforação superficial ou inspecifica: trato biliar/ cólon/ duodeno/ jejuno/ íleo/ rins/ fígado/ pâncreas/ reto (extraperitoneal) -Laceração/perforação profunda: bexiga/ mesentério/ pênis/ estômago/ uretra/ útero -Avaliação: bexiga/ mesentério/ pênis/ baco/ estômago/ uretra/ útero (não-quadricô ou 1º trimestre) -Ruptura: baco/ estômago/ uretra/ útero/ bexiga	Avaliação/perforação ou laceração profundas e extensas: trato biliar/ cólon/ duodeno/ jejuno/ íleo/ rins/ fígado/ pâncreas -Lacerações/perforações profundas do peritônio/ reto/ vasos intraperitoneais ou intrapélvicos/ útero no 2º e 3º trimestres.
Extremidades e ossos da pelve	-Contusões/entorse: articulação acromioclavicular/ cotovelo/ ombros/ estomodal/ tornozelo -Contusão: fíbula e ínelho -Entorse: dedos/ pés/ quadril -fratura, dedos	-Deslocamto/laceração: acromioclavicular/ cotovelo/ mãos/ envolvendo flexores e extensores -Fratura: clavícula/ acromioclavicular/ mão/ úmero/ rádio/ osso da pelve (femur/ fíbula/ osso do pé/ crânio) -Lacerações: ombros, ínelhos, tornozelo -Avaliação: grandes músculos ou tendões -Laceração de nervos: MMSS e MMII -Amputação: dedos, anelhos	Esmagamento: acromioclavicular/ braços/ cotovelo/ mãos/ ombros/ estomodal/ tornozelo/ pés -Amputação: extremidades superiores/ mãos/ pés/ extremidades inferiores abaixo do ínelho -Deslocamentos: ombros/ fêmur/ ínelho/ bacia (com ou sem fratura de acetábulo) -Fratura: úmero/ rádio/ fíbula/ tibia/ sacroilíaco/ sínise púbica/ ínelho/ tornozelo -Laceração: artéria axilar/ braquial/ femoral/ popliteal/ nervos mediano/ radial -Avaliação de musculatura: múltiplas e de grande volume em MMSS ou MMII	Esmagamento: péve -Amputação/estragamento: acima do ínelho (parcial ou completa)	Esmagamento: péve -Amputação/estragamento: acima do ínelho (parcial ou completa)

Fonte: Pereira Júnior et al. (1999).

