



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

GABRIEL MATTOS GOES

**PERFIL DOS PACIENTES VÍTIMAS DE ACIDENTES MOTOCICLÍSTICOS
SUBMETIDOS A CIRURGIAS ORTOPÉDICAS NO HUSE**

ARACAJU/SE

2018

GABRIEL MATTOS GOES

PERFIL DOS PACIENTES VÍTIMAS DE ACIDENTES MOTOCICLÍSTICOS
SUBMETIDOS A CIRURGIAS ORTOPÉDICAS NO HUSE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Medicina como requisito parcial para a obtenção do título de graduação no curso de Medicina pela Universidade Federal de Sergipe.

Orientador: Prof. Mário Costa Vieira Filho

ARACAJU/SE

2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

PERFIL DOS PACIENTES VÍTIMAS DE ACIDENTES MOTOCICLÍSTICOS
SUBMETIDOS A CIRURGIAS ORTOPÉDICAS NO HUSE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Medicina como requisito parcial para a obtenção do título de graduação no curso de Medicina pela Universidade Federal de Sergipe.

Autor: Gabriel Mattos Goes

Orientador: Prof. Mário Costa Vieira Filho

Aracaju/SE

2018

GABRIEL MATTOS GOES

PERFIL DOS PACIENTES VÍTIMAS DE ACIDENTES MOTOCICLÍSTICOS
SUBMETIDOS A CIRURGIAS ORTOPÉDICAS NO HUSE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Medicina como requisito parcial para a obtenção do título de graduação no curso de Medicina pela Universidade Federal de Sergipe.

Aprovado em: ____/____/____

1º examinador

2º examinador

3º examinador

DEDICATÓRIA

Aos pacientes vítimas de acidentes motociclísticos, que este estudo possa ajudar de alguma maneira na prevenção de agravos no trânsito.

AGRADECIMENTOS

A minha família, por tudo e todo sempre. A minha mãe, Luciana, fonte inesgotável de amor, apoio e carinho. A meu pai, Antônio, dono de um coração enorme e minha maior referência pessoal e profissional. A minha irmã, Carolina, minha melhor amiga e companheira de vida. A Maria, que tão pouco sabe mas tanto nos ensina. Nossa pequena guerreira, exemplo de garra e fé.

Aos meus irmãos de coração: Rocha, Luan, Bola, Phael, Costela, Bastos, Diego e Pedrão. Palavras seriam insuficientes pra descrever a importância de cada um nessa caminhada. Muito obrigado por tudo sempre, amo vocês!

A Rebeca, peça fundamental nesta reta final. Muito obrigado pelo companheirismo, amor, carinho e conselhos. Te amo!

A meu orientador, Prof. Mário, pela confiança, credibilidade e disponibilidade no estudo. Muito obrigado pelos auxílios e conselhos!

Aos meus colegas de classe, eu não poderia ser mais grato. O caminho não era fácil, mas vocês deixaram a jornada linda! Muito obrigado por tudo, de coração.

A todos aqueles que de alguma maneira torceram por mim, meus mais sinceros agradecimentos! Esta vitória é nossa!

SUMÁRIO

I – REVISÃO DE LITERATURA	9
1. VISÃO GERAL.....	9
2. PANORAMA BRASILEIRO.....	9
3. CARACTERÍSTICAS DAS VÍTIMAS	12
3.1. IDADE E GÊNERO	12
3.2. ETNIA, RENDA MÉDIA MENSAL E ESTADO CIVIL.....	12
4. CARACTERÍSTICAS DO ACIDENTES.....	14
4.1. TURNO DO DIA E DIA DA SEMANA	14
4.2. LOCAL DO ACIDENTE E CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS	14
4.3. INGESTÃO DE BEBIDA ALCÓOLICA.....	15
4.4. MOTOCICLETA COMO MEIO DE TRABALHO	15
4.5. POTÊNCIA E VELOCIDADE DOS VEÍCULOS	15
4.6. UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	16
4.7. TIPO DE ACIDENTE.....	16
4.8. LESÕES	17
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18
II – NORMAS PARA PUBLICAÇÃO	21
III- ARTIGO CIENTÍFICO	35
RESUMO.....	36
ABSTRACT.....	37
INTRODUÇÃO	38
MATERIAIS E MÉTODOS	39
RESULTADOS	39
DISCUSSÃO	41
CONCLUSÕES	44

ANEXOS	45
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50

I- REVISÃO DE LITERATURA

1) Visão Geral

Os acidentes de trânsito representam hoje a principal causa de morte não natural no mundo. Em países desenvolvidos, esta taxa de mortalidade se mantém estável ou declinante em virtude de políticas públicas preventivas. Nas nações ditas subdesenvolvidas e em desenvolvimento, entretanto, tal taxa apresenta-se em constante ascensão (VASCONCELOS, 2008).

Na área da saúde, os acidentes de transporte terrestre são categorizados, na Classificação Internacional de Doenças (CID) como causas externas. Esta seção inclui todos os tipos de acidente (afogamentos, quedas e acidentes de trânsito, por exemplo), lesões intencionais (homicídio e suicídio) e lesões provocadas em circunstâncias de intencionalidade ignorada (ou causas externas do tipo ignorada). São catalogados no Capítulo XX do CID em sua décima revisão (OMS, 1997).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 3,4 mil pessoas morrem no trânsito todos os dias. Tal causa de morte já figura como a décima mais prevalente, com 1,4% de todos os óbitos. Existem estimativas que, caso mudanças não sejam implementadas, se tornará a sétima causa de morte em 2030, contando com 2,6% das mortes (OMS, 2015).

A violência no trânsito atinge, principalmente, uma população jovem e economicamente ativa, entre 15 e 29 anos, dos quais dois terços são homens. Ademais, quase 50% das vítimas são motociclistas, pedestres ou ciclistas. Além dos impactos emocionais irreparáveis, a OMS calcula que cerca de 5% das rendas de países em desenvolvimento seja destinada as perdas econômicas pelos óbitos, perda de produtividade e danos a veículos e propriedades. Além disso, a taxa de mortalidade se concentra em países de média e baixa renda, que reúnem pouco mais da metade da frota, apresentando 90% de todos os óbitos (OMS, 2015).

Segundo o Relatório Global Sobre o Estado de Segurança Viária de 2015, os acidentes automobilísticos constituem a primeira causa de morte por causas externas entre jovens, com mais de 300 mil óbitos anualmente. Este mesmo relatório ainda levanta uma estatística importante, a cada óbito no trânsito há, pelo menos, 20 outros feridos (OMS, 2015).

2) Panorama Brasileiro

No Brasil, as causas externas representam, desde 1980, a segunda causa de morte na população em geral e a primeira nas pessoas com idade entre 5 a 39 anos (JORGE; LAURENTI, 1997). Dados de mortalidade no país em 2016, mostram que aproximadamente 1,3 milhões de óbitos foram registrados. Destes, mais de 150 mil são relacionados a causas externas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018). Outrossim, o país apresentou cerca de 203 mil feridos em acidentes trânsito em 2015, o dobro de 2008 (AMBEV, 2017).

Nesse contexto, é válido ressaltar a crescente e importante participação dos acidentes envolvendo motocicletas. Dados da Associação Brasileira dos Fabricantes de Motocicletas, Ciclomotores, Motonetas, Bicicletas e Afins (ABRACICLO) estimam que, em 2018, a frota de motocicletas no Brasil será de aproximadamente 26,5 milhões, o que corresponde a quase 27% da frota total de veículos no país. Segundo dados da mesma instituição, esses números eram de cerca de 2,8 milhões (11,5%) em 1998. Em Sergipe, a frota de motocicletas cresceu mais de 13 vezes nos últimos anos e, ao final deste ano, deve ser de aproximadamente 310 mil (ABRACICLO, 2018).

Este processo de popularização da motocicleta começou em 1994, com a liberalização econômica a partir do Plano Real. Na área do transporte e do trânsito, políticas federais estimularam a massificação do uso desta nova tecnologia - a motocicleta - utilizada principalmente na entrega de documentos e mercadorias nas grandes cidades (VASCONCELLOS, 2008).

Este modo de utilização da motocicleta, a trabalho, levou a entrada de um novo usuário no trânsito: o motoboy. Como o mercado de trabalho para jovens de baixa escolarização é cada vez mais reduzido, esta nova atividade de emprego se mostra atraente. Tal oportunidade é reforçada pela facilidade de aquisição do bem, através de baixas mensalidades ou integrando planos de consórcio. Esses jovens assumem riscos durante a condução da motocicleta buscando agilidade nas entregas. Esta condição, associada a precariedade na fiscalização, aumenta a incidência de acidentes (VASCONCELLOS, 2008).

Entretanto, a popularização das motocicletas na população em geral, seja por ser um meio de transporte ágil, econômico e custo reduzido (OLIVEIRA, 2003) seja como uma alternativa aos precários meios de transporte coletivo (VASCONCELLOS, 2008) fizeram com que sua frota crescesse quase 1000% nos últimos 20 anos (ABRACICLO, 2018), levando a importantes impactos no que diz respeito questões sociais e econômicas.

Apesar das vantagens individuais no que tange a locomoção e custos de operação, a motocicleta apresenta impactos negativos maiores que outros veículos motorizados. Dados da Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP) em 2010 demonstram que a

motocicleta gasta aproximadamente 2,5 vezes mais energia por passageiro que o ônibus, bem como emite quase 15 vezes a quantidade de poluentes por ocupante e ocupa 4 vezes mais espaço na via por pessoa quando comparado ao transporte público (ANTP, 2010). Dessa maneira, do ponto de vista social e ambiental, a motocicleta é um veículo inferior ao ônibus.

Entretanto, o dado mais alarmante neste relatório é o que diz respeito aos custos com acidentes, no qual a motocicleta apresenta um valor 19 vezes ao valor apresentado pelo transporte coletivo (ANTP, 2010). Segundo dados do Ministério da Saúde, o número de óbitos em acidentes motociclísticos cresceu quase 10 vezes nos últimos 16 anos (AMBEV, 2017). Entre 1998 e 2006, o índice de mortos por frota de motocicleta duplicou, representando um aumento marcante na violência do espaço viário (VASCONCELLOS, 2008).

Outras estatísticas também assustam. A taxa de mortalidade por acidentes de moto no Brasil aumentou 800%, indo de 0,5 a 4,5 mortos a cada 100 mil habitantes entre os anos de 1996 e 2009. Neste contexto, Sergipe, em 2009, apresentava a terceira maior taxa do país nesse aspecto, com 11,4 óbitos a cada 100 mil habitantes, atrás apenas de Piauí (12,2/100.000) e Mato Grosso (11,7/100.000). Nos treze anos analisados, o menor estado do Brasil teve um crescimento médio anual de quase 40% no número de mortos proporcionalmente à população, o maior entre todas as unidades federativas (BOING; MARTINS; PERES, 2013).

As vítimas de acidentes automobilísticos apresentam grande importância, também, por conta de sua elevada carga social, uma vez que tais acontecimentos não só acometem principalmente pessoas jovens, afastando-as de suas atividades laborais, onerando os cofres públicos, bem como levam a perdas de vidas e seqüelas emocionais irreparáveis (CAETANO; GOLIAS, 2012).

Segundo Vasconcellos, “os custos sociais associados à utilização de veículos automotores estão relacionados à morte e ferimentos de pessoas, à poluição gerada pelo uso de combustíveis, à geração do ‘efeito barreira’ – quando a circulação de veículos prejudica as relações sociais dos moradores – e ao congestionamento” (VASCONCELLOS, 2008).

De todos os impactos causados por esse tipo de veículo, nos chama a atenção, também, seus impactos econômicos diretos e indiretos. Segundo o Ministério da Saúde, o número de internações por conta de acidentes automobilísticos cresceu aproximadamente 72% entre 2008 e 2013. Entre motociclistas, esse número é ainda maior: 115%. Ainda segundo o Ministério, o gasto médio das internações destes condutores aumentou cerca de 170% e este não inclui valores das medicações, reabilitação e tempo de afastamento das atividades laborais (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

Em relatório divulgado em 2014, a Polícia Rodoviária Federal, juntamente ao Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), calculou que o gasto anual com custos sociais desse tipo de acidente chega a aproximadamente 40 bilhões de reais (IPEA, 2014).

Nesse sentido, diversos estudos foram produzidos buscando entender o perfil das vítimas a fim de compreender a problemática pessoal, social e econômica destes acidentes.

3) Características das vítimas

3.1) Idade e Gênero

Koizumi (1992), demonstrou que cerca de 87% dos motociclistas acidentados na cidade de São Paulo eram do sexo masculino. Esses dados são corroborados por diversos outros estudos (BARROS et al., 2003; LEGAY et al., 2012; GOLIAS; CAETANO, 2013), nos quais, assustadoramente, aproximadamente 8 a cada 10 acidentados são homens. A princípio, parece não haver fator biológico que explique a maior predisposição masculina em ser acometido por este tipo de lesão. Essa desproporção entre os sexos pode ser em parte explicada pelo efeito dos padrões sócio-culturais, cristalizados na noção de gênero sobre este perfil (TAPIA GRANADOS, 1998). Além disso, a maior proporção de homens nos acidentes de trânsito tem sido atribuída a sua maior inserção no mercado de trabalho com motocicletas, o que leva a uma maior exposição em decorrência de sua atividade profissional (KOIZUMI, 1992).

No que diz respeito a idade, diversos estudos demonstram que esses acidentes acometem principalmente as faixas etárias mais jovens. Pinto e Witt (2008), com estudo realizado em Porto Alegre, demonstraram que aproximadamente 79% das vítimas tinham idade inferior a 35 anos. Debieux et al. (2010) demonstraram que 95% dos pacientes tinham, no máximo, 36 anos. Esta alta proporção de adultos jovens pode ser explicada, em parte, pelas “características próprias dessa faixa etária como, por exemplo, imaturidade, sentimento de onipotência, tendência de superestimar suas capacidades, atitudes e comportamentos de risco bem como a pouca experiência e habilidades para dirigir”. (SANTOS et al., 2008)

3.2) Etnia, Renda Média Mensal e Estado Civil

No que tange a etnia dos motociclistas, estudo realizado com 267 mototaxistas em Feira de Santana/BA, demonstrou que cerca de 83% deles se autodeclararam pardos ou negros

(AMORIM et al., 2012). Estes dados mostram-se consoantes com os dados do IBGE no último censo, no qual mais de 76% da população do estado se declarava parda ou negra (IBGE, 2010). Apesar da grande variabilidade geográfica desta característica, outros estudos que analisavam esta variável não foram encontrados.

Em relação a renda média mensal, Almeida et al. (2015) descreveram, quando estudavam a prevalência de acidentes em mototaxistas em uma cidade do interior do Rio Grande do Norte, que eles ganhavam aproximadamente um salário mínimo por mês. Já Amorim et al. (2012), demonstraram que 49,4% dos entrevistados recebiam até 2 salários mínimos enquanto que 51,6% recebiam acima desse valor. Santos et al. (2008) reconheceram que pouco mais de 53% dos entrevistados recebiam entre um e dois salários mínimos, enquanto apenas aproximadamente 15% recebia acima deste valor.

No que diz respeito ao estado civil, estudo realizado em Porto Alegre revelou que 68,9% dos entrevistados eram solteiros enquanto 28,9% eram casados e apenas 2,2% divorciados (PINTO; WITT, 2008). Resultados similares foram encontrados em estudo realizado no Piauí, quando 54,65% das vítimas eram solteiras e 40%, casados (SANTOS et al., 2008). Já outro estudo demonstrou que 66,3% dos entrevistados eram casados e 25,1% eram solteiros (AMORIM et al., 2012).

3.3) Localização no veículo, tempo de experiência e reincidência de acidentes

Estudo realizado em Londrina em 2010 demonstrou que 81,8% das vítimas de acidentes motociclísticos dirigiam a moto no momento do trauma (SANT'ANNA et al., 2013). Dado corroborado por estudo realizado em Maringá/PR, quando 83,52% dos feridos em acidentes envolvendo motocicletas relataram estar conduzindo o veículo (DE OLIVEIRA; DE SOUSA, 2012).³⁰ Dados similares foram encontrados em estudos realizados em outras cidades brasileiras (SANTOS et al., 2008; OLIVEIRA; SOUSA, 2006; LEGAY et al., 2012).

Em relação ao tempo de experiência dos condutores acidentados, Debieux et al. (2010) demonstraram que 67% dos entrevistados tinham, no máximo, 5 anos de experiência conduzindo motocicletas enquanto apenas 15% tinha mais de 15 anos nesse quesito.¹² Almeida et al. (2016) demonstraram, em outro estudo, que pouco mais de 46% dos interrogados apresentavam até 5 anos de experiência. Entretanto, estudo realizado por Amorim et al. (2012) demonstrou que 85,4% dos questionados tinham a autorização para dirigir motocicletas há mais de 5 anos e 68,9% exerciam a profissão de mototaxista há mais de 05 anos.

Quanto à reincidência de acidentes no trânsito, estudo realizado com vítimas de traumas motociclísticos em Porto Alegre caracterizou que 67,8% dos entrevistados não apresentavam história pregressa de acidentes(PINTO; WITT, 2008). Dado, este, corroborado por Debieux e colaboradores.Entretanto, outra investigação demonstrou que pouco mais de 30% dos interrogados já tinham sofrido algum trauma com motocicleta e destes, 28,6% relatou ter sofrido mais de um acidente nos últimos 12 meses que antecederam a análise (AMORIM et al., 2012).

4) Características dos Acidentes

4.1) Turno do dia e dia da Semana

No que diz respeito ao dia da semana que estes acidentes geralmente ocorrem, estudo realizado em 2013 no estado do Paraná encontrou que a maioria das casualidades ocorre as sextas e aos sábados e relaciona, a este fato, o consumo mais freqüente de álcool e drogas nesse período (CAETANO; GOLIAS, 2012). Achados similares a estes também são encontrados em outros estudos(SANTOS et al., 2008; OLIVEIRA; SOUSA, 2012, 2011; LEGAY et al., 2012). Entretanto, pesquisa realizada por Sant'Anna et al. (2010), em Londrina, encontrou que a maioria dos acidentes (52,7%) ocorreu de segunda a quinta-feira e atribui este fato a uma maior demanda do uso da motocicleta no cotidiano familiar e profissional.

Em relação ao turno do dia, Golias e Caetano (2012) identificaram que os acidentes aconteciam, principalmente, a tarde e a noite, atribuindo este fato ao uso deste veículo para a atividade de deslocamentos, especialmente na saída do trabalho. Este mesmo resultado foi encontrado por Sant'Anna et al. (2010) e por diversos outros estudos (SANTOS et al., 2008; BARROS et al., 2003; OLIVEIRA; SOUSA, 2011, 2012). Bastos et al. (2005) atribuem o elevado número de incidentes a noite por fatores ambientais, como a baixa luminosidade, e por fatores associados aos usuários das vias públicas como desrespeito às leis de trânsito, excesso de velocidade e uso álcool e drogas. Já estudo realizado na cidade de São Paulo por Rodrigues et al. (2014) demonstrou que os tais acidentes ocorriam principalmente no período diurno, compreendido entre 7 e 18 horas.

4.2) Local do Acidente e Condições Meteorológicas

No que diz respeito ao local do acidente, os estudos demonstram que a grande maioria se dá nas cidades. Legay et al. (2012) concluíram, com pesquisa realizada em três capitais brasileiras, que 80% das casualidades aconteceram na área urbana. Esse número foi ainda maior no estudo feito por Pinto e Witt (2008), quando acharam uma proporção de 90%. Oliveira e Sousa (2006) encontraram que 99% dos acidentes documentados em Maringá no ano de 2004 tinham acontecido em zona urbana. Este último estudo identificou, também, que 85% dos acidentes aconteceu em boas condições meteorológicas.

4.3) Ingestão de bebida alcoólica

Quanto ao uso prévio de álcool, Santa'Anna e colaboradores demonstraram que, apesar da proporção ter diminuído, o hálito etílico ainda foi percebido 7,1% das vítimas de acidentes, em comparação aos 13,9% encontrados na primeira parte da pesquisa, executada em 1998. Já Rodrigues et al. (2014), em análise conduzida em São Paulo, identificaram que 3% das vítimas de acidente com motocicleta fizeram uso do álcool previamente ao sinistro porém, em 67% dos casos não foi possível identificar se isso ocorrera. Tal análise identificou, ainda, o uso de drogas ilícitas em 63 casos de motociclistas envolvidos em acidentes. Estudo realizado por Legayet al. (2012) registrou suspeita do uso de álcool em 18,1% dos acidentados, dos quais 89,9% eram homens. Já Santos et al. (2008), em pesquisa realizada em Teresina/PI, demonstraram que cerca de 32,7% das vítimas de acidentes declararam ter ingerido bebidas alcoólicas antes do trauma.

4.4) Motocicleta como meio de Trabalho

Oliveira e Sousa (2006), com estudo realizado em Maringá, identificaram que 45,9% das vítimas motociclistas realizavam atividades relacionadas ao trabalho remunerado no momento do acidente. Destas, 67,8% estavam trabalhando e 32,1% estavam no trajeto para o trabalho. Já estudo feito por Pinto e Witt (2008) demonstrou que 37,8% dos acidentados utilizavam a motocicleta como meio de trabalho.

4.5) Potência das Motocicletas e Velocidade no momento do Acidente

No que diz respeito à potência das motocicletas envolvidas em acidentes, estudo realizado em Porto Alegre em 2008 demonstrou que a maioria (89,9%) apresentava número

de cilindradas inferior a 250, enquanto que as demais apresentavam entre 250 e 750 cilindradas (PINTO; WITT, 2008). No que diz respeito à velocidade da moto no momento do trauma, Debieux et al. (2010) demonstraram que 46% dos entrevistados estava entre 40-60 km/h no momento do impacto e que 27% estava com uma velocidade entre 20 e 40 km/h.

4.6) Utilização do Equipamento de Proteção Individual

Quanto a utilização dos equipamentos de proteção individual, Santos et al. (2008) demonstraram que 60,21% dos motociclistas não usavam capacete na hora do acidente, embora sua utilização seja obrigatória para todos os ocupantes do veículo. Já Amorim et al. (2012) identificaram, em pesquisa com mototaxistas que já haviam sofrido algum acidente motociclístico prévio, que todos eles alegaram fazer uso do capacete no momento do trauma.

Debieux et al. (2010) descreveram que 67% utilizavam capacete e apenas 1% utilizava todo o EPI, composto por capacete, luvas, botas e roupa especial. Destes, apenas o capacete com viseira ou óculos de proteção é de uso obrigatório nas vias públicas e sua não utilização é passível de multa, segundo o Código de Trânsito Brasileiro (CTB). Os outros, entretanto, apesar de terem seu uso sugerido, são opcionais. Neste mesmo estudo, 12% das vítimas não faziam uso de nenhum equipamento de proteção.

Santa'Anna et al. (2013), com estudo realizado em dois anos distintos, 1998 e 2010, demonstraram que a frequência de utilização do capacete subiu de 62,5% para 73,6% nesse período. Já Pinto e Witt (2008). verificaram que 97,4% dos mototaxistas entrevistados utilizavam o capacete, dos quais 62,1% justificaram seu uso pela proteção e segurança fornecidas.

4.7) Tipo de Acidente

No que diz respeito ao tipo de acidente predominante, Oliveira e Sousa (2003) identificaram que aproximadamente 88% foram colisões, enquanto que as quedas representaram 12%. Outro estudo realizado pelos mesmos pesquisadores identificou que 88,5% dos acidentes foram por conta de colisões (OLIVEIRA; SOUSA, 2006). Já Sant'Anna et al. (2013), que estudaram comparativamente os acidentes em Londrina nos anos de 1998 e 2010, demonstraram que a colisão moto x carro/caminhonete foi o tipo de acidente mais prevalente, embora as colisões moto x moto e as quedas da motocicleta tenham aumentado significativamente. Debieux et al. (2010) identificaram que as colisões aconteceram em 80%

dos casos, das quais 73% foram contra outros veículos e 7% contra uma estrutura fixa. Nesse mesmo estudo, as quedas representaram 20%. Outro estudo realizado em Maringá verificou que 18,2% dos acidentes envolvendo motocicletas são decorrentes de quedas, 13% são em virtude de atropelamentos e aproximadamente 68,6% são por colisões (OLIVEIRA; SOUSA, 2003).

4.8) Lesões

No que diz respeito ao número de segmentos lesados, Santos et al. (2008) identificou que maioria das vítimas apresentava mais de uma área lesada, sendo encontrados pacientes com ferimentos em até 5 áreas. Já Koizumi e Sallum (199) descreveram que 46,15% dos ocupantes de motocicletas que sofreram acidente apresentavam lesão em dois segmentos corpóreos distintos.

Em relação aos segmentos corpóreos acometidos, Koizumi e Sallum (1999) verificaram que a maioria das lesões se localizava em membros inferiores, seguido por traumatismos em cabeça e pescoço. Debieux et al. (2010) também constataram que as lesões acometiam principalmente o esqueleto apendicular, com os membros superiores apresentando lesões em 53,9% dos casos. Rodrigues et al. (2014) identificaram que os ferimentos mais freqüentes em acidentes de moto foram os traumatismos de perna e joelho seguidos pelos de mão e punho, justificando este fato pelo equipamento de segurança individual conferir proteção apenas a cabeça. Dados semelhantes a estes foram encontrados em outros estudos (OLIVEIRA; SOUSA, 2003; PINTO; WITT, 2008; SANTOS et al., 2008).

Ainda no que concerne às lesões, Santos et al.(2008) identificaram que a lesão mais freqüente era o ferimento, presente em 69,3% dos acidentados, seguido pela fratura, com 51,4%. Esta maior prevalência dos ferimentos em detrimento das fraturas também já foi descrita em outras pesquisas (DEBIEUX et al., 2010; LEGAY et al., 2012).

5) Referências Bibliográficas

- 1- ALMEIDA G.C.M., MEDEIROS F.C., PINTO L.O., MOURA J.M., LIMA K.C. Prevalence and factors associated with traffic accidents involving motorcycle taxis. **Rev. Bras. Enferm.** [Internet]. V.69, n. 2, p. 359-65; 2016.
- 2- AMBEV. **Retrato da segurança viária.** Brasil; 2015; 4ª Ed.
- 3- AMORIM, C. R., ARAUJO E.M., ARAUJO T.M., OLIVEIRA N.F. Occupational accidents among mototaxi drivers. **Rev. Bras. Epidemiol.** Rio de Janeiro; v.15, n.1, p.25-37. 2012.
- 4- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS FABRICANTES DE MOTOCICLETAS, CICLOMOTORES, MOTONETAS, BICICLETAS E SIMILARES. **Frota circulante – duas rodas a motor.** Disponível em: http://www.abraciclo.com.br/images/pdfs/Motocicleta/Frota/2018_6_Frota.pdf
Acesso em: 11/08/2018
- 5- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES PÚBLICOS. **Custos dos Deslocamentos.** Disponível em: <http://www.fetranspordocs.com.br/downloads/14CustosdosDeslocamentos.pdf>
Acesso em: 07/08/2018.
- 6- BARROS A.J.D., AMARAL R.L., OLIVEIRA M.S.B., LIMA S.C., GONÇALVES E.V. Acidentes de Trânsito com vítimas: sub-registro, caracterização e letalidade. **Cad. Saúde Pública.** Rio de Janeiro; v.19, n.4, p.979-986; Jul-Ago, 2003.
- 7- BASTOS Y.G.L., ANDRADE S.M., SOARES D.A. Características dos acidente de trânsito e das vítimas atendidas em serviço pré hospitalar em cidade do Sul do Brasil, 1997/2000. **Cad. Saúde Pública.** Rio de Janeiro; v.21, n.3, p.815-822. Mai-Jun, 2005.
- 8- BRASIL. Lei nº 9503, de 23 de Setembro de 1997. **Código de Trânsito Brasileiro.** Diário Oficial da União, 24 set 1997.
- 9- BRASIL, IBGE. **Censo Demográfico.** 2010. Disponível em: www.ibge.gov.br.
Acesso em: 06/08/2018.
- 10- DATASUS. **Ministério da Saúde.** Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/>.
Acesso em: 11/08/2018
- 11- DEBIEUX, P., CHERTMAN C., MANSUR N.S.B., DOBASHI E., FERNANDES H.J.A. Lesões do aparelho locomotor nos acidentes com motocicleta. **Acta Ortop Bras.** [online]. V.18, n.6, p. 353-6; 2010.

- 12- GOLIAS, A.R.C., CAETANO, R. Acidentes entre motocicletas: análises dos casos ocorridos no estado do Paraná entre Julho de 2010 e Junho de 2011. **Ciência & Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro; v. 18 p.1235-1246; 2013.
- 13- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA E APLICADA. **Estimativa dos Custos dos Acidentes de Trânsito no Brasil com Base na Atualização Simplificada das Pesquisas Anteriores do Ipea**. Relatório de Pesquisa. Brasília, 2015
- 14- JORGE M.H.P.M., LAURENTI R. Apresentação. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo; v.31 p.1-4; 1997.
- 15- KOIZUMI, M.S. Padrão das lesões nas vítimas de acidentes de motocicleta. **Rev. Saúde Pública**. São Paulo; v.26 p.306-15; 1992.
- 16- LEGAY L.F., SANTOS S.A., LOVISI G.M., AGUIAR J.S., BORGES J.C., MESQUITA R.M., ABELHA L. Acidentes de transporte envolvendo motocicletas: perfil epidemiológico das vítimas de três capitais de estados brasileiros. **Epidemiol. Serv. Saúde**. Brasília; v.21, n.2, p.283-292; Abr-Jun, 2012.
- 17- MARTINS E. T., BOING A. F., PERES M. A. Motorcycle accident mortality time trends in Brazil, 1996-2009. **Rev. Saúde Pública**. São Paulo; v.47 p.1-11; 2013.
- 18- OLIVEIRA N.L.B., SOUSA R.M.C. Diagnóstico de lesões e qualidade de vida de motociclistas, vítimas de acidentes de trânsito. **Rev. Latino-am. Enfermagem**. São Paulo; Novembro-dezembro; v.11, n.6, p.749-56; 2003.
- 19- OLIVEIRA N.L.B., SOUSA R.M.C. Ocorrências de trânsito com motocicleta e sua relação com a mortalidade. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. [Internet]. Mar-Abr, 2011[acesso em:10.ago.2018]. V.19, n.2: [08 telas]
- 20- OLIVEIRA N.L.B., SOUSA R.M.C. Retorno à atividade produtiva de motociclistas vítimas de acidentes de trânsito. **Acta Paul Enferm**. São Paulo, v.19, n.3, p.284-9; 2006.
- 21- OLIVEIRA N.L.B., SOUSA R.M.C. Risk for Injuries among motorcyclists involved in traffic incidents. **Rev. Esc. Enferm USP**. São Paulo; v.46, n.5, p.1132-9; 2012.
- 22- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **CID-10 Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde**. 10a rev. São Paulo: Universidade de São Paulo; 1997, vol.1.
- 23- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Relatório global sobre o estado de segurança viária**. Suíça, 2015.

- 24- PINTO A.O., WITT R.R. Gravidade de lesões e características de motociclistas atendidos em um hospital de pronto socorro. **Rev Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre; v.29, n.3, p.408-14; 2008.
- 25- PORTAL BRASIL. Ministério da Saúde. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2015/05/saude-discute-acoes-para-diminuir-acidentes-de-moto-no-pais>> Acesso em 25/07/2017.
- 26- RODRIGUES C.L., ARMOND J.E., GORIOS C., SOUZA P.C. Acidentes que envolvem motociclistas e ciclistas em São Paulo: caracterização e tendências. **Rev. Bras. Ortop.** São Paulo; n.49, n.6, p.602-606; 2014.
- 27- SANT'ANNA L., ANDRADE S.M., SANT'ANNA F.H.M., LIBERATTI C.L.B. Acidentes com motociclistas: comparação entre os anos 1998 e 2010. **Rev. Saúde Pública.** Londrina; v.47, n.3, p.607-15; 2013.
- 28- SANTOS A.M.R., MOURA M.E.B., NUNES B.M.V.T., LEAL C.F.S., TELES J.B.M. Perfil das vítimas de trauma por acidente de moto atendidas em um serviço público de emergência. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n.8, p.1927-1938; Ago, 2008
- 29- SALLUM, A.M.C., KOIZUMI, M.S. Natureza e gravidade em vítimas de acidente trânsito de veículo a motor. **Rev. Esc. Enf. USP.**, v.33, n.2, p.157-64, Jun. 1999.
- 30- TAPIA-GRANADOS J.A. La reducción del tráfico de automóviles: una política urgente de promoción de la salud. **Rev. Panam. Salud Pública.** Washington; v. 3; 1998
- 31- VASCONCELOS E. A., O custo social da motocicleta no Brasil. **Revista dos Transportes Públicos– ANTP**; Ano 30/31; 3º e 4º trimestres; 2008.

II- Normas Para Publicação

REVISTA BRASILEIRA DE ORTOPEDIA

INTRODUÇÃO

A Revista Brasileira de Ortopedia (RBO) é o órgão de publicação científica da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT) e se propõe a divulgar artigos que contribuam para o aperfeiçoamento e o desenvolvimento da prática, da pesquisa e do ensino da Ortopedia e de especialidades afins. Publicada bimestralmente nos meses de fevereiro, abril, junho, agosto, outubro e dezembro com absoluta regularidade desde sua primeira edição, em 1965.

TIPOS DE ARTIGO

A revista recebe para publicação artigos para as seguintes seções: Artigos Originais, Artigos de Atualização, Artigos de Revisão Sistemática e Meta-análise e Cartas ao Editor. Os artigos poderão ser escritos em Português, Espanhol ou Inglês.

Artigos Originais

Descreve pesquisa experimental ou investigação clínica - prospectiva ou retrospectiva, randomizada ou duplo cego. Deve ter: Título em português e inglês, Resumo em português e inglês estruturado em (Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusão), Palavras-chave, Introdução, Materiais e Métodos, Resultados, Discussão, Conclusões e Referências. Máximo de 2.500 palavras, 30 referências, 10 figuras e 6 tabelas.

Artigo de Atualização

Revisões do estado da arte sobre determinado tema, escrito por especialista a convite do editor-chefe. Deve ter Resumo em português e inglês com Palavras-chave, Título e Referências. Máximo de 4.000 palavras, 60 referências, 3 figuras e 2 tabelas.

Artigo de revisão sistemática e meta-análise

Tem como finalidade examinar a bibliografia publicada sobre determinado assunto fazendo avaliação crítica e sistematizada da literatura sobre certo tema específico, além de

apresentar conclusões importantes baseadas nessa literatura. Deve ter Resumo em português e inglês com Palavras-chave, Título e Referências. Máximo de 4.000 palavras, 60 referências, 3 figuras e 2 tabelas

Carta ao editor

Tem por objetivo comentar ou discutir trabalhos publicados na revista ou relatar pesquisas originais em andamento. É publicada a critério dos Editores, com a respectiva réplica quando pertinente. Máximo de 500 palavras, 4 referências e 2 figuras.

Editorial

Escritos a convite do editor-chefe, apresentando comentários de trabalhos relevantes da própria revista, pesquisas importantes publicadas ou comunicações dos editores de interesse para a especialidade. Máximo de 500 palavras.

CHECK LIST PARA SUBMISSÃO

Você pode usar esta lista para fazer um check-list final do seu artigo antes de enviá-lo para avaliação pela revista. Por favor, verifique a seção relevante neste Guia para Autores para obter mais detalhes.

Certifique-se de que os seguintes itens estão presentes: um autor foi designado como o autor para correspondência, incluindo-se seus detalhes de contato: e-mail e endereço postal completo; todos os arquivos necessários foram entregues: manuscrito, palavras-chave, todas as figuras (incluir legendas relevantes), todas as tabelas (incluindo títulos, descrição, notas de rodapé). Certifique-se de que todas citações de figuras e tabelas no texto correspondem aos arquivos enviados; arquivos suplementares (quando necessário).

Considerações adicionais

A gramática e ortografia do texto do manuscrito foram verificadas; todas as referências mencionadas na seção Referências são citadas no texto, e vice-versa; foi obtida permissão para uso de material protegido por direitos autorais de outras fontes (incluindo a Internet); foram feitas declarações de conflitos de interesse relevantes; as diretrizes da revista detalhadas neste guia foram revisadas.

Ética na publicação

Veja nossas páginas informativas sobre Ética na publicação e Diretrizes éticas para publicação em revistas científicas.

Direitos humanos e dos animais

Caso sua pesquisa envolva seres humanos, o autor deve garantir que o trabalho foi realizado de acordo com o Código de Ética da World Medical Association (Declaration of Helsinki). De acordo com os Requisitos aos manuscritos submetidos a revistas biomédicas, os autores devem incluir no manuscrito uma declaração de que foi obtido consentimento informado para experimentos envolvendo seres humanos. O direito à privacidade, nesse caso, também deve ser observado.

Todos os experimentos com animais devem estar de acordo com os parâmetros de cada país e os autores devem indicar claramente no manuscrito quais parâmetros foram seguidos.

Declaração de conflitos de interesse

Todos os autores devem divulgar quaisquer relações financeiras e pessoais com outras pessoas ou organizações que possam influenciar de forma inadequada (viés) seu trabalho. Exemplos de potenciais conflitos de interesse incluem empregos, consultorias, propriedade de ações, honorários, testemunhos de peritos remunerados, pedidos de patentes/ inscrições e subsídios ou outros tipos de financiamento. Caso não haja conflitos de interesse, por favor, registre isso: “Conflitos de interesse: nenhum”.

Declaração de envio e verificação

A submissão de um manuscrito implica que o trabalho descrito não foi publicado anteriormente (exceto sob a forma de resumo ou como parte de uma palestra ou tese acadêmica publicada, ou como pré-impressão eletrônica, consulte a seção ‘Publicação múltipla, redundante ou concorrente’ de nossa política de ética para mais informações), que não está sendo avaliado para publicação em outro lugar, que sua publicação foi aprovada por todos os autores e tácita ou explicitamente pelas autoridades responsáveis onde o trabalho foi realizado e que, se aceito, não será publicado em outro lugar na mesma forma, em inglês ou em qualquer outro idioma, inclusive eletronicamente, sem o consentimento por escrito do detentor dos direitos autorais. Para verificar a originalidade do manuscrito, ele pode ser verificado pelo serviço de detecção de originalidade CrossCheck.

Autoria

Todos os autores devem ter contribuído de forma substancial em todos os seguintes aspectos: (1) concepção e delineamento do estudo, ou aquisição de dados, ou análise e interpretação de dados, (2) escrita do artigo ou revisão crítica do conteúdo intelectual relevante, (3) aprovação final da versão a ser submetida.

Mudanças na autoria

Espera-se que os autores avaliem cuidadosamente a lista e a ordem dos autores antes de submeter seu manuscrito e que forneçam a lista definitiva de autores no momento da submissão. Qualquer adição, remoção ou rearranjo de nomes de autores na lista de autoria deve ser feita somente antes da aceitação do manuscrito e somente se aprovado pelo editor da revista. Para solicitar tal alteração, o editor deve receber do autor para correspondência o seguinte: (a) o motivo da mudança na lista de autores e (b) confirmação por escrito (e-mail, carta) de todos os autores concordando com a adição, remoção ou rearranjo. No caso de adição ou remoção de autores, isso inclui a confirmação do autor adicionado ou removido.

Somente em circunstâncias excepcionais, o editor aceitará a adição, supressão ou rearranjo de autores após o manuscrito ter sido aceito. Enquanto o editor estiver avaliando o pedido, a publicação do manuscrito permanecerá suspensa. Se o manuscrito já tiver sido publicado on-line, qualquer solicitação aprovada pelo editor resultará em uma retificação.

Direitos do autor

Após a aceitação de um artigo, os autores devem assinar o Journal Publishing Agreement (Acordo de Publicação de Artigo) de forma a atribuir à Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia os direitos autorais do manuscrito e de quaisquer tabelas, ilustrações ou outro material submetido para publicação como parte do manuscrito (o “Artigo”) em todas as formas e mídias (já conhecidas ou desenvolvidas posteriormente), em todo o mundo, em todos os idiomas, por toda a duração dos direitos autorais, efetivando-se a partir do momento em que o Artigo for aceito para publicação. Um e-mail será enviado ao autor para correspondência confirmando o recebimento do manuscrito junto com o Journal Publishing Agreement ou um link para a versão on-line desse acordo.

Papel da fonte de financiamento

Deve-se identificar quem forneceu apoio financeiro para a realização da pesquisa e/ou preparação do artigo e descrever brevemente o papel do(s) patrocinador(es), se houver, no

delineamento do estudo; na coleta, análise e interpretação de dados; na redação do manuscrito; e na decisão de enviar o artigo para publicação. Se a fonte (ou fontes) de financiamento não teve (ou tiveram) tal participação, isso deve ser mencionado.

Acesso Aberto

Esta revista é uma revista revisada por pares, de acesso aberto subsidiado pela Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT), que arca com os custos de publicação da revista. Os autores não precisam pagar qualquer Taxa para Processamento de Artigo (APC – Article Processing Charge) ou Taxa de Publicação de Acesso Aberto. Todos os artigos revisados por pares publicados nesta revista são de acesso aberto. Isso significa que o artigo é universalmente e livremente acessível através da internet de forma permanente, em um formato facilmente legível, imediatamente após a publicação. A permissão de reuso é definida pela seguinte licença Creative Commons:

Creative Commons Attribution - Non Commercial – No Derivs (CC BY-NC-ND) Para fins não comerciais, permite que outros distribuam e copiem o artigo, e o incluam em um trabalho coletivo (como uma antologia), desde que se dê crédito ao(s) autor(es) e desde que não se altere ou modifique o artigo.

Elsevier Publishing Campus: O Elsevier Publishing Campus (www.publishingcampus.com) é uma plataforma on-line que oferece palestras gratuitas, treinamento interativo e conselhos profissionais para apoiá-lo na publicação de sua pesquisa. A seção College of Skills oferece módulos sobre como preparar, escrever e estruturar seu artigo e explica como os editores analisarão o seu artigo quando ele for submetido para publicação. Use esses recursos para garantir que sua publicação seja a melhor possível.

Consentimento informado e detalhes do paciente

Estudos envolvendo pacientes ou voluntários requerem a aprovação do comitê de ética e o consentimento informado, que devem ser documentados no artigo. Consentimentos, permissões e desobrigações pertinentes devem ser obtidos sempre que um autor desejar incluir detalhes de casos ou outras informações pessoais ou imagens de pacientes e de quaisquer outros indivíduos em uma publicação da Elsevier. Os consentimentos por escrito devem ser mantidos pelo autor e cópias dos consentimentos ou provas de que tais consentimentos foram obtidos devem ser fornecidos à Elsevier mediante solicitação. Para mais informações, reveja a Política da Elsevier sobre uso de imagens ou informações pessoais de pacientes ou outros indivíduos. A menos que você tenha permissão por escrito do paciente

(ou, se for o caso, dos parentes mais próximos ou tutores), os detalhes pessoais de qualquer paciente incluído em qualquer parte do artigo e em qualquer material complementar (incluindo todas as ilustrações e vídeos) devem ser removidos antes da submissão.

Submissão

Nosso sistema de submissão on-line é um guia passo-a-passo dos procedimentos para inserção dos detalhes do seu manuscrito e para o upload de seus arquivos. O sistema converte os arquivos de seu artigo em um único arquivo PDF usado no processo de revisão por pares (peer-review). Arquivos editáveis (por exemplo, Word, LaTeX) são necessários para compor seu manuscrito para publicação final. Toda a correspondência, incluindo a notificação da decisão do Editor e os pedidos de revisão, são enviados por e-mail.

PREPARAÇÃO

Peer reviews (avaliação por pares)

Esta revista opera com o sistema de revisão por pares duplo-cega. Todos os manuscritos serão inicialmente avaliados quanto à adequação à revista. Os manuscritos que passarem por essa primeira triagem são, então, enviados a pelo menos dois especialistas independentes que avaliarão a qualidade científica do trabalho. O editor é o responsável pela decisão final quanto ao aceite ou rejeição do manuscrito. A decisão do editor é definitiva.

Uso do processador de texto

É importante que o arquivo seja salvo no formato original do processador de texto utilizado. O texto deve estar em formato de coluna única. Mantenha o layout do texto o mais simples possível. A maioria dos códigos de formatação será removida e substituída no processamento do artigo. Em particular, não use as opções do processador de texto para justificar texto ou hifenizar palavras. Destaques como negrito, itálico, subscrito, sobrescrito, etc. podem ser usados. Ao preparar tabelas, se você estiver usando uma grade na criação das tabelas, use apenas uma grade para cada tabela individualmente, e não uma grade para cada linha. Se nenhuma grade for utilizada, use a tabulação, e não espaços, para alinhar as colunas. O texto eletrônico deve ser preparado de forma muito semelhante ao dos manuscritos convencionais. Observe que os arquivos de origem das figuras, das tabelas e dos gráficos serão necessários, independentemente se você irá embuti-los ou não no texto. Veja também a

seção sobre imagens eletrônicas. Para evitar erros desnecessários, é aconselhável usar as funções “verificação ortográfica” e “verificação gramatical” do seu processador de texto.

ESTRUTURA DO ARTIGO

Subdivisão – seções não numeradas

Divida seu manuscrito em seções claras. Cada subseção deve ter um título próprio, que aparecerá em uma linha separada. As subseções devem ser usadas ao máximo quando houver menção a outras partes do mesmo manuscrito: faça referência ao título da subseção em vez de escrever apenas “anteriormente”, por exemplo.

Introdução

Declare os objetivos do trabalho e contextualize-os, evitando fazer uma revisão muito detalhada da literatura e resumir os resultados.

Material e Métodos

Descreva em detalhes os métodos empregados para que eles possam ser reproduzidos. Métodos já publicados devem ser indicados por uma referência bibliográfica: apenas as modificações relevantes devem ser explicitadas, neste caso.

Resultados

Os resultados devem ser apresentados de maneira clara e concisa.

Discussão

Deve explorar o significado dos resultados do trabalho, e não simplesmente repeti-los. Evite o excesso de citações e de discussão da literatura.

Conclusões

As principais conclusões do estudo podem ser apresentadas em uma breve seção de conclusões.

Informações essenciais para a página de abertura

Título: Deve ser conciso e informativo. Os títulos costumam ser usados em sistemas de busca de informações. Sempre que possível, evite abreviações e formulas.

Nomes dos autores e afiliações: Apresente de maneira clara e precisa os nomes e os sobrenomes de cada de autores, verificando a grafia correta de cada um. Explícite o endereço da afiliação dos autores abaixo dos nomes. Indique todas as afiliações por meio de letras minúsculas sobrescritas após o nome de cada autor e antes de cada afiliação. Apresente o endereço de cada afiliação, incluindo cidade, estado e país, além do e-mail de cada autor. As afiliações de cada autor devem ser apresentadas em ordem decrescente de hierarquia (p.ex. Harvard University, Harvard Business School, Boston, USA) e devem ser escritas conforme registrado na língua do país de origem (p.ex. Université Paris-Sorbonne; Harvard University, Universidade de São Paulo).

Autor para correspondência: Indique claramente quem lidará com todas as trocas mensagens em todas as etapas de avaliação, produção e pós-publicação. Assegure-se de que o e-mail informado esteja correto e de que os contatos do autor para correspondência estejam atualizados.

Resumo

Um resumo estruturado em seções deve contextualizar a pesquisa e explicitar seus objetivos, procedimentos básicos (seleção dos dados, métodos analíticos e observacionais), principais achados (elencando os efeitos específicos e a significância estatística, se possível) e conclusões. Deve ressaltar os aspectos novos e relevantes do estudo ou observações.

Palavras-chave

Logo após o resumo, liste, no máximo, seis palavras-chave, para representar o conteúdo do artigo. Os descritores, ou palavras-chave, devem-se basear nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS), disponíveis em: <http://www.decs.bvs.br>; ou nos Medical SubjectHeadings (MeSH), disponíveis em: www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html.

Agradecimentos

Agrupe os agradecimentos em uma seção separada ao fim do artigo antes das referências e, portanto, não os inclua na página de abertura, como uma nota de rodapé para o título ou de outra forma. Liste aqui os indivíduos que forneceram ajuda durante a pesquisa (por exemplo, fornecendo ajuda linguística, assistência escrita ou prova de leitura do artigo, etc.).

Formatando as fontes de financiamento

Liste as fontes de financiamento usando a forma padrão para facilitar o cumprimento dos requisitos do financiador: “Esse trabalho recebeu financiamento do National Institutes of Health [números dos financiamentos xxxx, yyyy]; the Bill & Melinda Gates Foundation, Seattle, WA [número do financiamento zzzz]; e dos United States Institutes of Peace [número do financiamento aaaa].”

Não é necessário incluir descrições detalhadas sobre o programa ou tipo de financiamento e prêmios. Quando a verba recebida é parte de um financiamento maior ou de outros recursos disponíveis para uma universidade, faculdade ou outra instituição de pesquisa, cite o nome do instituto ou organização que forneceu o financiamento.

Se nenhum financiamento foi fornecido para a pesquisa, inclua a seguinte frase: Esta pesquisa não recebeu nenhum financiamento específico de agências de financiamento dos setores público, comercial ou sem fins lucrativos.

IMAGENS

Manipulação de Imagens

Embora seja aceito que os autores às vezes precisem manipular imagens para obter maior clareza, a manipulação para fins de dolo ou fraude será vista como abuso ético científico e será tratada de acordo. Para imagens gráficas, esta revista aplica a seguinte política: nenhum recurso específico pode ser aprimorado, obscurecido, movido, removido ou introduzido em uma imagem. Os ajustes de brilho, contraste ou equilíbrio de cores são aceitáveis se, e enquanto não obscurecerem ou eliminarem qualquer informação presente no original. Os ajustes não lineares (por exemplo, alterações nas configurações de gama) devem ser divulgados na legenda da figura.

Imagens coloridas

Por favor certifique-se de que os arquivos de imagens estão em um formato aceitável (TIFF [ou JPEG), EPS [ou PDF] ou arquivos do MS Office) e com a resolução correta. Se, juntamente com o seu artigo aceito, você enviar figuras de cor utilizáveis, a Elsevier assegurará, sem custo adicional, que essas figuras aparecerão em cores on-line (por exemplo, ScienceDirect e outros sites) independentemente dessas ilustrações serem ou não reproduzidas na versão impressa.

Serviços de Ilustração

O Elsevier's Web Shop oferece serviços de ilustração aos autores que estão se preparando para enviar um manuscrito, mas estão preocupados com a qualidade das imagens que acompanham o artigo. Os experientes ilustradores da Elsevier podem produzir imagens científicas, técnicas e de estilo médico, bem como uma gama completa de quadros, tabelas e gráficos. O “polimento” da imagem também está disponível; nossos ilustradores trabalham suas imagens e as aprimoram para um padrão profissional.

Tabelas

Por favor, envie as tabelas como texto editável e não como imagem. As tabelas podem ser colocadas ao lado do texto relevante no artigo, ou em páginas separadas no fim. Numere as tabelas de forma consecutiva de acordo com sua ordem no texto e coloque as notas de tabela abaixo do corpo da mesma. Seja moderado no uso das tabelas, e assegure-se de que os dados apresentados nas mesmas não duplicam os resultados descritos em outro lugar no artigo. Evite usar grades verticais e sombreamento nas células da tabela.

REFERÊNCIAS

Citação no texto

Certifique-se de que todas as referências citadas no texto também estão presentes na lista de referências (e vice-versa). Qualquer referência citada no resumo deve ser fornecida na íntegra. Não recomendamos o uso de resultados não publicados e comunicações pessoais na lista de referências, mas eles podem ser mencionados no texto. Se essas referências estiverem incluídas na lista de referências, elas devem seguir o estilo de referência padrão da revista e devem incluir uma substituição da data de publicação por “Resultados não publicados” ou “Comunicação pessoal”. A citação de uma referência como in press implica que o item foi aceito para publicação.

Links de referências

Maior exposição da pesquisa e revisão por pares de alta qualidade são asseguradas por links on-line às fontes citadas. Para permitir-nos criar links para serviços de resumos e indexação, como Scopus, CrossRef e PubMed, assegure-se de que os dados fornecidos nas referências estão corretos. Lembre-se que sobrenomes, títulos de revistas/livros, ano de publicação e paginação incorretos podem impedir a criação de links. Ao copiar referências,

por favor tenha cuidado, porque as mesmas já podem conter erros. O uso do DOI — identificador de objeto digital (Digital Object Identifier) é encorajado.

Um DOI pode ser usado para citar e criar um link para artigos eletrônicos em que um artigo está in-press e detalhes de citação completa ainda não são conhecidos, mas o artigo está disponível on-line. O DOI nunca muda, então você pode usá-lo como um link permanente para qualquer artigo eletrônico.

Referências da web

A URL completa deve ser fornecida e a data em que a referência foi acessada pela última vez. Qualquer informação adicional, se conhecida (DOI, nomes de autores, datas, referência a uma publicação-fonte etc.), também deve ser fornecida. As referências da Web podem ser listadas separadamente (por exemplo, após a lista de referências) sob um título diferente, se desejado, ou podem ser incluídas na lista de referência.

Referências de dados

Esta revista sugere que você cite conjuntos de dados subjacentes ou relevantes em seu manuscrito citando-os em seu texto e incluindo uma referência de dados em sua lista de referências. As referências de dados devem incluir os seguintes elementos: nome(s) do(s) autor(es), título do conjunto de dados, repositório de dados, versão (quando disponível), ano e identificador persistente. Adicione [conjunto de dados] imediatamente antes da referência para que possamos identificá-la corretamente como uma referência de dados. O identificador [conjunto de dados] não aparecerá no seu artigo publicado.

ReferenceStyle

Texto: Indique as referências por números sobrescritos no texto. Os autores podem até ser mencionados no corpo do texto, mas o número da referência deve ser sempre informado.

Listagem: Numere as referências na listagem de acordo com a ordem em que aparecem no texto. Adote o estilo Vancouver, conforme mostrado nos exemplos a seguir. Em todas as referências, cite todos os autores, até o sexto autor. Quando houver mais de seis autores, cite os seis primeiros, seguidos pela expressão “et al.”

Vídeo

A Elsevier aceita material de vídeo e sequências de animação para apoiar e aprimorar suas pesquisas científicas. Os autores que têm arquivos de vídeo ou animação que desejam

enviar com seu artigo são fortemente encorajados a incluir links para estes dentro do corpo do artigo. Isso pode ser feito da mesma maneira que uma figura ou tabela, referindo-se ao conteúdo de vídeo ou animação e mostrando no corpo do texto onde ele deve ser colocado. Todos os arquivos enviados devem ser devidamente identificados de modo que se relacionem diretamente com o conteúdo do arquivo de vídeo. Para garantir que seu vídeo ou material de animação esteja apropriado para uso, por favor forneça os arquivos em um dos nossos formatos de arquivo recomendados com um tamanho máximo total de 150 MB. Qualquer arquivo único não deve exceder 50 MB. Os arquivos de vídeo e animação fornecidos serão publicados on-line na versão eletrônica do seu artigo nos produtos de web da Elsevier, incluindo o Science Direct. Por favor forneça imagens estáticas com seus arquivos: você pode escolher qualquer quadro do vídeo ou animação ou fazer uma imagem separada. Essa imagem estática será usada em vez de ícones padrão, para personalizar o link para seus dados de vídeo. Para obter instruções mais detalhadas, visite nossas páginas de instruções de vídeo. Nota: uma vez que o vídeo e a animação não podem ser incorporados à versão impressa da revista, por favor forneça o texto para ambas as versões eletrônica e impressa para as partes do artigo que se referem a esse conteúdo.

Material Suplementar

Materiais suplementares, como tabelas, imagens e clipes de som, podem ser publicados com seu artigo para aprimorá-lo. Os itens suplementares enviados são publicados exatamente como são recebidos (arquivos do Excel ou PowerPoint aparecerão dessa forma on-line). Por favor, envie seu material junto com o artigo e forneça uma legenda concisa e descritiva para cada arquivo suplementar. Se você deseja fazer alterações no material suplementar durante qualquer etapa do processo, certifique-se de fornecer um arquivo atualizado. Não anote quaisquer correções em uma versão anterior. Por favor, desabilite a opção “Controlar alterações” nos arquivos do Microsoft Office, pois estas aparecerão na versão publicada.

Dados de Pesquisa

Esta revista incentiva e permite que você compartilhe dados que suportem a publicação de sua pesquisa onde for apropriado, e permite que você interligue os dados com seus artigos publicados. Dados de pesquisa referem-se aos resultados de observações ou experimentação que validam os achados da pesquisa. Para facilitar a reprodutibilidade e o

reúso dos dados, esta revista também o incentiva a compartilhar seu software, código, modelos, algoritmos, protocolos, métodos e outros materiais úteis relacionados com o projeto.

Data Linking

Se você disponibilizou seus dados de pesquisa em um repositório de dados, é possível vincular seu artigo diretamente ao conjunto de dados. A Elsevier colabora com uma série de repositórios para vincular artigos no ScienceDirect a repositórios relevantes, dando aos leitores acesso a dados subjacentes que lhes dará uma melhor compreensão da pesquisa descrita. Existem diferentes maneiras de vincular seus conjuntos de dados ao seu artigo. Quando disponível, você pode vincular diretamente seu conjunto de dados ao seu artigo, fornecendo as informações relevantes no sistema de submissão. Para mais informações, visite a página de vinculação de bancos de dados.

Para os repositórios de dados suportados, um banner do repositório aparecerá automaticamente ao lado do seu artigo publicado no ScienceDirect.

Mendeley Data

Esta revista é compatível com o Mendeley Data e, por isso, você pode armazenar qualquer dado de pesquisa (inclusive dados crus e processados, vídeos, códigos, software, algoritmos, protocolos, e métodos) associado a seu manuscrito em um repositório gratuito, de acesso aberto. Durante o processo de submissão, você terá a oportunidade de fazer o upload dos dados relevantes por meio do Mendeley Data. Os dados serão listados junto ao seu artigo on-line, disponíveis para acesso dos leitores.

Declaração de Dados

Para promover a transparência, encorajamos os autores a declarar a disponibilidade de seus dados ao submeter o artigo. Isso pode ser um requisito da instituição de fomento. Caso seus dados não estejam disponíveis para acesso ou não forem adequados para publicação, você terá a oportunidade de descrever o motivo durante o processo de submissão, afirmando, por exemplo, que os dados da pesquisa são confidenciais. Caso submeta este formulário com o seu manuscrito como um material suplementar, esta declaração aparecerá junto ao seu artigo publicado no ScienceDirect.

Provas

Um conjunto de provas (em arquivos PDF) será enviado por e-mail para o autor correspondente ou um link será fornecido no e-mail para que os autores possam baixar os próprios arquivos. A Elsevier agora fornece aos autores provas em PDF que podem receber anotações; para isso, você precisará fazer o download do programa Adobe Reader, versão 9 (ou posterior). As instruções sobre como fazer anotações nos arquivos PDF acompanharão as provas (também fornecidas online). Os requisitos exatos do sistema são fornecidos no site da Adobe. Se não desejar usar a função de anotações em PDF, você pode listar as correções (incluindo as respostas ao Formulário de Consulta) e devolvê-las por e-mail. Por favor, liste suas correções citando o número da linha. Se, por qualquer motivo, isso não for possível, marque as correções e quaisquer outros comentários (incluindo as respostas ao Formulário de consulta) em uma impressão de sua prova, escaneie as páginas e devolva-as por e-mail. Por favor, use esta prova apenas para verificar a composição, edição, integridade e exatidão do texto, tabelas e figuras. Alterações significativas no artigo aceito para publicação só serão consideradas nesta etapa com permissão do editor-chefe da revista. Faremos todo o possível para que seu artigo seja publicado com rapidez e precisão. É importante garantir que todas as correções sejam enviadas de volta para nós em uma única comunicação: por favor, verifique atentamente antes de responder, pois a inclusão de quaisquer correções subsequentes não será garantida. A revisão é responsabilidade exclusiva do autor.

III- ARTIGO CIENTÍFICO

Revista Brasileira de Ortopedia (RBO)

**PERFIL DOS PACIENTES VÍTIMAS DE ACIDENTES
MOTOCICLÍSTICOS SUBMETIDOS A CIRURGIAS
ORTOPÉDICAS EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA**

**(PROFILE OF THE PATIENTS SUBMITTED TO
ORTHOPEDIC SURGERIES AT A REFERENCE HOSPITAL
DUE TO MOTORCYCLE ACCIDENTS)**

GABRIEL MATTOS GOES¹; MÁRIO COSTA VIEIRA FILHO²

¹Acadêmico do Curso de Medicina da Universidade Federal de Sergipe

²Médico Ortopedista pela Universidade Federal de Sergipe

Membro da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT)

Professor da disciplina de Ortopedia e Traumatologia pela Universidade Federal de Sergipe (HU-UFS)

Hospital Universitário – Rua Cláudio Batista S/N, Bairro Santo Antônio, Aracaju-SE, Brasil, Tel: (79) 2105-1700

Autor Correspondente: Gabriel Mattos Goes

Endereço: Rua Terêncio Sampaio, 215, Residencial Hannover, apto: 702. Grageru, Aracaju/Sergipe

Tel: (79) 99199-7141

E-mail: gabrielmattosgoes@gmail.com

RESUMO

Introdução: Os acidentes de trânsito representam a principal causa de morte não natural no mundo. Atingem, principalmente, uma população jovem e economicamente ativa, dos quais dois terços são homens. É importante ressaltar a crescente e relevante participação de acidentes motociclísticos, que levam a quase metade de todos os óbitos ocorridos no tráfego.

Objetivo: Caracterizar os acidentes motociclísticos e as vítimas envolvidas que necessitaram ser submetidas a cirurgias ortopédicas no Hospital de Urgências de Sergipe.

Métodos: Trata-se de um estudo descritivo, transversal, desenvolvido em um hospital referência estadual no período de Maio a Setembro de 2018. Foram analisadas variáveis relacionadas às vítimas e aos acidentes.

Resultados: Dos 295 entrevistados, 265 eram homens e 30 eram mulheres. Desses, 86,8% estavam conduzindo a moto no momento do trauma e 61,4% não tinham permissão legal para dirigir. Houve uma predominância de acidentes nos finais de semana (47,5%), nos períodos vespertinos (35,9%) e noturnos (35,3%), com boas condições meteorológicas (91,5%) e de tráfego (85,1%). A motocicleta mais envolvida apresentava entre 100 e 150 cilindradas (62,7%) e estava a uma velocidade inferior a 80 km/h (90,7%). O tipo de acidente mais comum foi a colisão (71,7%) e os segmentos mais acometidos foram os membros inferiores (88,4%). Foram ainda encontradas fraturas expostas em 141 pacientes (47,7%), sendo a perna o segmento mais lesionado (55,3%).

Conclusões: O estudo colabora com a literatura quando reafirma a prevalência de acidentes envolvendo adultos jovens, do sexo masculino, com pouca experiência como condutor e que dirigem motocicletas de baixa potência, sem os equipamentos de proteção individual adequados, levando a lesões em esqueleto apendicular, predominantemente.

Palavras-chave: acidentes de trânsito, motocicletas, traumatismos

ABSTRACT

Introduction: Traffic accidents are the main cause of unnatural death in the world. They reach a young and economically active population, of which two thirds are men. It is important to highlight the growing and relevant participation of motorcycle accidents, which account for almost half of all deaths in traffic.

Objective: To characterize the motociclistic accidents and the victims involved who needed to undergo orthopedic surgeries at the Hospital de Urgências de Sergipe.

Methods: This is a descriptive, cross-sectional study developed in a state referral hospital from May to September 2018. Variables related to victims and accidents were analyzed.

Results: Of the 295 respondents, 265 were men and 30 were women. 86.8% were driving the bike at the time of the trauma and 61.4% were not legally permitted. There was predominance on weekends (47.5%), evening (35.9%) and night (35.3%), with good weather (91.5%) and traffic (85.1%) conditions. The most involved motorcycle was between 100 and 150 cylinders (62.7%) and was at a speed below 80 km/h (90.7%). The most common type of accident was the collision (71.7%) and the most affected segments were the lower limbs (88.4%). Exposed fractures were also found in 141 patients (47.7%), with the leg being the most injured segment (55.3%).

Conclusions: The study corroborates the literature when it reaffirms the prevalence of accidents involving young adults, male, little experienced as a driver and driving motorcycles of low power, without adequate personal protective equipment, leading to injuries in appendicular skeleton, predominantly.

Keywords: traffic accidents, motorcycles, injuries

INTRODUÇÃO

Os acidentes de trânsito representam hoje a principal causa de morte não natural no mundo. Em países desenvolvidos, esta taxa de mortalidade se mantém estável ou declinante em virtude de políticas públicas preventivas. Nas nações ditas subdesenvolvidas e em desenvolvimento, entretanto, tal taxa apresenta-se em constante ascensão.^{1,2}

A violência no trânsito mata cerca de 300 mil pessoas anualmente e atinge, principalmente, uma população jovem e economicamente ativa, entre 15 e 29 anos, dos quais dois terços são homens.³ Além disso, quase 50% das vítimas são motociclistas, pedestres ou ciclistas.⁴

No Brasil, as causas externas representam, desde 1980, a segunda causa de morte na população em geral e a primeira nas pessoas com idade entre 5 a 39 anos.⁵ Dados de mortalidade no país em 2016 mostram que aproximadamente 1,3 milhões de óbitos foram registrados. Destes, mais de 150 mil são relacionados a causas externas.⁶

Nesse contexto, é válido ressaltar a crescente e importante participação dos acidentes envolvendo motocicletas. Dados da Associação Brasileira dos Fabricantes de Motocicletas, Ciclomotores, Motonetas, Bicicletas e Afins (ABRACICLO) estimam que, em 2018, a frota de motocicletas no Brasil será de aproximadamente 26,5 milhões, um aumento de quase 1000% quando comparado a 1998. Em Sergipe, a frota de motocicletas cresceu mais de 13 vezes nos últimos anos e, ao final deste ano, deve ser de aproximadamente 310 mil.⁷

Entretanto, a popularização das motocicletas na população em geral, seja por ser um meio de transporte ágil, econômico e custo reduzido⁸ seja como uma alternativa aos precários meios de transporte coletivo⁹, fez com que sua frota crescesse quase 1000% nos últimos 20 anos⁷, levando a importantes impactos no que diz respeito questões sociais e econômicas.

Apesar das vantagens individuais no que tange a locomoção e custos de operação, a motocicleta apresenta impactos negativos maiores, dos pontos de vista social e ambiental, que outros veículos motorizados.¹⁰ Outra desvantagem diz respeito aos custos com acidentes, nos quais a motocicleta apresenta um valor até 19 vezes superior ao apresentado por outros veículos.⁹ Segundo dados do Ministério da Saúde, o número de óbitos em acidentes motociclísticos cresceu quase 10 vezes nos últimos 16 anos.⁴

De todas consequências causadas por esse tipo de veículo, destacam-se, também, seus impactos econômicos diretos e indiretos. O número de internações por conta de acidentes motociclísticos cresceu aproximadamente 115% entre 2008 e 2013 e o gasto anual com custos sociais desse tipo de acidente chega a aproximadamente 40 bilhões de reais.^{11, 12}

A partir disso, o presente estudo tem como objetivo caracterizar as vítimas e os acidentes motociclísticos acontecidos em Sergipe, sendo este um meio de melhor compreensão da problemática pessoal, social e econômica destes traumas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, transversal, desenvolvido no Hospital de Urgência de Sergipe, referência estadual, no período de Maio a Setembro de 2018. Os dados foram coletados na urgência, enfermarias e ambulatórios de revisão pós-operatória da ortopedia da unidade em questão.

As variáveis epidemiológicas analisadas com relação a vítima foram: gênero, idade, raça, religião, estado civil, escolaridade, posição no veículo, etilismo, tabagismo, uso de medicações controladas, uso de óculos de grau, utilização de aparelho celular no trânsito, tempo de CNH e renda média mensal.

Quanto ao sinistro, foram avaliadas as seguintes variáveis: turno e dia da semana, clima, local, trecho e tipo do acidente, condições do tráfego, potência e velocidade da motocicleta, utilização do equipamento de proteção individual (EPI), uso de álcool e drogas, utilização do telefone celular no momento do trauma, se havia manutenção preventiva da moto e se o incidente aconteceu durante o trabalho ou no trajeto deste.

No que diz respeito às lesões ortopédicas, foram avaliadas a localização e número dos segmentos corpóreos lesados bem como se houve fratura exposta e/ou amputação.

As informações foram coletadas junto a pacientes e parentes a partir de um questionário padronizado. Este foi respondido após explicação do projeto e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os dados foram armazenados, tabulados e analisados estatisticamente utilizando o programa Microsoft Excel. Para avaliação de correlação entre variáveis qualitativas, foi utilizado o método do Qui-Quadrado de Pearson, com valor de significância inferior a 5%.

Este estudo foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe.

RESULTADOS

Foram entrevistados 295 motociclistas, dos quais 265 eram do sexo masculino e 30 do sexo feminino. A faixa etária mais prevalente foi de 20 a 29 anos (34,2%), 136 (46,1%) eram solteiros e 57,3% se autodeclararam pardos ou negros (Tabela 1). No que diz respeito a renda mensal média, 59,3% disseram receber entre um e três salários mínimos, 27,5% relataram

receber menos e 13,2% afirmaram ganhar mais que este valor. Quanto a religião, 177 relataram ser católicos, compondo 60% de todos os entrevistados. Em relação aos hábitos de vida, 60,7% relataram fazer uso de bebida alcoólica socialmente, enquanto que 35,9% não bebiam e 3,4% o faziam diariamente.

Em relação a habilitação para dirigir motocicletas, 61,4% não tinham permissão legal para dirigir, enquanto que apenas 25,8% das vítimas a tinha há mais de 5 anos e 12,9% a tinha por um período inferior a este. No que diz respeito a acidentes de motocicletas prévios, 27,8% relataram ser reincidentes. Dos motociclistas habilitados, 50% relataram nunca ter sido autuado.

Os acidentes foram mais comuns aos finais de semana (47,5%), em rodovias (45,4%) e nos períodos vespertino (35,9%) e noturno (35,3%) (Tabela 2). Das vítimas, 21,7% e 25,1% estavam inconscientes e desorientadas quando admitidas no Hospital, respectivamente. A maior parte dos traumas (63,4%) aconteceu quando o trecho da via era uma reta, em boas condições de tráfego (86,6%) e meteorológicas (91,5%). Dos entrevistados, 68 (23%) alegaram terem ingerido bebida alcoólica previamente e destes, apenas 2 (2,9%) foram multados. Quanto ao uso de drogas ilícitas antes do acidente, apenas 4 (1,4%) dos entrevistados relataram ter utilizado.

No que diz respeito à utilização da motocicleta, 27,1% referiram estar trabalhando ou no trajeto para o emprego no momento do acidente. Quanto ao veículo, 90,2% dos questionados relataram fazer a manutenção preventiva adequada. A motocicleta mais comumente envolvida apresentava entre 100 e 150 cilindradas (62,7%) (Gráfico 2). Em relação a velocidade, aproximadamente 79% dos traumas aconteceram com o veículo se deslocando entre 20 e 80 quilômetros por hora. A colisão foi o tipo de acidente mais freqüente (71,8%) (Gráfico 3) e nenhum equipamento de proteção individual era usado em 19,3% dos casos (Gráfico 4).

Quanto às lesões, 193 vítimas (65,4%) apresentavam lesão em apenas um segmento corpóreo enquanto que 78 (26,4%) evidenciavam em dois segmentos. Os membros foram os segmentos corporais mais acometidos, sendo que 88,4% dos entrevistados apresentavam lesão em membros inferiores e 29,8% em membros superiores. No que diz respeito às lesões ortopédicas, a perna foi o segmento mais lesionado (52,8%) (Gráfico 5). Foram, ainda, encontradas fraturas expostas em 141 pacientes (Gráfico 6). Também foram encontradas 13 (4,4%) vítimas que haviam sido submetidas à amputação traumática. Destas, 6 (46,1%) em tornozelo/pé e 4 (30,7%) em punho/mão.

Foram, também, observadas relações estatisticamente significantes entre condutores com menor tempo ou sem habilitação e uso menos freqüente do EPI ($X^2= 9,2912$), este também esteve relacionado a uma maior freqüência de perda da consciência ($X^2=7,2865$). Também foram encontradas correlações entre a ingestão de álcool previamente ao trauma e acidentes durante a noite/madrugada ($X^2= 20,6556$), finais de semana ($X^2=14,2786$), em velocidades superiores a 60 km/h($X^2=7,8625$) e com um menor uso do EPI ($X^2= 5,4483$).

DISCUSSÃO

Conforme encontrado na literatura, a maioria das vítimas dos acidentes era jovem e do sexo masculino.^{8,13,14,15,16} Apesar de não existirem fatores biológicos nos homens que predisponham esse grupo a um maior risco, padrões sócio-culturais ligados a noção de gênero podem estar associados a um predomínio de homens na quantidade de vítimas.¹⁶

Outro fator que pode estar relacionado a este número é a maior inserção do homem no mercado de trabalho, o que leva a uma maior exposição por conta da atividade profissional. Além disso, uma maior exposição masculina tem sido relacionada a fatores coadjuvantes nos acidentes, como o comportamento mais agressivo e uso de álcool.¹⁴

Com relação a juventude, algumas hipóteses tentam explicar esse predomínio. A inexperiência, prazer em experimentar sensações de perigo bem como o abuso de álcool e drogas, características próprias de adolescentes e adultos jovens, podem contribuir para a maior taxa de acidentes de trânsito nessa faixa etária.¹⁶ Neste estudo, uma menor idade esteve relacionada a uma maior velocidade no momento do acidente.

Mais de 60% dos entrevistados não tinham a habilitação necessária para dirigir motocicletas. Este valor demonstra um possível despreparo dos condutores quanto ao manuseio correto do veículo assim como um desconhecimento das noções e leis básicas do trânsito. Aliado a este fato, a falta de fiscalização e punição fazem com que estas condições se perpetuem, levando a uma maior violência no espaço viário. Não obstante, quase 30% dos entrevistados relataram já ter sofrido algum acidente motociclístico prévio e apenas 31% já tinha sido autuado por alguma irregularidade no tráfego.

Notou-se um predomínio dos acidentes nos finais de semana, fato também verificado em outros estudos.^{17,18,19} Este fato pode estar relacionado aos comportamentos de risco adotados no trânsito como dirigir após ingestão de álcool, adoção de velocidades acima do limite da via e desrespeito às sinalizações.¹⁹ No que diz respeito ao turno do dia, os períodos vespertino e noturno foram os predominantes, fato também já descrito em outras

pesquisas.^{17,18,19,20} Fatores como fadiga ao fim do dia, maior fluxo de veículos e menor visibilidade à noite podem estar relacionados a este predomínio.¹⁹

A maioria dos acidentes se deu em rodovias intermunicipais ou interestaduais, em trechos de linha reta, com condições meteorológicas e de tráfego favoráveis. Isto pode demonstrar uma falta de atenção no trânsito bem como a adoção atitudes de risco evitáveis, como ultrapassar em local proibido e trafegar acima dos níveis de velocidade permitidos.

Quando em rodovias, os condutores tendem a alcançar velocidades maiores, sendo maior, também, a energia do impacto. Este fato pode explicar porque, em média, um a cada cinco condutores não estava consciente e um a cada quatro não estava orientado quando admitido no Hospital. Neste estudo, uma menor utilização dos EPI esteve relacionada a uma maior frequência da perda da consciência.

A associação entre a direção e o uso de bebidas alcoólicas já foi amplamente divulgada.^{15,17,21,22} No presente estudo, 68 vítimas (23%) relataram ter ingerido bebida alcoólica antes do acidente. Destas, 59 dirigiam a moto no momento do trauma e apenas 2 foram multadas. O álcool diminui a capacidade cognitiva e motora dos seus usuários, sendo um dos principais fatores para a alta incidência dos acidentes com vítimas.²² Além disso, a ingestão de álcool apresentou relação com um menor uso do EPI bem como uma maior velocidade no momento do impacto, podendo, este, ser um fator de agravamento do quadro clínico das vítimas. Apesar dos esforços governamentais no que diz respeito a conscientização e fiscalização através da Lei Seca, percebemos que novas medidas educacionais, preventivas e fiscalizadoras de forma continuada e sistemática são urgentes para evitar o retrocesso nos avanços já alcançados.¹⁵

Quase 30% dos entrevistados estavam em função remunerada ou a caminho do trabalho quando sofreram o acidente, resultado similar a outros estudos.^{15,23} Este fato traduz a possibilidade de que o uso da motocicleta a trabalho pode contribuir para o aumento no número de acidentes com esse tipo de veículo. Entretanto, como a maioria das vítimas não exercia atividade remunerada associada a motocicleta, as atividades de lazer podem provocar aumento nas estatísticas pelos trajetos não comuns ao condutor bem como pelo uso de álcool ou drogas.²³

Quanto a potência, mais da metade dos acidentes envolviam motocicletas de 100 a 150 cilindradas. Resultado semelhante foi encontrado por outro estudo.¹⁴ Este fato pode estar associado às condições para aquisição do veículo e pela não necessidade de se ter veículos mais potentes para locomover-se em áreas urbanas. Pode, também, estar associado à velocidade no momento do impacto, uma vez que estes veículos não atingem números

elevados no velocímetro. Em nosso estudo, a grande maioria dos acidentes aconteceu com valores inferiores a 80 km/h, fato também descrito em outra pesquisa.²⁴

Em relação aos equipamentos de segurança utilizados, apenas 2,4% usavam o traje completo recomendado, composto por capacete, jaqueta, calça, luvas e sapatos fechados.²⁵ Em relação ao item obrigatório – capacete – 69,5% relataram estar usando no momento do acidente. Resultados similares também foram encontrados em outras cidades.^{17, 21,24} O capacete parece ser o único EPI utilizado pelos motociclistas reconhecido mundialmente como método eficaz de minimizar os efeitos do trauma no segmento cefálico²⁴ e, ainda que uma boa parte o utilizava, 90 dos entrevistados não o faziam. Isto poderia agravar o quadro clínico e prognóstico, levando a uma maior morbidade e mortalidade. Inclusive, durante o nosso estudo pudemos observar que a não utilização do capacete esteve associada a uma maior frequência de perda de consciência nos pacientes.

Quanto ao tipo de acidente, este estudo demonstrou que a colisão foi o tipo de impacto de maior prevalência. Estes resultados mostram-se consoantes com estudos realizados em outras cidades brasileiras.^{8,20,21,23,24} Colisões com outros veículos ou objetos tendem a lançar o motociclista, aumentando a gravidade do impacto e o risco de lesões significativas.¹⁹ Este tipo de acidente apresentou relação com um maior número de segmentos lesados bem como a uma maior incidência de fraturas expostas.

As lesões se concentraram, principalmente, em membros inferiores seguidos dos membros superiores. Este acometimento predominante em esqueleto apendicular já foi descrita por outras pesquisas.^{8,14,17,22,24} No que diz respeito às fraturas em específico, a perna foi o local mais acometido, estando presente em quase 53% dos pacientes. Em seguida, vieram as lesões em fêmur e pé, presentes em 23,3 % e 21,3% das vítimas, respectivamente. A maior exposição destas áreas no impacto direto durante uma colisão bem como a ausência de equipamentos de proteção específicos após a ejeção do motociclista podem ser fatores que levam a estes índices.

Foram encontradas, ainda, 141 vítimas com fraturas expostas, conforme descrito no gráfico 6. Também foram encontradas 13 vítimas de amputações traumáticas, que perfazem pouco mais de 4% do universo estudado. Destas, aproximadamente 77% sofreram amputação em membro inferior. As injúrias em membros inferiores são maior causa de morbimortalidade e permanência prolongada no Hospital.¹³ Sobretudo, as fraturas de membros, notadamente os inferiores, são as principais lesões apresentadas por motociclistas que se envolveram em acidentes não fatais.^{13,14,17,24}

CONCLUSÕES

Os resultados encontrados corroboram a literatura nacional quando apontam que os principais acometidos são adultos jovens, do sexo masculino, condutores do veículo, com pouca experiência ou sem permissão legal, sem os equipamentos de proteção individual adequados para dirigir e que uma importante parcela fez uso de bebidas alcoólicas antes do trauma sem, entretanto, ser punida por isso.

Quanto ao acidentes, foi verificado que acontecem, majoritariamente, em velocidades inferiores a 80 km/h, do tipo colisão, com motocicletas de baixa potência e acometem, principalmente, o esqueleto apendicular, com predomínio dos membros inferiores.

Neste sentido, medidas preventivas, como campanhas educacionais e fiscalizadoras voltadas a este público, se fazem necessárias na busca da redução dos índices que envolvem acidentes automobilísticos.

ANEXOS

Tabela 1 – Distribuição das vítimas quanto à raça, faixa etária e estado civil.

Característica	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Raça		
Branca	120	40,7%
Negra	39	13,2%
Amarela	5	1,7%
Parda	130	44,1%
Indígena	1	0,3%
Faixa Etária		
10 a 19 anos	27	9,2%
20 a 29 anos	101	34,2%
30 a 39 anos	70	23,7%
40 a 49 anos	52	17,6%
50 a 59 anos	36	12,2%
60 a 69 anos	8	2,7%
70 a 79 anos	1	0,3%
Estado Civil		
Solteiro	136	46,1%
Casado	112	38,0%
Divorciado	14	4,7%
Outros	33	11,2%
Total	295	100,0%

Tabela 2 – Distribuição dos acidentes quanto ao dia da semana, turno do dia e local

	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Dia da semana		
Domingo	77	26,1%
Segunda-Feira	42	14,2%
Terça-Feira	28	9,5%
Quarta-Feira	28	9,5%
Quinta – Feira	24	8,1%
Sexta-Feira	33	11,2%
Sábado	63	21,4%
Turno do dia		
Madrugada	17	5,8%
Manhã	68	23,1%
Tarde	106	35,9%
Noite	104	35,3%
Local acidente		
Urbana	116	39,3%
Rural	45	15,3%
Rodovias	134	45,4%
Total	295	100,0%

Gráfico 1 – Distribuição das vítimas quanto à posição no veículo.

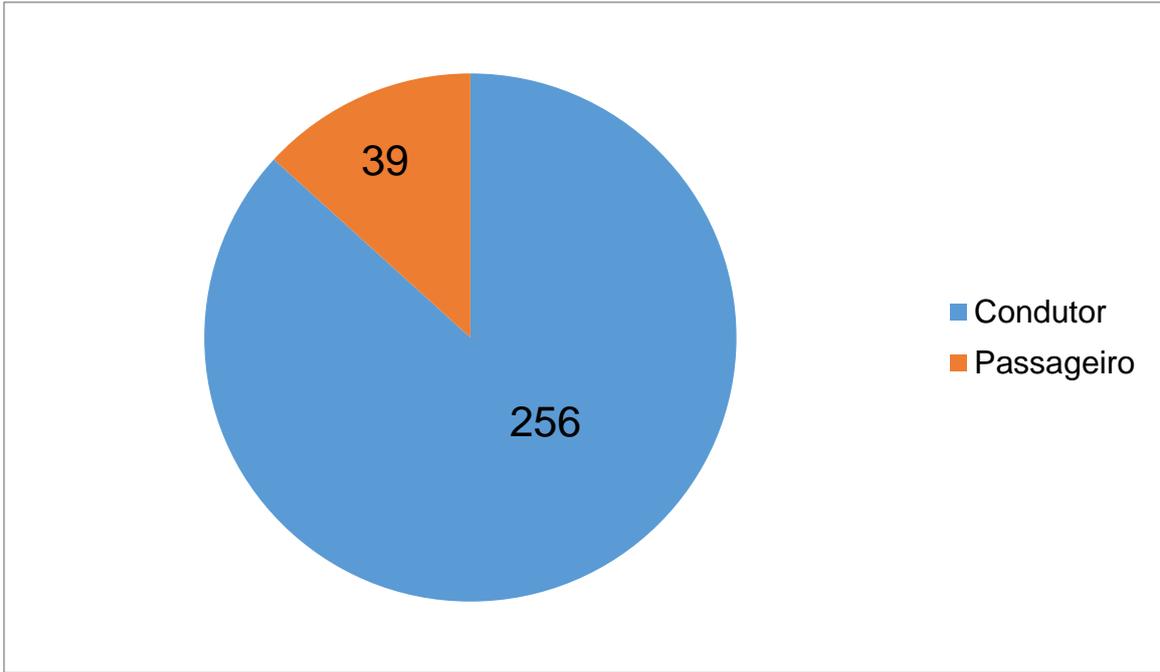


Gráfico 2 – Distribuição das motocicletas envolvidas nos acidentes quanto à sua potência em cilindradas.

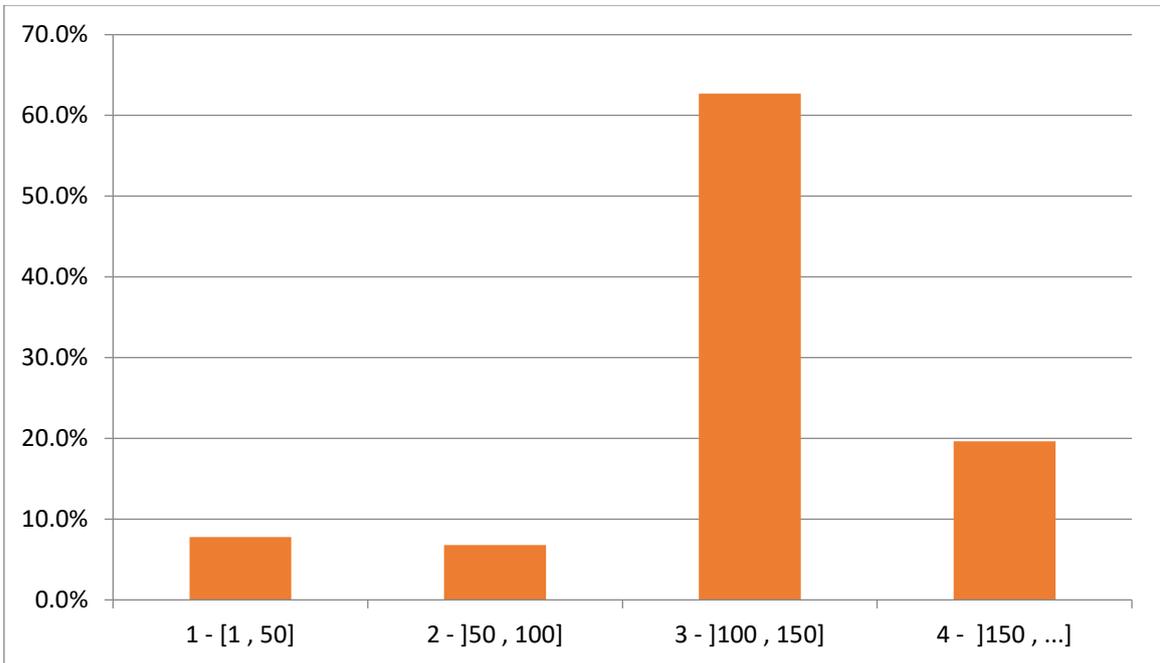


Gráfico 3 – Distribuição dos acidentes quanto ao seu tipo

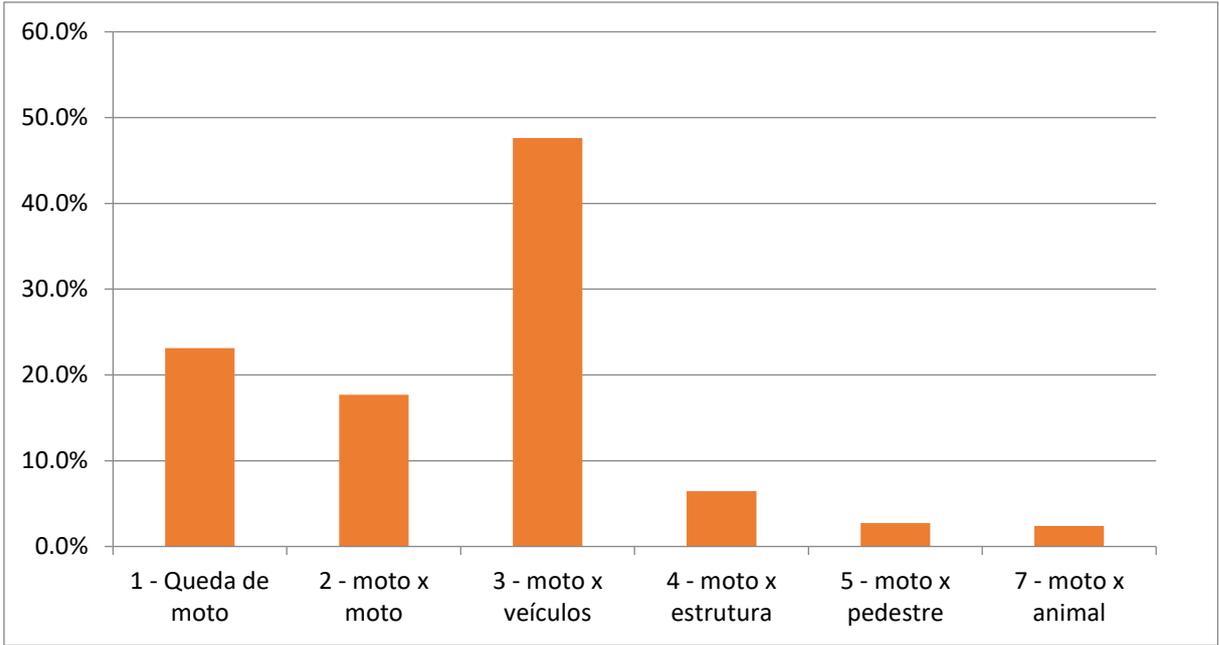


Gráfico 4 – Distribuição dos equipamentos de proteção individual quanto ao seu uso

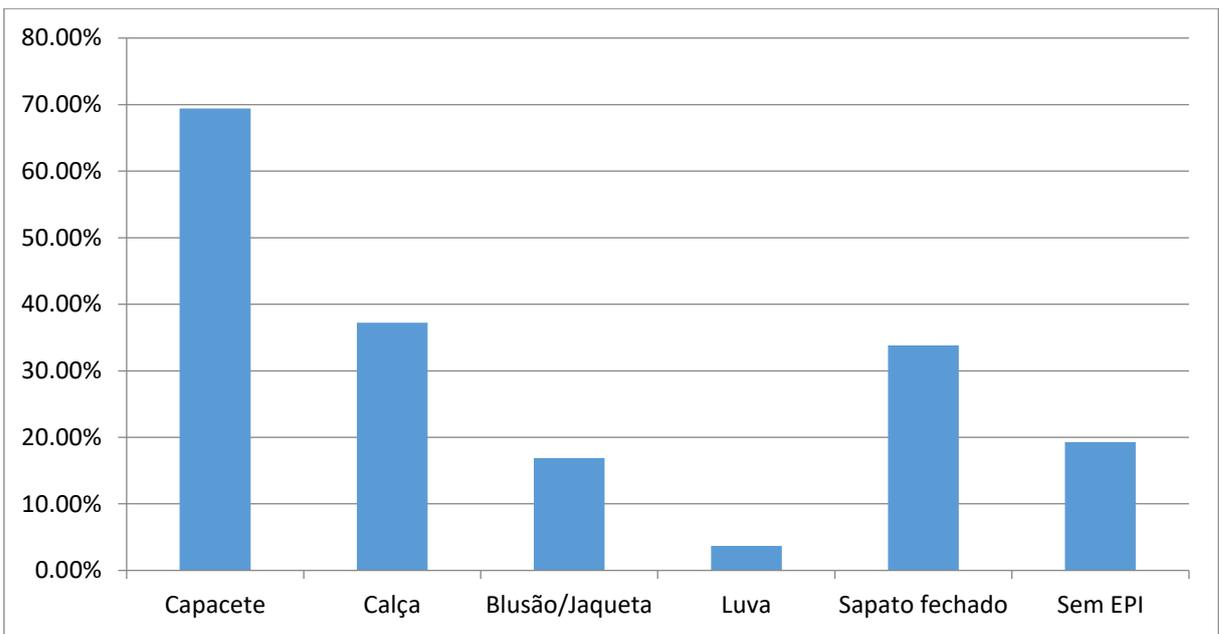


Gráfico 5 – Distribuição das lesões ortopédicas segundo o segmento acometido

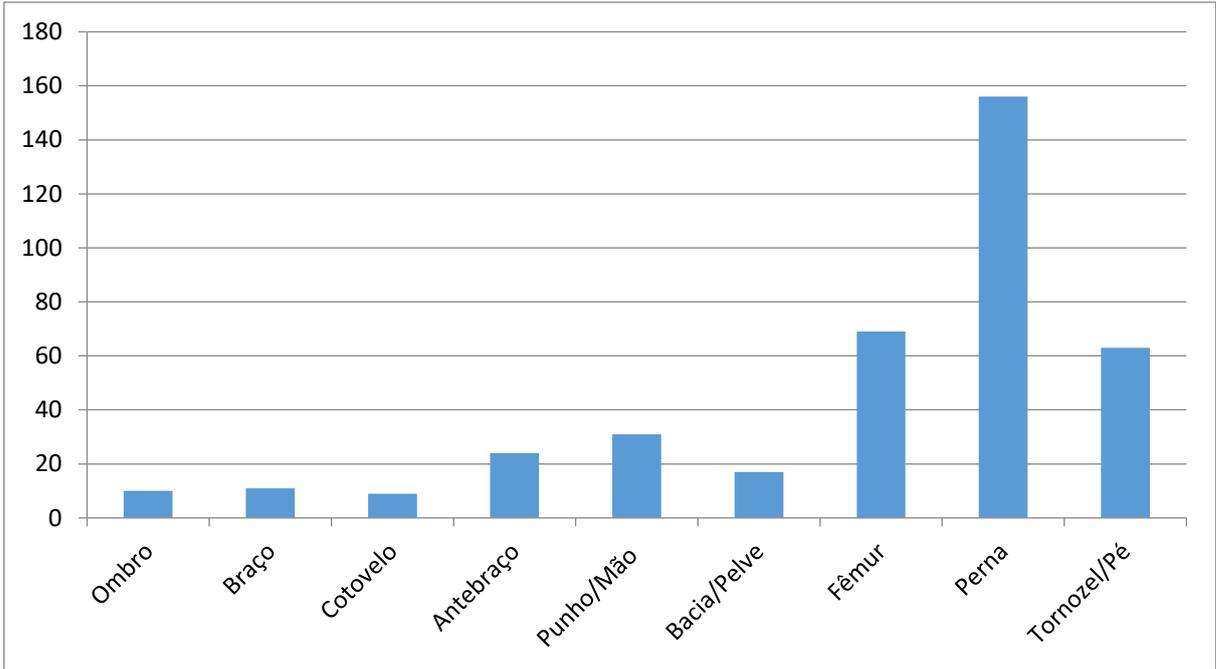
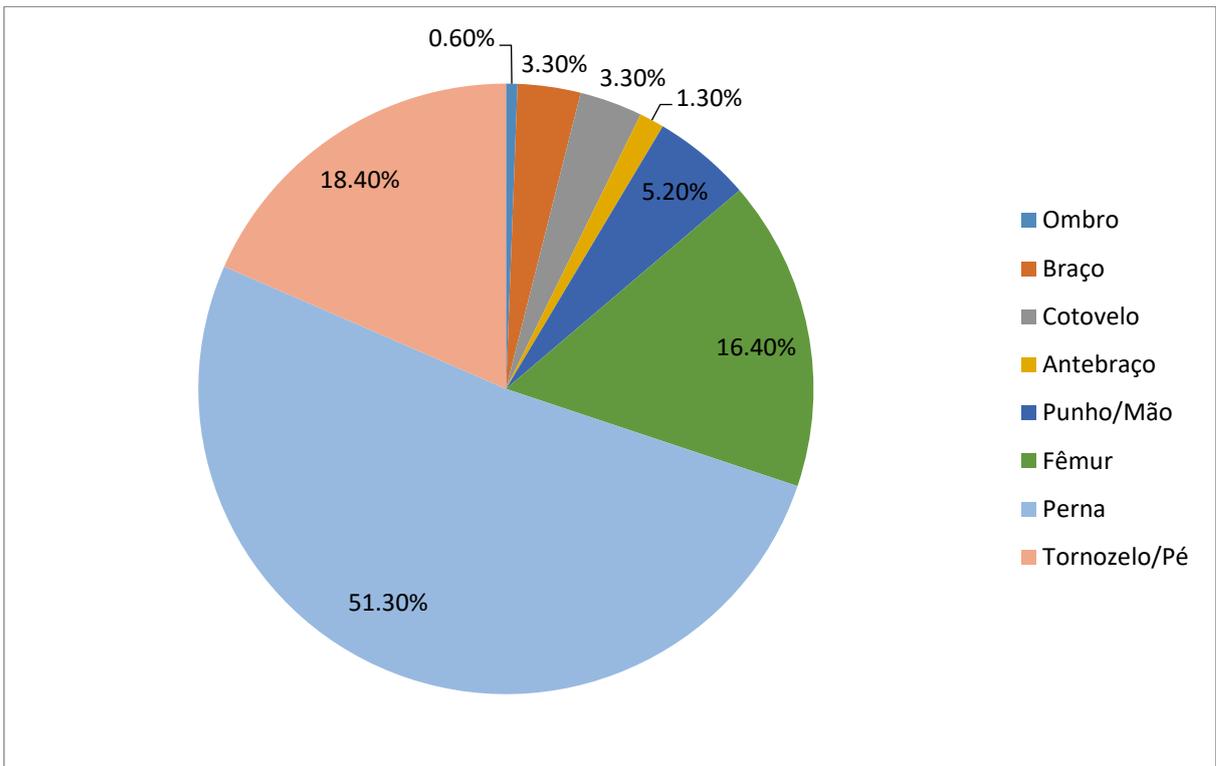


Gráfico 6 – Distribuição das fraturas expostas segundo o segmento acometido



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Soderlund N, Zwi AB. Traffic-related mortality in industrialized and less developed countries. *Bull World Health Organ.* 1995;73:175-82.
- 2- Andrade SM, Jorge MHPM. Características das vítimas por acidentes de transporte terrestre em município da Região Sul do Brasil. *Rev. Saúde Pública.* 2000; 34(2):149-56.
- 3- Organização Mundial da Saúde. Relatório global sobre o estado de segurança viária. Suíça, 2015.
- 4- Ambev. Retrato da segurança viária. Brasil, 2017. 4ª Ed.
- 5- Jorge MHPM, Laurenti R. Apresentação. *Rev. Saúde Pública* 1997; 31(4Suppl):1-4.
- 6- Ministério da Saúde. DATASUS [homepage da internet][Acesso em 11/08/2018]. Disponível em <<http://tabnet.datasus.gov.br/>>.
- 7- Associação Brasileira dos Fabricantes de Motocicletas, Ciclomotores, Motonetas, Bicicletas e Similares [homepage da internet]. Frota circulante – duas rodas a motor [Acesso em 11/08/2018]. Disponível em: http://www.abraciclo.com.br/images/pdfs/Motocicleta/Frota/2018_6_Frota.pdf
- 8- Oliveira NLB, Sousa RMC. Diagnóstico de lesões e qualidade de vida de motociclistas, vítimas de acidentes de trânsito. *Rev. Latino-am. Enfermagem.*2003; 11(6):749-56.
- 9- Vasconcelos EA. O custo social da motocicleta no Brasil. *Revista dos Transportes Públicos – ANTP.* 2008, Ano 30/31; 3º e 4º trimestres.
- 10- Associação Nacional dos Transportes Públicos. [Homepage da Internet] Custos dos Deslocamentos. [Acesso em 07/08/2018] Disponível em: <<http://www.fetranspordocs.com.br/downloads/14CustosdosDeslocamentos.pdf>>
- 11- Portal Brasil/ Ministério da Saúde. [Homepage da Internet] [Acesso em 25/07/2017] Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2015/05/saude-discute-acoes-para-diminuir-acidentes-de-moto-no-pais>>.
- 12- Estimativa dos Custos dos Acidentes de Trânsito no Brasil com Base na Atualização Simplificada das Pesquisas Anteriores do Ipea. Relatório de Pesquisa. Brasília, 2015
- 13- Koizumi MS. Padrão das lesões nas vítimas de acidentes de motocicleta. *Rev. Saúde Pública.*1992; 26:306-15.
- 14- Pinto AO, Witt RR. Gravidade de lesões e características de motociclistas atendidos em um hospital de pronto socorro. *Rev Gaúcha Enferm.*2008;29(3):408-14.

- 15- Legay LF, Santos AS, Lovisi GM, Aguiar JS, Borges JC, Mesquita RM, Abelha L. Acidentes de transporte envolvendo motocicletas: perfil epidemiológico das vítimas de três capitais de estados brasileiros. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2012; 21(2):283-292.
- 16- Bastos YGL, Andrade SM, Soares DA. Características dos acidente de trânsito e das vítimas atendidas em serviço pré hospitalar em cidade do Sul do Brasil, 1997/2000. *Cad. Saúde Pública*. 2005; 21(3):815-822.
- 17- Santos AMR, Moura MEB, Nunes BMVT, Leal CFS, Teles JBM. Perfil das vítimas de trauma por acidente de moto atendidas em um serviço público de emergência. *Cad. Saúde Pública*. 2008; 24(8):1927-38.
- 18- Oliveira NLB, Sousa RMC. Ocorrências de trânsito com motocicleta e sua relação com a mortalidade. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*.2011 [Internet]. 2011. 19(2): [08 telas]. Acesso em:10.ago.2018
- 19- Golias ARC, Caetano R. Acidentes entre motocicletas: análises dos casos ocorridos no estado do Paraná entre Julho de 2010 e Junho de 2011. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2013; 18:1235-46.
- 20- Oliveira NLB, Sousa RMC. Risk for Injuries among motorcyclists involved in traffic incidents. *Rev. Esc. Enferm USP*.2012; 46(5):1132-9.
- 21- Sant'Anna L, Andrade SM, Sant'Anna FHM, Liberatti CLB. Acidentes com motociclistas: comparação entre os anos 1998 e 2010. *Rev. Saúde Pública*.2013; 47(3):607-15.
- 22- Rodrigues CL, Armond JE, Gorios C, Souza PC. Acidentes que envolvem motociclistas e ciclistas em São Paulo: caracterização e tendências. *Rev. Bras. Ortop*.2014; 49(6):602-606.
- 23- Oliveira NLB, Sousa RMC. Retorno à atividade produtiva de motociclistas vítimas de acidentes de trânsito. *Acta Paul Enferm*. 2006;19(3):284-9
- 24- Debieux P, Chertman C, Mansur NSB, Dobashi E, Fernandes HJA. Lesões do aparelho locomotor nos acidentes com motocicleta. *Acta Ortop Bras*. 2010; 18(6):353-6.
- 25- Brasil. Lei nº 9503, de 23 de Setembro de 1997. Código de Trânsito Brasileiro. Diário Oficial da União, 24 set 1997.