

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE MEDICINA**

AMANDA LIMA PIRES

**TRAUMA TORÁCICO: ÓBITOS NO ANO DE 2013 REGISTRADOS NO
INSTITUTO MÉDICO LEGAL DE SÃO LUÍS - MA**

**São Luís
2016**

AMANDA LIMA PIRES

**TRAUMA TORÁCICO: ÓBITOS NO ANO DE 2013 REGISTRADOS NO
INSTITUTO MÉDICO LEGAL DE SÃO LUÍS - MA**

Artigo apresentado à coordenação do Curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão, para obtenção do grau de Médica.

Orientador:
Profº Dr. Orlando José dos Santos

**São Luís
2016**

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

Pires, Amanda Lima.

Perfil de óbitos por trauma torácico no ano de 2013 registrados no instituto médico legal de São Luís-MA / Amanda Lima Pires. -2016.

40 f.

Orientador(a): Orlando José dos Santos.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) - Curso de Medicina, Universidade Federal do Maranhão, Universidade Federais do Maranhão, 2016.

1. Epidemiologia. 2. Mortalidade. 3. Trauma torácico. I. Santos, Orlando José dos. II. Título.

AMANDA LIMA PIRES

**TRAUMA TORÁCICO: ÓBITOS NO ANO DE 2013 REGISTRADOS NO
INSTITUTO MÉDICO LEGAL DE SÃO LUÍS - MA**

Artigo apresentado à coordenação do Curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão, para obtenção do grau de Médica.

Orientador:
Profº Dr. Orlando José dos Santos

APROVADO EM: ___/___/2016

BANCA EXAMINADORA

Profº. Dr. Orlando José dos Santos (Orientador)

Doutor em Biotecnologia – RENORBIO pela Universidade Estadual do Ceará

Profº. Msc. Artur Serra Neto

Mestre em Saúde e Ambiente pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Profº. Vanisse Portela Ramos

Mestranda em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro

Profº. Msc. Adriana Lima dos Reis Costa

Mestre pelo programa de saúde materno infantil - UFMA

**TRAUMA TORÁCICO: ÓBITOS NO ANO DE 2013 REGISTRADOS NO
INSTITUTO MÉDICO LEGAL DE SÃO LUÍS - MA**

**THORACIC TRAUMA: DEATHS IN 2013 REGISTERED IN THE LEGAL MEDICAL
INSTITUTE OF SÃO LUÍS – MA.**

AUTORES:

Amanda Lima Pires¹

Orlando José dos Santos²

¹ Estudante do 6º ano de Medicina da Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

² Prof. Adjunto da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Doutor em Biotecnologia pela Universidade Estadual do Ceará.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me permitido completar mais esta etapa para a realização do meu sonho em ser médica; e por ter feito a minha mãe Surama Soraya de instrumento para que a realização de tudo fosse possível, pois sem você mãe, eu nada seria.

À minha tia Ana Ranoy e minha avó Maria Osvaldina, as quais estão presentes em todos os meus agradecimentos de trabalhos possivelmente desde a alfabetização, pois sem a ajuda delas durante toda a minha vida eu não estaria me formando; à elas todos os agradecimentos não são o bastante.

Agradeço também a minha universidade UFMA, instituição que me acolheu como acadêmica e me transformou em uma profissional. Entre outros tantos professores que conheci em minha vida acadêmica, posso dizer que de longe, o professor Dr. Orlando José Santos foi um dos que mais me marcou desde o início, pelo carinho especial com toda nossa turma 93, pelos ensinamentos importantes não apenas de teoria, mas sobre a vida médica passados desde cedo, e principalmente, como sendo o maior exemplo de humildade e brilhantismo que já tenha conhecido nesta profissão. Agradeço muito a honra de tê-lo como meu orientador.

Aos meus colegas da Liga Acadêmica do Trauma, que me mostraram quão proveitosa em termos de aprendizado e de amizades uma liga acadêmica pode ser. Aos meus estimuladores e quase que semi orientadores amigos de faculdade Karla Millana, Lucas Akira e Renato Gaspar, que me cobraram, me ajudaram, e me iluminaram todo o caminho que tornou possível a realização desse trabalho. E a duas preciosas amizades que ganhei na vida, presentes mais uma vez em mais uma das etapas que já passamos juntos, Priscylla Lima e Aleilson Côelho.

RESUMO

Introdução: O trauma é uma importante causa de morte por causas externas, grupo que aumenta sua importância dentro da mortalidade no Brasil passando por sua transição demográfica. O trauma torácico pode representar até 25% das causas de morte por trauma. Conhecer o perfil das vítimas é imprescindível para o desenvolvimento de medidas de prevenção. **Objetivo:** Conhecer o perfil epidemiológico dos óbitos por trauma torácico registrados no Instituto Médico Legal (IML-MA) em 2013. **Métodos:** Estudo observacional, descritivo e transversal, realizado a partir dos dados em laudos cadavéricos do IML-MA de São Luís. Amostra constituída pelos óbitos por trauma torácico registrados em 2013. **Resultados:** Foram encontrados 341 óbitos por trauma torácico, correspondendo a uma mortalidade de 68,2 óbitos por milhão de habitantes. Apenas 18 foram correspondentes a vítimas do gênero feminino (5,29%), com 322 do gênero masculino (94,71%); 87,58% dos casos ocorreu entre 18 e 45 anos de idade; entre faiodermas (270; 79,41%), 94,41% dos casos foram por trauma penetrante, destes 67,94% foram provocados por arma de fogo. O choque hipovolêmico foi responsável por 87,35% dos óbitos e os grandes vasos torácicos foram os locais de lesão mais acometidos. Os meses de predomínio foram outubro e setembro, com 41 e 38 casos cada. **Conclusão:** Pode se notar uma maior incidência de óbitos por trauma torácico no gênero masculino, adultos, faiodermas, e por trauma penetrante. A causa de morte mais frequente foi o choque hipovolêmico.

Descritores: Trauma torácico, Mortalidade, Epidemiologia

SUMMARY

Introduction: Trauma is a leading cause of death from external causes, a group that increases its importance in mortality in Brazil through its demographic transition. The thoracic trauma can represent up to 25% of the causes of death from trauma. Knowing the profile of the victims is essential for the development of preventive measures. **Objective:** To know the epidemiological profile of the deaths from chest trauma registered in a Legal Medical Institute (IML-MA) in 2013. **Methods:** An observational, descriptive and cross-sectional study, made from data recorded in cadaveric reports of the IML-MA from São Luís. The sample consisted of the deaths from chest trauma in 2013. **Results:** There were 341 deaths from chest trauma, corresponding to a mortality rate of 68,2 deaths per million inhabitants. Only 18 were related to victims of females (5,29%), with 322 males (94,71%); 87,58% of the cases occurred between 18 and 45 years old; between faiodermas (270; 79,41%), 94,41% of the cases were by penetrating trauma, 67,94% of these were caused by firearms. The hemorrhagic shock was responsible for 87,35% of deaths and major thoracic vessels were the most affected sites of injury. The months of October and September were predominant, with 48 and 38 cases each. **Conclusion:** It may be noted a higher incidence of deaths due to thoracic trauma in males, adults, faiodermas and by penetrating trauma. The most frequent cause of death was hypovolemic shock.

Keywords: Thoracic trauma, Mortality, Epidemiology

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. MÉTODOS	10
3. ÉTICA	11
4. RESULTADOS	12
5. DISCUSSÃO	17
6. CONCLUSÃO	22
7. REFERÊNCIAS	23
8. FONTES DE FINANCIAMENTO	27
9. CONFLITOS DE INTERESSES	28
APÊNDICE	29
ANEXOS	31

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, um país com mais de 180 milhões de habitantes, uma das mais importantes alterações que vêm ocorrendo no perfil de causas de morte é o crescimento relativo e absoluto da mortalidade por causas externas¹. O trauma é definido por uma exposição aguda à determinada forma de energia, mecânica, térmica ou radioativa que causam lesões no organismo, sejam elas estruturais ou de desequilíbrio fisiológico; levando assim desde danos superficiais até lesões graves de estruturas nobres internas do organismo².

Dentre as causas de trauma estão listadas as violentas e os acidentes, configurados num conjunto de agravos à saúde denominado como causas externas pela Classificação Internacional de doenças – CID, incluindo causas ditas acidentais e as intencionais³. Estima-se que as mortes relacionadas ao trauma aumentem dramaticamente por volta de 2020, com projeção de que 1 a cada 10 pessoas morrerão por trauma no mundo nesse ano⁴.

Cerca de 145 mil mortes foram atribuídas ao trauma no Brasil em 2011, representando 13,5% das mortes daquele ano. Perdendo apenas para as doenças do aparelho circulatório e neoplasias como maior causa de morte⁵. No Maranhão esse perfil é um pouco diferente, as causas externas ocupam o segundo lugar, precedidas apenas pelas causas de morte cardiovasculares⁶. O trauma torácico é responsável por 20-25% das causas de morte imediatamente após o trauma, e pode ser dividido em traumatismo contuso e penetrante^{7, 8}.

O início dos relatos com descrição de lesões cardíacas traumáticas ocorreu por volta de 3.000 a.C, sendo o papiro de Edwin Smith um dos primeiros, desse período até o século XIX pouco se foi acrescentado no tratamento dessas lesões.

Porém, com o aumento substancial dos eventos de trauma torácico na atualidade em decorrência principalmente da violência urbana e dos acidentes de trânsito, ocorreu também o aumento da incidência de lesões cardíacas, que frequentemente provocam sangramentos profusos e graves, conseqüentemente gerando aumento das casuísticas de estudos de necropsia⁹

Assim, de acordo com a lesão, o trauma é caracterizado por dois principais mecanismos de ferimentos – trauma contuso e penetrante. Os ferimentos penetrantes por arma branca (FAB) são causados por instrumentos pontiagudos, finos e alongados, porém com diâmetro transversal reduzido. Deste modo, na maioria dos casos, o instrumento afasta as fibras lesadas do tecido preservando-as da secção. As lesões cardíacas por FAB apresentam melhor prognóstico se comparadas com as lesões por arma de fogo (FPAF), pois produzem ferimentos lineares ou puntiformes. Já, os ferimentos penetrantes por FPAF, por serem causados por projéteis em alta velocidade, geralmente acometem mais de uma câmara cardíaca, produzindo ferimentos irregulares que favorecem o sangramento na cavidade pericárdica e que não pode ser contido por um saco pericárdico aberto, levando rapidamente ao choque hemorrágico¹⁰.

O aumento das mortes por causas externas é fundamentalmente atribuído ao crescimento do número de homicídios que aumentou 132,2% entre 1980 e 2011 no Brasil, seguido pelo número de suicídios que aumentaram 56,2% no mesmo período, em terceiro lugar o número de óbitos por acidentes de transporte aumentou 28,5%¹¹.

A expectativa é que esse trabalho permita identificar os perfis mais comuns nos padrões das lesões letais no trauma torácico, para ajudar a focar os esforços de prevenção em torno das mesmas.

2 MÉTODOS

Trata-se de um estudo do tipo descritivo, individuado, observacional e transversal, realizado a partir de dados do Instituto Médico Legal de São Luís, no estado do Maranhão.

A amostra foi constituída dos óbitos por trauma torácico registrados do dia 01 de janeiro ao dia 31 de dezembro do ano de 2013 no Instituto Médico Legal do Maranhão – IML-MA de São Luís, classificados pelos códigos S20 a S29, contidos no capítulo XX (“Causas externas de morbidade e mortalidade”) da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde, décima edição (CID-10)¹².

Os dados foram retirados de laudos cadavéricos disponíveis em sistema informatizado próprio da instituição. Estes foram convertidos em banco de dados através de uma ficha criada no programa Epi Info™, versão 7.1.5.2, onde foram então analisados (APÊNDICE A). As variáveis coletadas foram: faixa etária, cor da pele, gênero, ocupação, mês do óbito, cidade de ocorrência, mecanismo do óbito, órgãos lesados, tipo de lesão, instrumento utilizado, se houve homicídio. Foram utilizadas média e mediana para avaliação das variáveis quantitativas e frequências absoluta e relativa para as qualitativas. Quando encontrados os dados da população por grupo durante o período do estudo, foram analisadas as mortalidades específicas.

O texto deste artigo segue as normas para publicação da Revista de Pesquisa em Saúde, onde será submetido após aprovação pela banca avaliadora (ANEXO A).

3 ÉTICA

O projeto foi submetido à Plataforma Brasil para apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Unidade Presidente Dutra (HUUPD) com CAAE: 30720014.2.0000.5086. O parecer nº 643.829 emitido pelo Comitê aprovou a realização da pesquisa (ANEXO B).

4 RESULTADOS

No período de janeiro a dezembro de 2013, foram registrados 341 casos de óbito associados ao trauma torácico no IML-MA. Este possui uma área de abrangência referente às mesorregiões do Norte, Leste e Oeste maranhenses, com uma população de 5.543.099 habitantes no ano de estudo¹³, determinando uma mortalidade de 68,2 óbitos por milhão de habitantes.

Dos casos, apenas 18 (5,29%) correspondem ao gênero feminino, com um predomínio absoluto de vítimas masculinas (322 casos; 94,71%). A mortalidade por esta variável foi de 0,64 por milhão de habitantes para o gênero feminino e de 11,6 para o masculino. Numa proporção de 19:1 casos entre homens e mulheres.

A idade variou entre 01 e 103 anos, com uma média de 28,2 anos e mediana de 25; a faixa etária de 18 a 45 anos de idade correspondeu a 87,58% dos casos. Quanto à cor da pele, 270 eram faiodermas (79,41%), 47 melanodermas (13,82%) e 13 eram leucodermas (3,82%); não foi relatada a cor de 10 das vítimas (2,94%).

Em relação às profissões das vítimas, 54 eram pedreiros (15,88%) 39 eram estudantes (11,47%), e 59 não tinham sua profissão descrita (17,35%); os outros 188 casos foram referentes a profissões de diversos segmentos. Quanto ao estado civil observamos que apenas 19 (5,59%) eram casados, 50 (14,71%) estavam em união estável e a maioria, 236 vítimas (69,41%), era solteira; como visto na Figura 1:

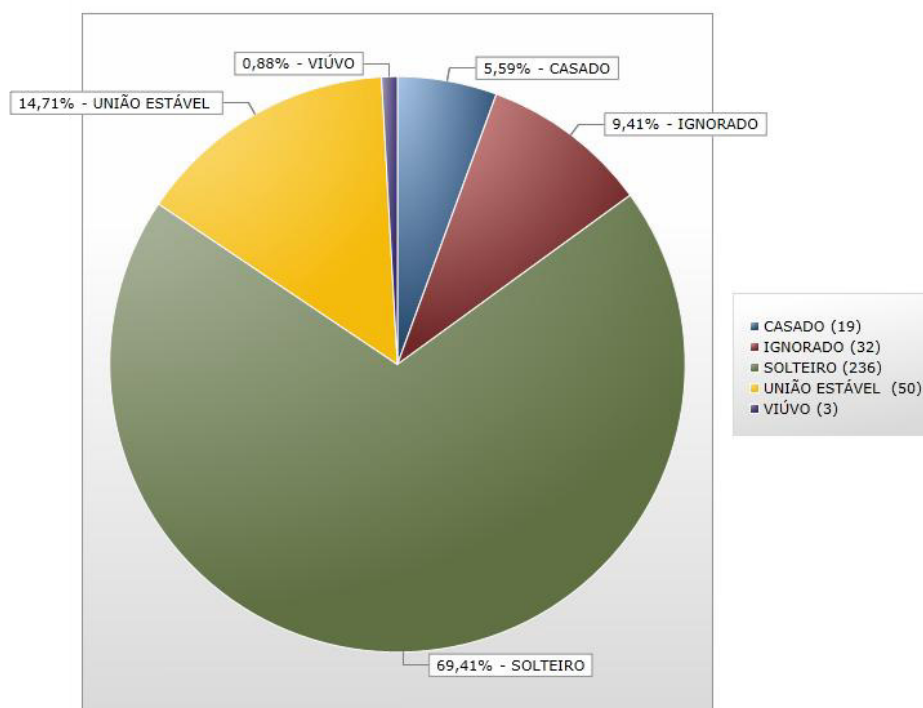


Figura 1

Quanto à origem das vítimas, observamos que 254 (74,71%) possuíam residência em São Luís – MA, o restante em demais municípios do estado. No que diz respeito às causas do trauma, houve relato de homicídio ou agressão física em 217 casos (63,82%), e o suicídio foi descrito em 2 casos apenas (0,6%), na Figura 2 é mostrada a frequência do relato de homicídios e suicídios:

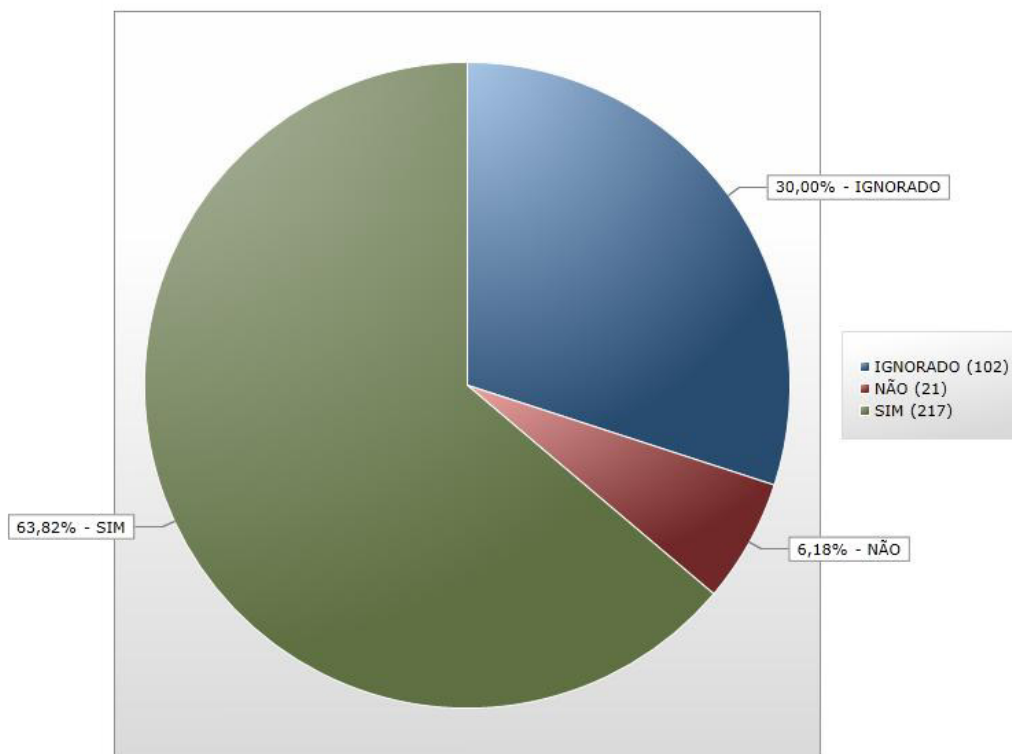


Figura 2

O trauma torácico penetrante foi o tipo de trauma identificado em 321 (94,41%) dos casos, e o trauma contuso em 20 (5,88%). Dentro do trauma penetrante observamos que 231 (67,94%) foram causados por arma de fogo e 92 (27,06%) por arma branca. Avaliando apenas o trauma contuso, os acidentes de trânsito foram responsáveis por 85% dos casos.

Quando avaliamos os dados das necropsias quanto ao mecanismo do óbito, a causa mais prevalente foi o choque hipovolêmico ou hemorrágico, responsável por 87,35% dos casos (297 óbitos), seguido do tamponamento cardíaco ou choque cardiogênico presente em 29 casos (8,5%); Os instrumentos de ação perfuro contundentes foram utilizados em 229 (67,35%) dos casos, os perfuro cortantes em 93 (27,35%) e os contundentes em 18 (5,29%) deles.

As descrições de necrópsia identificaram os grandes vasos torácicos como sendo os locais mais lesados nos traumas torácicos, o acometimento de grandes

vasos torácicos esteve presente em 47,2% (161 casos) dos óbitos; em segundo lugar tivemos as lesões cardíacas em 153 (44,8%) seguidos pelos pulmões 84 (24,63%) e diafragma em 23 (6,74%) como representado na Figura 3:

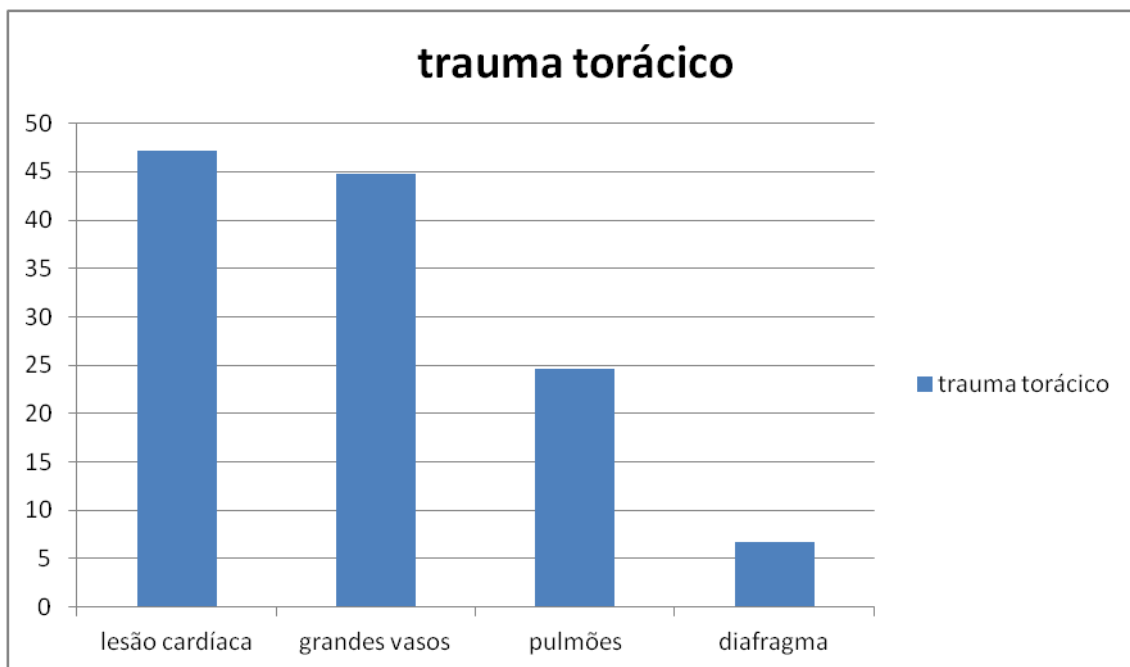


Figura 3

Em relação ao mês, outubro foi o mês com maior número de óbitos, com 41 casos (12%), seguido de setembro 38 (11,1%) e abril com 34 casos (10%). Como podemos observar na representação feita pela Figura 4:

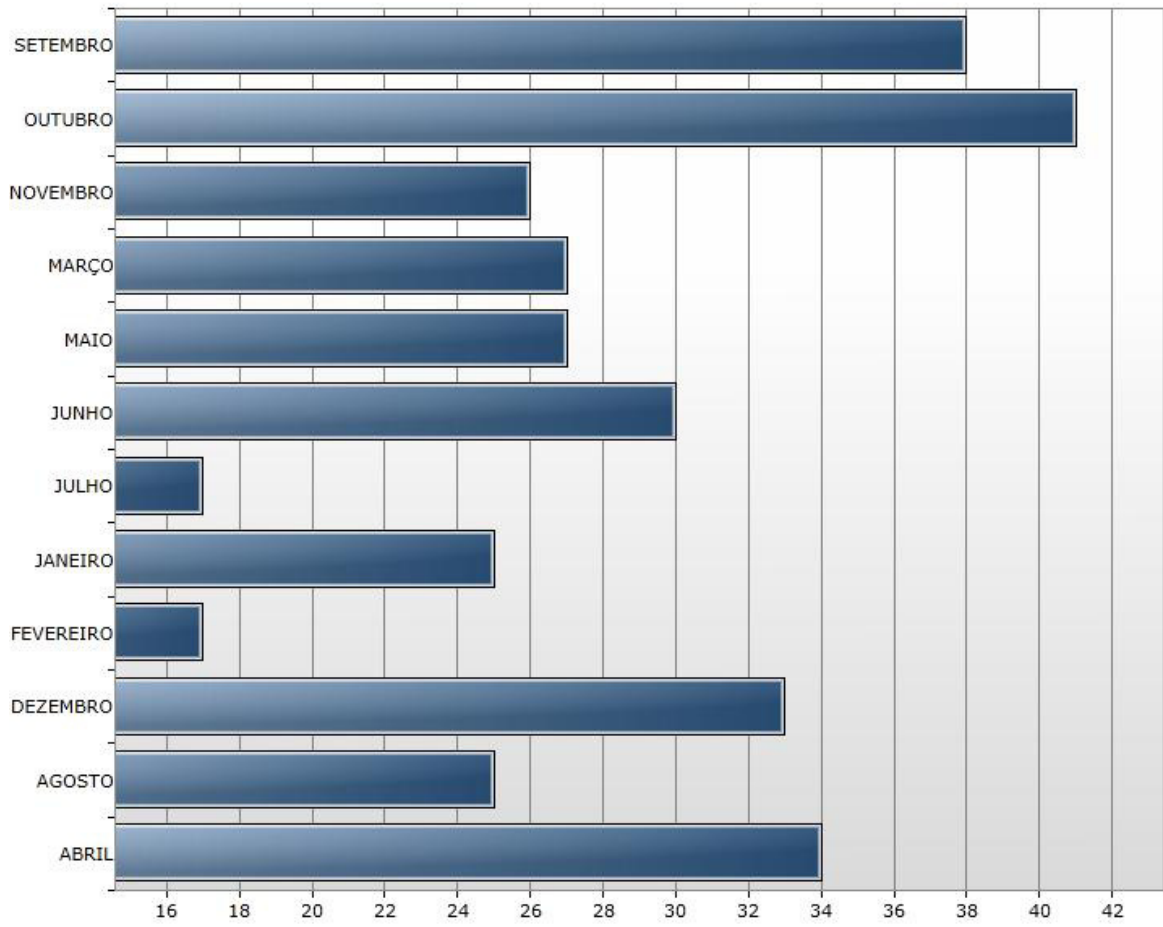


Figura 4

5 DISCUSSÃO

O trauma é um crescente problema de saúde em todo o mundo. Estima-se que, diariamente, 16 mil pessoas morrem vítimas de causas externas, e para cada vítima fatal, ocorrem outros milhares de traumatismos, muitos deles com sequelas permanentes¹⁴. O registro de trauma é um banco de dados específico para esta doença composto de uma série de informações uniformes que descrevem características demográficas e epidemiológicas, o mecanismo de trauma, informações de atendimento pré-hospitalar, diagnósticos, tratamentos efetuados, evolução dos pacientes e gastos. Estes registros devem coletar dados referentes aos traumatismos, classificá-los, definir a gravidade e agrupar as informações para análises individuais e coletivas. Os registros de trauma tais quais os que utilizamos para realizar este trabalho são imprescindíveis para o direcionamento das decisões e ações pertinentes às vítimas de trauma. Estes registros servem como uma ligação entre o que é preciso ser conhecido sobre as causas e resultados dos traumas, e o desenvolvimento de planos de intervenção local, regional e nacional¹⁵.

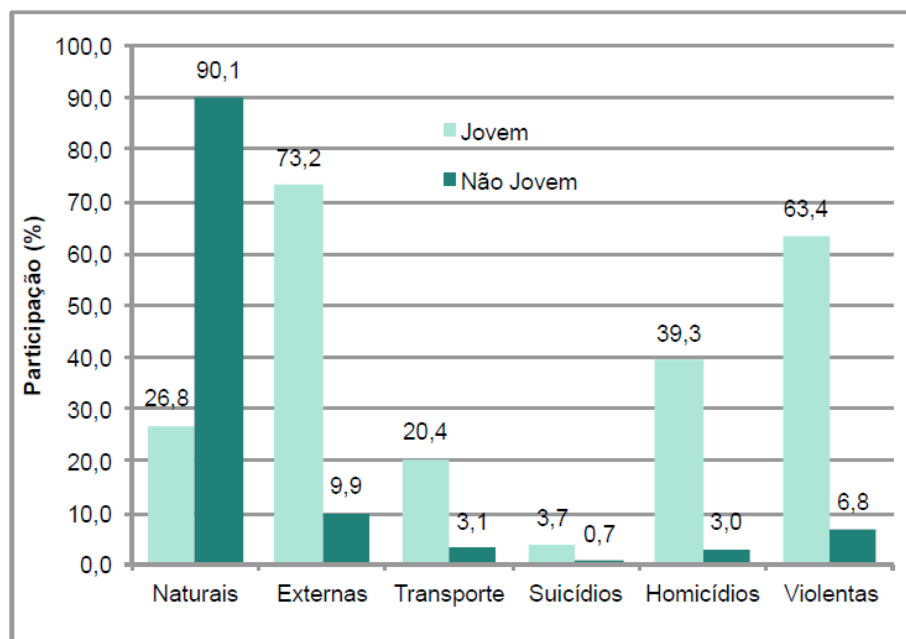
Nos últimos anos os óbitos por causas externas tornaram-se um sério problema de saúde pública em nosso país, seja pelo aumento na incidência, pelos custos que apresentam à sociedade, e pelo impacto social e psicológico na vida dos indivíduos e das famílias¹⁶. Nosso estudo se propôs a avaliar o perfil das vítimas de trauma torácico, que está incluído dentro do grupo das causas externas de mortes.

¹⁷Acosta et al. em um centro de trauma em 1998 identificou a média de idade dos pacientes que morreram por trauma foi de 36,5 anos com variação de 19,5anos para mais ou para menos; mostrando um perfil de mortalidade de adultos jovens semelhantes ao do nosso estudo, apesar da nossa média de idade de 28,2 anos ter

sido menor que a do respectivo trabalho. Nesse mesmo estudo a proporção de homens e mulheres foi de 8,55:1 em traumas penetrantes e 3:1 nos traumatismos contusos, no nosso trabalho encontramos uma relação de 19:1 homens para mulheres em relação a ambos (contuso e penetrante). Existe uma proporção maior de homens que morreram por trauma penetrante do que por trauma contuso. Uma possível explicação para isso é a predominância dos homicídios dentro dos traumas penetrantes e a provável associação com violência de gangues masculinas. O aumento no número de mortes por traumas penetrantes no final dos anos 80 e começo dos anos 1990 aparentemente se deve pelo aumento da violência nas nossas comunidades¹⁷.

Em 2009 no município de Tubarão 20% dos óbitos encontrados foram por causas externas. Quanto às vítimas mais de 80% foram do gênero masculino, o que é similar à literatura disponível, e aos resultados encontrados em nosso trabalho¹⁸.

Avaliando-se o motivo dos óbitos observamos que 63,82% foram casos de homicídios, semelhante aos 75% de homicídios encontrados nos traumas penetrantes avaliados por Acosta et al.¹⁷. O mesmo estudo também identificou que 80% das mortes causadas por traumatismo contuso aconteceram em acidentes de trânsito, nosso trabalho encontrou essa mesma variável como sendo responsável por 85% dos casos. A figura 5 mostra o aumento das causas externas de morte entre os jovens no Brasil entre os anos de 2001 e 2011.



Fonte: SIM/SVS/MS

Figura 5

²⁴Galan et. al também identificou que no traumatismo contuso a principal causa são os acidentes de trânsito. Em uma revisão de 1329 casos de lesões torácicas, observou-se que os acidentes de trânsito correspondiam a 40,5% das causas de trauma torácico, enquanto quedas, 25%. Outros autores referem que o acidente de trânsito é causa de trauma torácico contuso entre 52 a 72% dos pacientes^{25,26,27}.

Em 2009 Em relação ao suicídio, 74% ocorreram entre os homens, porém apenas 18,5% envolveram projétil de arma de fogo, o primeiro lugar sendo ocupado pelos enforcamentos (44,4%) o que poderia justificar a baixa frequência de suicídios no nosso estudo (0,6%) que avaliou vítimas de trauma torácico contuso e penetrante¹⁹.

O que torna preocupante é que jovens, principalmente do gênero masculino, estão cada vez mais sendo atingidos como autores e vítimas, e que as causas de suas mortes por homicídio e por acidente de trânsito estão vinculadas à impunidade das infrações, ao estilo de vida moderno, a conflitos e desigualdades crescentes na

sociedade e à ausência de um projeto político de inclusão social²⁰.

O Maranhão está dentre os estados que duplicaram o número de vítimas juvenis de homicídios no período de 2001 a 2011. A cidade de São Luís apresentava em 2001 taxa de 47,4 homicídios em jovens e subiu para 89,6 em 100 mil habitantes o número de homicídios em jovens. O que representou um aumento de 88,9% nas taxas de homicídio nesse período²¹.

Nosso estudo encontrou uma predominância de faiodermas e melanodermas no perfil das vítimas de trauma torácico que juntos representaram 93,23% dos óbitos. Segundo Waiselfisz (2007), a taxa de homicídio na população negra no Brasil foi muito superior à população branca. A população negra teve uma taxa de morte por homicídio 1,731 vezes maior que a população branca o que representou 73,1% a mais de vitimização por essa causa na população negra²².

As diferenças observadas no valor do indicador anos potenciais de vida perdidos por 100.000 habitantes entre os diferentes grupos de cor da pele se mantiveram mesmo após padronização por idade, em que os homens pardos e pretos nessa ordem, apresentaram maiores proporções ou morreram mais precocemente por todos os tipos de causas externas²³.

Nos traumas penetrantes as principais causas são as feridas causadas por arma de fogo e por arma branca. Que representaram juntos 95% do trauma penetrante no nosso trabalho²⁸. A lesão da aorta torácica pode ser considerada uma das principais causas de morte nos traumas torácicos. Das causas de morte encontradas por Arajärvi ET AL. A lesão da aorta foi a principal responsável (37,1%). Dificilmente o paciente que apresenta lesão aórtica chegará ao hospital a tempo de qualquer intervenção. O local mais típico das lesões aórticas são o ístimo aórtico, na aorta ascendente²⁹. No presente estudo identificamos a lesão de grandes vasos

torácicos em 47,2% das vítimas correspondendo ao tipo de lesão mais comum encontrada dentre as vítimas; o que foi semelhante ao encontrado por Acosta et al. em um centro de trauma no ano de 1998 onde as lesões torácicas vasculares foram as mais comuns causas de morte entre os pacientes que morreram 15 minutos após a chegada no hospital, o que correspondeu a 52% dos pacientes avaliados pelo estudo¹⁷.

Kulshrestha et al. revelam que as lesões cardíacas foram responsáveis por 41% das mortes ocasionadas por trauma torácico. Muitas vezes a lesão encontrada é um tamponamento cardíaco, uma lesão valvular ou um arrancamento dos grandes vasos da inserção cardíaca³⁰. No nosso trabalho identificamos lesões cardíacas em 44,8% dos casos, sendo o segundo local mais frequente de lesões.

A lesão do diafragma que foi encontrada em 6,73% dos nossos casos pode acontecer tanto no Traumatismo contuso quanto no trauma penetrante. Ilgenfritz et al. Avaliando 52 pacientes com lesão diafragmática por trauma de tórax, identificaram lesão do diafragma esquerdo em 75% dos casos, sendo o estômago o principal órgão herniado³¹.

Entre as limitações do estudo, destacam-se o período de tempo limitado, apenas um ano, com relação à informações utilizadas ainda há muito que pode ser feito em relação aos dados registrado no IML e em outros possíveis bancos de dados sobre as condições dos óbitos. Apenas através da análise precisa das condições de cada óbito conseguiremos definir novos fatores de risco e planejar métodos de prevenção ou controle de danos, importantíssimos para a tentativa de redução do número de mortes por causas externas.

6 CONCLUSÃO

O perfil geral dos óbitos por trauma torácico em nosso estudo é de adultos, do gênero masculino, solteiros e faiodermas. Outros estudos que avaliaram o perfil das vítimas por esse tipo de causa também identificou características semelhantes para as mesmas, tornando nossos resultados compatíveis. Analisar grupos de risco e fatores associados aos óbitos é importante para criação das estratégias para a prevenção de novos casos.

7 REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Datasus. Estatísticas Vitais: Mortalidade - 1996 a 2014, pela CID-10; s.d. {Acessado em: 04/10/2016} Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def>>.
2. Moore, EE. Manual do Trauma. 4. ed. Porto Alegre: Artmed; 2006.
3. Sociedade Brasileira de Atendimento Integral ao Trauma. O que é trauma?. S.d. {Acessado em: 04/10/2016}. Disponível em: <<http://www.sbait.org.br/trauma.php>>.
5. Indicadores de Mortalidade do Ministério da Saúde: Mortalidade proporcional por grupos de causa. {Acessado em: 04/10/2016} Disponível em <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2012/c04.def>>.
6. Indicadores de Mortalidade do Ministério da Saúde: Mortalidade proporcional por grupos de causa. {Acessado em: 06/10/2016} Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2012/c04.def>>.
7. Livingston DH, Richardson JD. Pulmonary disability after severe blunt chest trauma. J Trauma. 1990;30(5):562-6.
8. Swain NM. Blunt and penetrating chest injuries. World J Surg 1992;16(5):924-9.
9. Fraga GP, Heinz LR, Longhi BS, Silva DC, Fernandes Neto FAF, Mantovani M, et al. Trauma cardíaco: estudo de necropsias. Rev. Col. Bras. Cir. 2004; 31(6): 386-390.
10. Nogueira VB, Fraga GP. Trauma cardíaco penetrante. Emergência clínica, 2010; 05(26): 143-148.
11. WASELFIS, J.J. Mapa da Violência. Os Jovens do Brasil. Brasília. UNESCO/Instituto Ayrton Senna: 2013.

12. Organização Mundial de Saúde. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Associados à Saúde - CID-10; 1992. {Acessado em: 06/10/2016}. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br/cid10/V2008/cid10.htm>>.
13. População nas mesorregiões do Brasil: Veja o número de habitantes e a densidade demográfica; 2015. {Acessado em: 06/10/2016}. Disponível em: <<http://www.deepask.com/goes?page=Populacao-nas-mesorregioes-do-Brasil:-Veja-o-numero-de-habitantes-e-a-densidade-demografica>>.
14. Mock C, Lommand JD, Goosen J, Joshipura M, Peden M. Guidelines for essencial trauma care. Geneva: World Health Organization; 2004.
15. American College of Surgeons. Resources for Optimal Care of the Injured Patient: 2006. Chicago: Committee on trauma, American College of Surgeons; 2006.
16. Jorge MHPM, Koizumi MS, Tono VL. Causas externas: o que são, como afetam o setor de saúde, sua medida e alguns subsídios para a sua prevenção. Rev. Saúde 2007; 37-47.
17. Acosta JA, Yang JC, Winchell RJ, Simons RK, Fortlage DA, Hollingsworth-Fridlund P, et al. Lethal Injuries and Time to Death in a Level I Trauma Center. J Am Coll Surg. 1998;186(5):5.
18. Bastos YGL, Andrade SM, Junior LC. Acidentes de Trânsito e o novo código de trânsito brasileiro em cidade da Região Sul do Brasil. Inf epidemiol SUS 1999, 8(2):37-45.
19. Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). Perfil Epidemiológico da Mortalidade por Causas Externas em Porto Alegre 2007. Disponível em: http://proweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/cgvs/usu_doc/ev_sim_ce_2005_2007.pdf Acesso em junho: 2010.

20. Minayo MCS, Souza ER. É possível prevenir a violência? Reflexões a partir do campo de saúde pública. *Ciênc saúde coletiva*, 1999; 4(1): 7-23.
21. Mapa da violência Brasil, 2013.
22. Waiselfi sz JJ. Mapa das mortes por violência. *Estud Av*. 2007;21(61):119-138.
23. Araújo EMd, Costa MdCN, Hogan VK, Mota ELA, Araújo TMd, Oliveira NFd. Diferenciais de raça/cor da pele em anos potenciais de vida perdidos por causas externas. *Rev Saúde Pública*. 2009;43(3):12.
24. Galan G, Pnalver JC, Paris F, et al. Blunt chest injuries in 1696 patients. *Eur J Cardiothorac Surg* 1992; 6(6):284-7.
25. Sanidas E, Kafetzakis A, Valassiadou K, et al. Management of simple thoracic injuries at a level I trauma centre: can primary health care system take over? *Injury* 2000; 31(9): 669-75.
26. Reshad K, Hirata T, Itoi K, Takashi Y, Muro K. The management of chest injuries. *Nippon Geka Gakkai Zasshi* 1989; 90(10):1793-8.
27. Ondo N'Dong F, Rabibinongo E, Ngo'o Ze S, Bellamy J, Manbana C, Diane C. Les traumatismes ET plaies thoraciques a Libreville. Aspects therapeutiques a propos de 106 cas. *J chir* 1993;130(8-9):267-70.
28. Coimbra R, Pinto MC, Razuk A, Aguiar JR, Rasslan S. Penetrating cardiac wounds: predictive value of trauma índices and the necessity of terminology standartization. *Am Surg* 1995; 61(5):448-52.
29. Arajärvi E, Santavirta S. Chest injuries sustained in severe traffic accidents by seatbelt wearers. *J Trauma* 1989,29(1):37-41.

30. Kulshrestha P, Iyer KS, Das B, et AL. Chest injuries: a clinical and autopsy profile. *J Trauma* 1988; 28(6):844-7.

31. Ilgenfritz FM, Stewart DE. Blunt trauma of the diaphragm:a 15-county, private hospital experience. *Am Surg* 1992; 58(6):334-8.

8 FONTES DE FINANCIAMENTO

O presente estudo foi integralmente financiado pelos pesquisadores envolvidos.

9 CONFLITOS DE INTERESSE

Não há conflitos de interesse no presente estudo.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Ficha para coleta dos dados

Óbitos por causas externas

Idade: _____ Ocupação: _____

Local de Ocorrência: _____

Data de Ocorrência: ____ / ____ / ____

Gênero: () Masculino () Feminino () Outro

Cor: () Faioderma () Leucoderma () Melanoderma

Acidente de Trabalho? ()

Óbito intra ou extra-hospitalar?

() Intra-hospitalar () Extra-hospitalar () Desconhecido

Mecanismo do óbito:

() Parada Cardiorrespiratória () Insuficiência Respiratória () Arritmia

() Trauma secundário () Queimaduras () Outros: _____

() Desconhecido

Causa mortis: _____

ANEXOS

ANEXO A

Normas para Submissão à Revista de Pesquisa em Saúde

“A Revista de Pesquisa em Saúde / *Journal of Health Research*, órgão oficial do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) é publicada quadrimestralmente, com o objetivo de promover e disseminar a produção de conhecimentos e a socialização de experiências acadêmicas na área de saúde, assim como possibilitar o intercâmbio científico com programas de Pós-Graduação e Instituições de pesquisas nacionais e internacionais.

[...]

1. Categorias das seções

Para fins de publicação, a Revista de Pesquisa em Saúde / *Journal of Health Research*, publica nas seguintes seções: editorial, artigos originais, artigos de revisão e atualização, relatos de caso, relatos de experiência, comunicações breves e relatórios técnicos elaborados por profissionais da área da saúde e afins, redigidos em português ou inglês. Em cada número, se aceitará a submissão de, no máximo, dois manuscritos por autor.

[...]

1.2 Artigos originais: devem relatar pesquisas originais que não tenham sido publicadas ou consideradas para publicação em outros periódicos. Produção resultante de pesquisa de natureza empírica, experimental, documental ou conceitual com resultados que agreguem valores ao campo científico e prático das diversas áreas da saúde. Deve conter na estrutura: resumo, abstract, introdução, métodos, resultados, discussão e referências (máximo de 6.000 palavras e cinco ilustrações).

[...]

2. Forma e Estilo

2.1 Os artigos devem ser concisos e redigidos em português ou Inglês. As abreviações devem ser limitadas aos termos mencionados repetitivamente, desde que não alterem o entendimento do texto, e devem ser definidas a partir da sua primeira utilização. Cada parte do artigo deve ser impressa em páginas separadas na seguinte ordem: 1) Página de Títulos; 2) Resumo e Descritores; 3) Abstract e Keywords; 4) Texto; 5) Referências; 6) Email, para a correspondência; 7) Ilustrações e legendas; 8) Tabelas; 9) Outras informações.

2.2 Os manuscritos devem ter as referências elaboradas de acordo com as orientações do International Committee of Medical Journal Editors Vancouver Group (www.icmje.org), e do International Committee of Medical Journal Editors Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: sample references (http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

2.3 O manuscrito deve ser preparado usando software padrão de processamento de texto e deve ser impresso (fonte arial, tamanho 12) com espaço duplo em todo o texto, legendas para as figuras e referências, margens com pelo menos três cm. Abreviações devem ser usadas com moderação.

3. Organização dos manuscritos

3.1 Página de Título: página não numerada, contendo o título do artigo em português (digitada em caixa alta e em negrito com no máximo 15 palavras), inglês (somente em caixa alta). Nome completo dos autores digitados em espaço duplo na margem direita da página indicando em nota de rodapé a titulação do(s) autor (es) e instituição(es) de vínculo(s) e endereço para correspondência: nome do autor responsável e e-mail.

3.2 Resumo: deve conter no máximo 250 palavras, em caso de Artigo Original e Atualização, e 100 para Relatos de Casos, Comunicações Breves e Relato de Experiência. Devem ser estruturados, contendo introdução, objetivo(s), métodos, resultado(s) e conclusão (es).

3.3 As palavras-chave: e seus respectivos Keywords devem ser descritores existentes no DeCS-Bireme (<http://decs.bvs.br>).

3.4 Introdução: deve indicar o objetivo do trabalho e a hipótese formulada. Informações que situem o problema na literatura e suscitem o interesse do leitor podem ser mencionadas. Devem-se evitar extensas revisões bibliográficas, histórico, bases anatômicas e excesso de nomes de autores.

3.5 Ética: toda pesquisa que envolve seres humanos e animais deve ter aprovação prévia da Comissão de Ética em Pesquisa, de acordo com as recomendações da Declaração de Helsinki e as Normas Internacionais de Proteção aos Animais e a resolução nº 196/96 do Ministério da Saúde sobre pesquisa envolvendo seres humanos. O artigo deve ser encaminhado juntamente com o parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

3.6 Métodos: o texto deve ser preciso, mas breve, evitando-se extensas descrições de procedimentos usuais. É necessário identificar precisamente todas as drogas, aparelhos, fios, substâncias químicas, métodos de dosagem, etc., mas não se deve utilizar nomes comerciais, nomes ou iniciais de pacientes, nem seus números de registro no Hospital. A descrição do método deve possibilitar a reprodução dos mesmos por outros autores. Técnicas-padrões precisam apenas ser citadas.

3.7 Resultados: devem ser apresentados em sequência lógica no texto, e exclusivamente neste item, de maneira concisa, fazendo, quando necessário, referências apropriadas a tabelas que sintetizem achados experimentais ou figuras que ilustrem pontos importantes. O relato da informação deve ser conciso e impessoal. Não fazer comentários nesta sessão, reservando-os para o capítulo Discussão.

3.8 Discussão: deve incluir os principais achados, a validade e o significado do trabalho, correlacionando-o com outras publicações sobre o assunto. Deve ser clara e sucinta evitando-se extensa revisão da literatura, bem como hipóteses e

generalizações sem suporte nos dados obtidos no trabalho. Neste item devem ser incluída(s) a(s) conclusão(es) do trabalho.

3.9 Referências: devem ser numeradas consecutivamente, na medida em que aparecem no texto. Listar todos os autores quando houver até seis. Para sete ou mais, listar os seis primeiros, seguido por "et al." Digitar a lista de referência com espaçamento duplo em folha separada. Citações no texto devem ser feitas pelo respectivo número das referências, acima da palavra correspondente, separado por vírgula (Ex.: inteligência 2, 3, 4,..). As referências citadas deverão ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos (<http://www.nlm.nih.gov/citingmedicine/>). Os títulos dos periódicos devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no "Index medicus" (Consulte: <http://ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=journal&TabCmd=limits>).

- Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es).

- No caso de usar algum software de gerenciamento de referências bibliográficas (Ex. EndNote®), o(s) autor(es) deverá(ão) converter as referências para texto.

4. Fontes de financiamento

4.1 Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte, institucional ou privado, para a realização do estudo.

4.2 Fornecedores de materiais ou equipamentos, gratuitos ou com descontos também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo a origem (cidade, estado e país).

4.3 No caso de estudos realizados sem recursos financeiros institucionais e/ou privados, os autores devem declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

5. Conflito de interesses

5.1 Os autores devem informar qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e/ou financeiros associados a patentes ou propriedade, provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes.

6. Colaboradores

6.1 Devem ser especificadas quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo.

6.2 Lembramos que os critérios de autoria devem basear-se nas deliberações do International Committee of Medical Journal Editors, que determina o seguinte: o reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos: 1. Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; 2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do

conteúdo intelectual; 3. Aprovação final da versão a ser publicada. Essas três condições devem ser integralmente atendidas.

7. Agradecimentos

7.1 Possíveis menções em agradecimentos incluem instituições que de alguma forma possibilitaram a realização da pesquisa e/ou pessoas que colaboraram com o estudo, mas que não preencheram os critérios para serem co-autores.

8. Envio e submissão

Os artigos deverão ser encaminhados por meio do e-mail: revista@huufma.br ou por via deste Portal.

[...]

10 Tabelas

Devem ser numeradas com algarismos arábicos encabeçadas por suas legendas e explicações dos símbolos no rodapé e digitadas separadamente, uma por página. Cite as tabelas no texto em ordem numérica incluindo apenas dados necessários à compreensão de pontos importantes do texto. Os dados apresentados em tabelas não devem ser repetidos em gráficos. A montagem das tabelas deve seguir as Normas de Apresentação Tabular, estabelecidas pelo Conselho Nacional de Estatísticas (Rev. Bras. Est., 24: 42-60, 1963. As tabelas deverão ser elaboradas no programa Microsoft Word).

11 Ilustrações

São fotografias (boa resolução mínimo de 300 dpi, no formato TIFF), mapas e ilustrações (devem ser vetorizadas ou seja desenhada utilizando os softwares CorelDraw ou Illustrator em alta resolução, e suas dimensões não devem ter mais que 21,5x28,0cm) gráficos, desenhos, etc., que não devem ser escaneadas e de preferência em preto e branco, medindo 127mm x 178mm. As ilustrações, em branco e preto serão reproduzidas sem ônus para o(s) autor(es), mas lembramos que devido o seu alto custo para a Revista, devem ser limitadas a 5 (cinco) entre tabelas e figuras para artigos originais e 3(três) para relatos de casos, e utilizadas quando estritamente necessárias. Todas as figuras devem ser referidas no texto, sendo numeradas consecutivamente por algarismo arábico. Cada figura deve ser acompanhada de uma legenda que a torne inteligível sem referencia ao texto.

Deve ser identificada no verso, por meio de uma etiqueta, com o nome do autor e numeração para orientação. Os desenhos e gráficos podem ser feitos em papel vegetal com tinta nanquim, sendo as letras desenhadas com normógrafo ou sob forma de letra "set" montadas, ou ainda, utilizando impressora jato de tinta ou laser, com boa qualidade, e nunca manuscritas.

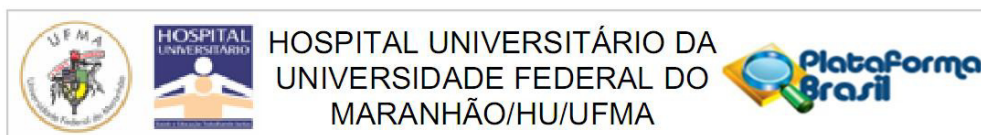
Obs: Todas as notas do título, dos autores ou do texto devem ser indicadas por algarismos arábicos, e ser impressa em páginas separadas."

Retirado de

<<http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/revistahuufma/about/editorialPolicies#custom-0>>, acessado no dia 06/09/2016.

ANEXO B

Parecer Consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PERFIL DOS ÓBITOS POR CAUSAS EXTERNAS NO PERÍODO DE 2009 A 2013, REGISTRADOS NO INSTITUTO MÉDICO LEGAL DE SÃO LUÍS - MA

Pesquisador: Orlando José dos Santos

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 30720014.2.0000.5086

Instituição Proponente: Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão/HU/UFMA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 643.829

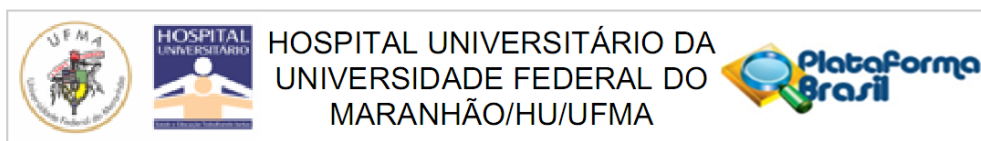
Data da Relatoria: 23/05/2014

Apresentação do Projeto:

Trauma é definido como uma lesão caracterizada por lesões estruturais ou desequilíbrio fisiológico, decorrente de uma exposição aguda a várias formas de energia, seja ela mecânica, térmica, química ou radioativa. Em escala mundial, a prevalência de mortes por trauma vem aumentando, estimando-se que já em 2020 o trauma possa se tornar a segunda ou terceira causa mais frequente de morte em todas as faixas etárias. Entre as causas de trauma, incluem-se os acidentes e a violência, que configuram um conjunto de agravos à saúde, que pode ou não levar ao óbito, no qual fazem parte as causas ditas acidentais e as intencionais. Estudo do tipo analítico, retrospectivo, individualizado e de base hospitalar a ser realizado no Instituto Médico Legal do Maranhão (IML-MA) em São Luís - MA. A amostra será constituída pelos óbitos registrados no livro de registros e nos laudos cadavéricos do Instituto Médico Legal do Maranhão – IML-MA entre janeiro de 2009 e dezembro de 2013. A coleta será realizada por meio do livro de registros e laudos cadavéricos realizados no Instituto Médico Legal do Maranhão. A amostra será constituída pelos óbitos registrados no livro de registros e nos laudos cadavéricos do Instituto Médico Legal do Maranhão - IML-MA entre janeiro de 2009 e dezembro de 2013. Serão avaliadas variáveis como faixa etária, sexo, dia da semana, mês e ano do óbito, procedência e etiologia do óbito.

O processamento dos dados será realizado no Statistical Package for Social Sciences (SPSS),

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227		CEP: 65.020-070
Bairro: CENTRO		
UF: MA	Município: SÃO LUÍS	
Telefone: (98)2109-1250	Fax: (98)2109-1223	E-mail: cep@huufma.br



Continuação do Parecer: 643.829

versao16.0. Com os dados obtidos serao utilizados calculos de proporcoes e respectivos intervalos de confianca. Financiamento Proprio

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Principal: Analisar o perfil epidemiologico das mortes traumaticas registradas no Instituto Medico Legal do Maranhao – IML-MA entre janeiro de 2009 a dezembro de 2013.

Objetivos Secundario:

- Organizar os obitos cronologicamente, ou seja, de acordo com dia da semana, mes e ano; •Analisar a procedencia dos individuos em obito;
- Analisar faixa etaria e sexo dos individuos em obito;
- Analisar a raca/cor dos individuos em obito;
- Analisar a etiologia do obito e principais lesoes associadas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos são relacionados pela confidencialidade dos dados. Mas os pesquisadores garantem que o sigilo será garantido.

Os beneficios sao referidos pela identificacao de dados epidemiologicos os obitos por causas externas o pode contribuir com estrategias de prevencao e orientacao de politicas no estado.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O protocolo apresenta relevancia por se tratar de obitos por causas externas e sua representatividade estatisticas no Estado do Maranhao.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O protocolo cumpre com as exigencias em relacao aos "Termos de apresentacao obrigatoria": folha de rosto, projeto de pesquisa, solicitacao de isencao de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), orcamento e curriculo do pesquisador responsavel e demais pesquisadores. Apresenta ainda autorizacao do representante legal para a coleta de dados.

Recomendações:

Não há.

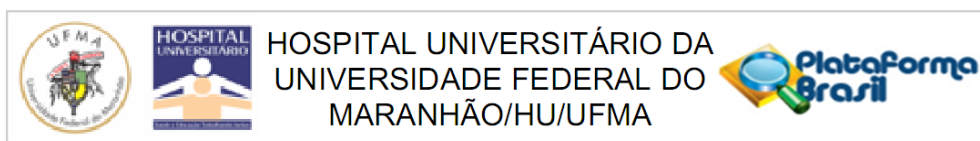
Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O protocolo atende às exigências da Resolução 466/12. Sendo considerado Aprovado.

Situação do Parecer:

Aprovado

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227	CEP: 65.020-070
Bairro: CENTRO	
UF: MA	Município: SAO LUIS
Telefone: (98)2109-1250	Fax: (98)2109-1223
	E-mail: cep@huufma.br



Continuação do Parecer: 643.829

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Parecer elaborado de acordo com a Resolução CNS/MS nº 466/12 e suas complementares. Apreciado e APROVADO em Assembléia do CEP-HUUFMA

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser inseridas à plataforma e encaminhada de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Relatórios parciais e finais devem ser apresentados ao CEP, inicialmente após a coleta de dados e ao término do estudo.

SAO LUIS, 12 de Maio de 2014

Assinador por:

**Rita da Graça Carvalho Frazão Corrêa
(Coordenador)**