

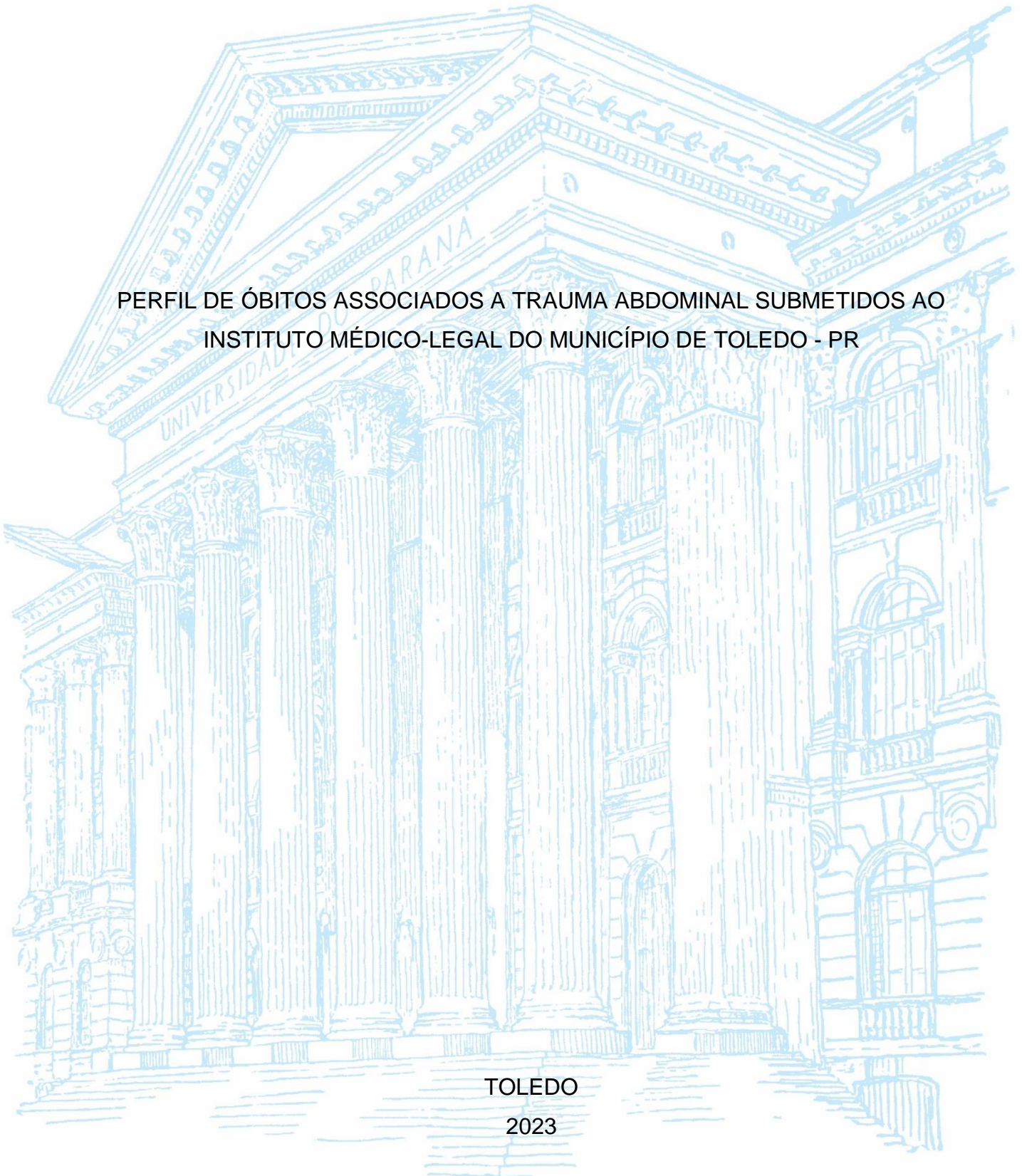
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MELISSA MATOS ALISEDA

PERFIL DE ÓBITOS ASSOCIADOS A TRAUMA ABDOMINAL SUBMETIDOS AO
INSTITUTO MÉDICO-LEGAL DO MUNICÍPIO DE TOLEDO - PR

TOLEDO

2023



MELISSA MATOS ALISEDA

PERFIL DE ÓBITOS ASSOCIADOS A TRAUMA ABDOMINAL SUBMETIDOS AO
INSTITUTO MÉDICO-LEGAL DO MUNICÍPIO DE TOLEDO - PR

Trabalho de Curso apresentado ao curso de Medicina, Campus Toledo da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Medicina.

Orientador: Prof. Dr. Kleber Fernando Pereira

TOLEDO

2023

TERMO DE APROVAÇÃO

MELISSA MATOS ALISEDA

PERFIL DE ÓBITOS ASSOCIADOS A TRAUMA ABDOMINAL SUBMETIDOS AO
INSTITUTO MÉDICO-LEGAL DO MUNICÍPIO DE TOLEDO - PR

TRABALHO DE CURSO APRESENTADO AO CURSO DE MEDICINA, CAMPUS
TOLEDO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, COMO REQUISITO
PARCIAL À OBTENÇÃO DO TÍTULO DE BACHAREL EM MEDICINA.



Prof. Dr. Kleber Fernando Pereira

Orientador – Curso de Medicina, UFPR – Campus Toledo



Profa. Dra. Dayane Kelly Sabec Pereira

Curso de Farmácia, Associação de Ensino, Pesquisa e Extensão Biopark-
Faculdade Biopark



Prof(a). Msc. Sonia Mara Andrade

Curso de Medicina, Associação de Ensino, Pesquisa e Extensão Biopark-
Faculdade Biopark

Toledo, 30 de Setembro de 2023.

Mantenha essa página em branco para inclusão do termo/folha de aprovação assinado e digitalizado.

DEDICATÓRIA

Dedico este projeto aos meus familiares, os quais tiveram grande importância na possibilidade de estar graduando no curso de Medicina.

Quero dedicar também este trabalho ao meu orientador Prof. Kleber Fernando Pereira e a Profa. Dayane Kelly Sabec Pereira, cujo apoio e orientação serviram como pilares de sustentação para a conclusão deste trabalho.

Agradeço imensamente todos os ensinamentos éticos e que levarei para minha vida inteira.

AGRADECIMENTOS

Demonstro gratidão ao meu orientador e minha coorientadora, com quem compartilhei o desenvolvimento deste presente projeto e cuja dedicação propiciaram um ambiente em que pude crescer e evoluir academicamente.

A quem não mencionei, mas estive ao meu lado durante todo o percurso, prometo reconhecer essa proximidade e agradeço imensamente todo o apoio.

“A palavra é meu domínio sobre o mundo.”
(CLARICE LISPECTOR, 1999)

RESUMO

Introdução: Os traumas abdominais representam notável importância dentre as causas predominantes de morbi-mortalidade no mundo. Em se tratando de óbitos relacionados a essas lesões, estão na categoria de causas externas, as quais no Brasil representam a segunda causa geral de mortalidade, principalmente na população em idade ativa. Notadamente, traumas estão fortemente relacionados a acidentes automobilísticos, cujas taxas vêm crescendo nos últimos anos. Neles, ocorrem os politraumas, cuja região abdominal é incluída de forma prevalente.

Objetivo: a presente pesquisa tem como objetivo apresentar o perfil de óbitos os quais sejam associados a trauma abdominal e submetido ao Instituto Médico-Legal, entre os anos de 2019 até 2021. **Metodologia:** estudo retrospectivo, do tipo transversal, de caráter fundamentalmente quantitativo, no qual foram avaliados os laudos de óbitos decorrentes de trauma abdominal necropsiados no IML de Toledo (PR), no período de 2019 a 2021. Foram avaliadas as variáveis sexo, idade, tipo de lesão, circunstância dos óbitos e órgão mais acometido. **Resultados e discussão:** dos 916 óbitos trazidos à Polícia Científica de Toledo (PR) advindos de causas externas, os incluídos dentre os traumas abdominais representaram um percentual de 51,05% (n=462), no período de 2019 a 2021. Observou-se maior prevalência de óbitos por acidentes automobilísticos (6%), cuja causa principal foi o politrauma (37,45%). O sexo masculino foi o mais prevalente, com 84,85% (n=392), cuja faixa etária teve concentração entre os 18 aos 29 anos. Os órgãos mais lesionados foram o fígado (69,31%) e o baço (33,66%) **Considerações finais:** nesta amostra houve predominância de óbitos por acidentes, principalmente associados ao trauma contuso, em homens na faixa entre 18 e 29 anos, cujo órgão mais lesado foi o fígado. O conhecimento acerca do perfil de óbitos é uma importante ferramenta epidemiológica frente a possíveis intervenções, além de servir como fonte estatística para outros trabalhos do âmbito médico-legal.

Palavras-chave: medicina legal; óbitos; trauma abdominal; perfil.

ABSTRACT

Introduction: Trauma represents a notable importance among the predominant causes of morbidity and mortality in the world. When it comes to deaths related to these injuries, they are in the category of external causes, since in Brazil they represent the second general cause of mortality, especially in the working-age population. Notably, traumas are strongly related to car accidents, whose rates have been increasing in recent years. In them, polytraumas occur, whose abdominal region is prevalently included. **Objective:** this research aims to present the profile of deaths which are associated with abdominal trauma and hospitalized at the Instituto Médico-Legal, between the years 2019 to 2021. **Methodology:** retrospective, cross-sectional study, fundamentally quantitative, in which the reports of deaths resulting from abdominal trauma necropsied at the IML of Toledo (PR), from 2019 to 2021, were evaluated. The variables were gender, age, type of injury, injuries of the deaths and most affected organ. **Results and removal:** Of the 916 deaths brought to the Scientific Police of Toledo (PR) from external causes, those included among abdominal traumas represented a percentage of 51.05% (n=462), in the period from 2019 to 2021. there was a higher prevalence of deaths from car accidents (6%), whose main cause was polytrauma (37.45%). Males were the most prevalent, with 84.85% (n=392), whose age group was concentrated between 18 and 29 years. The most injured organs were the liver (69.31%) and the spleen (33.66%). **Final considerations:** in this sample there was a predominance of deaths from accidents, mainly associated with blunt trauma, in men aged between 18 and 29 whose most injured organ outside the liver. Knowledge about the profile of deaths is an important epidemiological tool in the face of possible interventions, in addition to serving as a statistical source for other studies in the medical-legal field.

Keywords: legal medicine; Deaths; abdominal trauma; profile.

LISTA DE GRÁFICOS

INFOGRÁFICO 1 – TIPOS DE LESÃO E CIRCUNSTÂNCIA DO ÓBITOS COMPUTADOS PELO INSTITUTO MÉDICO LEGAL DE TOLEDO (PR), DE 2019 A 2021	29
--	----

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – FREQUÊNCIA DA FAIXA ETÁRIA EM RELAÇÃO AO GÊNERO.....	24
TABELA 2 – CIRCUSTÂNCIA DO ÓBITO EM RELAÇÃO AO GÊNERO.....	25
TABELA 3 – CAUSAS DOS ÓBITOS DOS ÓBITOS ASSOCIADOS A TRAUMA ABDOMINAL.....	26
TABELA 4 – PROPORÇÕES DE ÓRGÃOS AFETADOS DENTRE OS ÓBITOS ASSOCIADOS A TRAUMA ABDOMINAL.....	27

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

IML – INSTITUTO MÉDICO-LEGAL

PR – PARANÁ

TCE – TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO

UFPR – UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

GDL – GESTOR DE LAUDOS E DOCUMENTOS

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA.....	14
1.2 ANTECEDENTES CIENTÍFICOS.....	14
1.2.2 CONTEXTO GERAL.....	14
1.2.3 TIPOS DE TRAUMA E LESÕES ENVOLVIDAS.....	16
1.2.4 TIPOS DE FORÇAS E DE ENERGIA ENVOLVIDAS NO TRAUMA.....	18
1.2.5 NECRÓPSIA: DEFINIÇÃO E TÉCNICAS.....	19
2 METODOLOGIA	21
3 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	23
4 DISCUSSÃO	29
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
6 REFERÊNCIAS.....	33
7 ANEXOS.....	37

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA

Ao traçar uma análise a respeito da morbimortalidade mundial, tem-se que o trauma é uma das principais causas, sendo a região intra-abdominal a terceira mais acometida. Os sangramentos que se originam desse compartimento são de difícil identificação, chamados hemorragias ocultas, geralmente com importante comprometimento volêmico (PARRA-ROMERO *et al.*, 2018). Consoante a esses fatos, em meados de 1980 em diante, as mortes registradas relacionadas com causas externas tiveram representação da segunda causa de óbitos no Brasil, configurando um impasse à saúde pública devido à alta morbimortalidade (SOUZA *et al.*, 2015).

Outro ponto a ser levado em conta é a sintomatologia pouco específica acerca de lesões localizadas em região abdominal, local o qual aloja estruturas de suma importância à vitalidade humana, demonstrando a importância de um minucioso reconhecimento das possíveis lesões a essa cavidade (BORDONI, *et al.*, 2017). Ademais, pode-se estabelecer uma relação entre os fatores causais os quais elevaram o número de óbitos em um determinado período e a descrição dos laudos de necropsia acerca dos óbitos trazidos ao Instituto Médico-Legal. Assim, tem-se por exemplo que, se o nível de acidentes em um município obtiver aumento, a probabilidade de haver maior número de óbitos por lesões traumáticas é maior, sendo a região torácica uma das mais suscetíveis (SOUZA *et al.*, 2015).

Desse modo, traçar um perfil retrospectivo de óbitos com causas relacionadas a traumas de origem abdominal abre a possibilidade de observar, ainda que indiretamente, os motivos de maior morbimortalidade local, o perfil de óbitos em um determinado local a ser estudado, além de observar situações com possíveis mortes por causas evitáveis.

1.2 ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

1.2.1. CONTEXTO GERAL

A investigação através da necropsia forense devido a causas violentas, seja por acidente, homicídio ou mesmo suicídio, é obrigatória por lei federal. É possível estabelecer uma relação positiva entre o maior número de casos que chegam ao IML e maior número de dados por violência em um município. E o Instituto Médico-Legal

(IML) é um órgão público, vinculado à Polícia Civil, responsável pela investigação médica de todos os óbitos decorrentes de causas externas (BORDONI *et al.*, 2017).

Com relação ao município de escolha, Toledo, este é localizado no estado do Paraná, caracterizando-se por ser uma cidade em potencial crescimento, estimado em 144 601 habitantes (IBGE, 2021), IDH alto, com valor próximo a 0,768 (PNUD, 2010); considerada uma cidade que proporciona segurança e qualidade de vida. No que diz respeito às taxas de mortalidade referentes a Toledo (PR), através do banco de dados fornecido pelo Datasus, em 2019 foi de 6,82 ($960/140.635 \times 1000$) por 1.000 habitantes, em óbitos por ocorrência (BRASIL, 2019).

No ano de 2020, esse valor passa para 8,174 por mil habitantes ($1166/142645 \times 1000$). Referente aos óbitos por causas externas, em 2019, obteve-se o valor de 0,9 por 1.000 habitantes ($127/140635 \times 1000$). Ainda em 2020, houve o valor de 1,23 por 1000 habitantes ($176/142645 \times 1000$). Em se tratando de valores totais do estado do Paraná, teve-se 6,54 ($74.822/11.433.957 \times 1000$) por 1000 habitantes, em 2019. Já em 2020, esse valor passa para 7,18 por 1000 habitantes ($82.796/11.516.840 \times 1000$), valores obtidos também por meio da base de dados do Datasus (BRASIL, 2019).

É válido lembrar que não se pode comparar precisamente Toledo (PR) em relação ao Paraná de forma isolada, tendo em vista a proporcionalidade de óbitos e de tamanho populacional, mas o que se percebe é que em ambos as taxas têm elevação, demonstrando um possível aumento de fatores associados a esse aumento, tais como a maior violência social e mais acidentes em curso.

Assim, realizar esse estudo em um município com expansão em número de habitantes pode inferir ou não se a maior crescente densidade populacional está proporcional a um possível aumento de violência na cidade, bem como de outras causas externas, por exemplo acidentes automobilísticos, por maior tráfego de automóveis. Vale acrescentar que a cidade de Toledo atende óbitos das cidades vizinhas, sendo elas, além do próprio município: São Pedro do Iguaçu, Vera Cruz do Oeste, Diamante D'Oeste, Ouro Verde do Oeste, São José das Palmeiras, Entre Rios do Oeste, Pato Bragado, Marechal Cândido Rondon, Nova Santa Rosa, Mercedes, Guaíra, Terra Roxa, Palotina, Maripá, Assis Chateaubriand, Tupãssi, Nova Aurora, Jesuítas, Iracema do Oeste, Formosa do Oeste e Quatro Pontes

1.2.2 DEFINIÇÃO DE TRAUMA

Tem-se que o trauma consiste em um abalo físico o qual tenha gerado impacto significativo, sendo um dos principais motivos que levam a óbito, sobretudo nas cidades maiores (WILSON *et al.*, 2011). Quanto à localização anatômica, tem-se que o abdome possui parcela significativa entre as lesões traumáticas, presente em 31% dos politraumatizados (PARRA-ROMERO *et al.*, 2018), o que demonstra a devida importância da identificação de tais lesões, a fim de diminuir os números de morbimortalidade.

Tem-se que o rigor de precisão do exame físico abdominal ainda é baixo, além de que há grande número de traumas abdominais com hemorragias e outros traumas associados, ocasionando diminuição do nível de consciência do indivíduo acometido anteriormente ao possível óbito, promovendo maior dificuldade no processo (BORDONI *et al.*, 2017). Em vista disso, identificar problemas como esse nas necropsias é de suma importância, uma vez que permite maior diligência por parte dos profissionais durante o exame.

1.2.3. TIPOS DE TRAUMA E DE LESÕES ENVOLVIDAS

Compreender o mecanismo do trauma o qual determinado indivíduo foi acometido é fundamental para uma posterior ação efetiva a favor de um bom prognóstico dessa vítima, possibilitando triar melhor os pacientes quanto aos riscos os quais estão suscetíveis. No que tange ao trauma abdominal, este se encontra, segundo a categoria do Código Internacional de Doenças (CID-10), no parágrafo XX, em “causas externas” (PARREIRA *et al.*, 2017).

Vale ressaltar que o trauma é um termo designado para indicar lesões causadas por eventos externos, produzidos por ação violenta, de natureza física ou química. Este ocasiona repercussões negativas, tanto às vítimas, quanto à sociedade. Isto porque representam problemas de saúde pública de alta importância, os quais trazem altos custos com relação ao atendimento dos indivíduos acometidos e posterior perda de produtividade (PARREIRA *et al.*, 2017). Por exemplo, em São Paulo, capital com alta densidade populacional, cujo aumento da violência tem se retratado diariamente nas redes televisivas, além de questões envolvendo o alto tráfego de veículos automotivos; os traumas mais prevalentes são decorrentes de acidentes automobilísticos e como resultado de atentado à vida de outrem (WILSON *et al.*, 2011).

Pode-se classificar o trauma em fechados ou abertos, ou ainda por explosão, a depender da cinemática envolvida no processo, levando em conta as leis físicas. Os fechados são por ocorrência de contusão, em que não há abertura de algum local na superfície corporal para o acometimento traumático, e por isso, um dos principais tipos envolvendo as hemorragias ocultas. Quanto aos abertos, há lesão corporal com abertura penetrante. Porém, em relação aos traumas por explosão, envolvem ambos os processos anteriores, podendo ser acrescidos também pelo deslocamento da pressão exercida quando houve o evento traumático. (CARVALHO, 2004). As leis físicas a serem consideradas quando se pensa no desencadeamento do trauma são (ANTUNES *et al.*, 2018):

1. A energia é uma grandeza física caracterizada pela capacidade que um corpo, uma substância ou um sistema físico têm de realizar um trabalho, de maneira que não pode ser criada ou destruída. Entretanto, pode mudar sua forma.
2. Um corpo tende a permanecer em seu estado inicial, seja ele em movimento ou em repouso, até que nele atue uma fonte externa energética.
3. Uma força é a resultante da massa multiplicada pela desaceleração ou aceleração.
4. A energia cinética é tida como a massa multiplicada pelo quadrado da velocidade, dividida por dois.

Em suma, pode-se dizer que o trauma advém de uma energia externa produzida sobre um corpo, e a lesão é o resultado físico repercutido nesse indivíduo. No campo da traumatologia forense, um dos ramos da Medicina Legal, tais lesões possuem classificações, conforme o grau de acometimento, bem como os tipos de lesões resultantes de ação mecânica (ALMEIDA, 2012). Dentre estas, estão:

- Punctória: por instrumentos perfurantes, como chave de fenda;
- Incisa: por instrumentos cortantes, com gume, que produz uma lesão incisa ao corpo. Tais objetos atuam com deslizamento sobre a superfície do corpo, em forma de linha, seccionando os tecidos. Um exemplo é o bisturi.
- Contusa: geralmente ocorre por “choque” de superfícies, ativa ou passivamente, como por exemplo em uma queda produzir uma escoriação, um soco após uma briga, gerando uma equimosa. Tais resultados são pela elasticidade cutânea, produzindo a lesão a nível mais profundo no corpo da vítima. Em suma, há esmagamento de tecidos corporais, podendo envolver objetos como o porrete.

- Mista: ocorre ação incisa e contusa, e por isso ocorre com objetos com dois lados. São as lesões perfuro-cortantes, pérfuro-incisas, corto-cortundentes, cortocontusas, pérfuro-contundentes e pérfuro-contusas. Podem causar feridas, com posterior cicatrização, e ser porta de entrada para possíveis infecções. Um exemplo é o projétil, causador de uma lesão pérfuro-contundente.

Tais lesões geralmente ocorrem por objetos como armas, revólveres, facas e demais objetos cortantes e que podem perfurar ou causar contusão; veículos, explosões. Os resultados desses traumas podem ser tanto internos quanto externos entre dois corpos (objeto e indivíduo), podendo um deles ir de encontro ao outro, ou ambos em movimento, e a depender da intensidade da energia envolvida no trauma, pode cursar com lesões em estruturas mais profundas.

Vale lembrar que há também a lesão seguida de morte, objeto dessa pesquisa. Em termos legais, o Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 194, no artigo 129, em seu terceiro parágrafo, consta acerca de lesões corporais cujo resultado seja a morte. Ao realizar a perícia com o fito de analisar as evidências, e estas apontarem que não houve intenção do agente em produzi-lo ou assumir seu risco, a Traumatologia Médico-Legal será fundamental ao juízo. Tal fato se deve, pois esta oferece elementos técnicos e científicos, a partir da observação dos fenômenos envolvidos, considerando a natureza e gravidade das lesões (ALMEIDA, 2012).

Por fim, o trauma abdominal é o resultado de ação súbita e violenta, a qual ocorre por agentes externos. Sua incidência tem notável crescimento, sendo sua gravidade determinada pelo acometimento de estruturas vitais da região abdominal e sua relação com outras lesões que ocorrem em conjunto (RIBAS-FILHO *et al.*, 2008). Tamanha a importância da intervenção médica nesses eventos traumáticos, que existe o chamado “ABCDE” do trauma, para vítimas acometidas por traumas, a fim de permitir bom prognóstico e evitar o óbito desses indivíduos.

1.2.4. TIPOS DE FORÇAS E DE ENERGIA ENVOLVIDAS NO TRAUMA

A força é um conceito físico, definido como a capacidade de realizar um trabalho, capaz de alterar o estado em que o corpo se encontra, sendo em movimento ou em repouso. Relacionando com o trauma, irá depender da cinemática envolvida e o tipo de lesão. No caso de um trauma fechado, a lesão é contusa, e geralmente ocorre devido a um impacto elevado contra uma superfície. Um exemplo é em

acidentes automobilísticos, ou quedas (SCHWAMBACH *et al.*, s.d.). Assim, as forças envolvidas nesse tipo de trauma são, a saber (CARVALHO, 2004):

- Força de constrição: causado pelo impacto contra uma superfície óssea;
- Força tangencial: tracionamento do órgão além de sua capacidade de se mobilizar;
- Força de compressão súbita: pode atingir vísceras ocas causando sua explosão.

No que diz respeito ao trauma aberto, em que houve lesão perfurante, a cinemática do trauma pode envolver outras forças. Uma vez que ocorre o processo de cavitação, definida como o resultado da troca de energia entre o corpo e objeto, a extensão da ferida e a energia são proporcionais à superfície da área do ponto de impacto, à velocidade com a qual o objeto atinge o corpo e à densidade dos tecidos acometidos. Tendo em vista que a pressão exercida sobre um objeto é inversamente proporcional à área, quando a troca de energia ocorre num ponto concêntrico, é mais suscetível a penetrar o tecido, excedendo a tensão superficial (CARVALHO, 2004).

Pode-se realizar um nivelamento para as energias envolvidas no trauma aberto. Na lesão com baixa energia, ocorre acometimento superficial, ocasionando poucas lesões secundárias. Características importantes ao trauma são a posição da vítima e do agressor, o tipo de arma usado no ato e como houve a penetração do objeto no corpo da vítima. As facas são um exemplo de objeto usado nesse tipo.

No trauma de média energia, já envolve projéteis de fogo, usando por exemplo revólveres. Quando há alta energia, o tamanho da cavitação é maior, a distância entre o objeto e o corpo são menores e as lesões ao redor são mais prevalentes, como com o uso de armas militares (CARVALHO, 2004).

Outro aspecto importante é a avaliação das feridas quanto à abertura de entrada e/ou de saída, no caso de projéteis. Geralmente os de entrada são ovais ou redondos, com área enegrecida ao redor, pela pólvora emitida e/ou tecido abrasado. A extensão varia conforme a distância em que houve o disparo, podendo haver queimaduras visíveis associadas. Já o de saída possui formato estrelado, sem alterações conjuntas (MOREIRA FILHO; KREPKER DE OLIVEIRA, 2018).

1.2.5. NECRÓPSIA: DEFINIÇÃO E TÉCNICAS

A necrópsia pode ser conceituada como um procedimento médico o qual corresponde a um exame cadavérico a fim de determinar a causa e modo de morte,

além da avaliação de possíveis doenças e/ou ferimentos presentes que estejam associados. É realizado pelo médico legista junto a um auxiliar de necrópsia, em que posteriormente tais análises serão descritas em laudo, detalhadamente, informando o motivo causador do óbito quando este foi detectado (CARDOSO, 2002).

Pode ser realizado tanto como parte da função do Instituto Médico Legal, submetido à Polícia Científica, quanto pelo Serviço de Verificação de Óbito (SVO), a depender do evento anterior à morte. O Serviço de Verificação de Óbito, subordinado à administração municipal, é um serviço público com o fito de determinar a causa de morte, além de realizar a emissão da Declaração de Óbito nos casos em que ocorre em ambiente domiciliar quando não existe cobertura do serviço de saúde (Ministério da Saúde, 2021). Realiza a investigação de causas de morte consideradas inicialmente como naturais, isto é, não houve violência, e mal definidas (SECRETARIA DA SAÚDE DO PARANÁ, 2021).

No que tange ao Instituto Médico Legal, este é responsável pelo julgamento de causas criminais, realizando perícias especializadas, entre elas a necrópsia. Neste caso é indicado em situações de morte violenta por causas externas (suicídio, homicídio ou acidentes), morte suspeita ou natural de pessoa que não foi identificada (SECRETARIA DO ESTADO DE SÃO PAULO, s.d.).

Para a realização da necrópsia, são utilizadas técnicas, cada uma com suas vantagens e limitações, a depender da situação mais favorável no momento segundo o julgamento do médico, junto ao auxiliar de necrópsia. As quatro tradicionalmente usadas são (CARLOS LEAL; VINICIUS ANCILOTTI, 2019), a saber:

- Técnica de Rokitansky (datada de 1842): a primeira a ser aplicada de forma sistemática e detalhadamente descrita. É feito o exame ectoscópico, a dissecação ocorre no sítio anatômico, e posteriormente ocorre a remoção de cada órgão de maneira independente. Isto é, faz-se um exame de cada órgão em monobloco. A retirada dos órgãos é no sentido cefalocaudal.
- Técnica de Ghon (descrita em 1890): modificação da técnica original de Rokitansky, a retirada de órgãos ocorre em monoblocos conforme aspectos de relação anatômica e/ou funcional. Então ocorre a abertura do crânio, da cavidade torácica e abdominal, seguidas do primeiro ao quarto monoblocos.
- Técnica de Virchow (descrita em 1893): ocorre a retirada do órgão particularmente, e posteriormente são examinados técnica e minuciosamente um a

um, fora de seu alojamento anatômico. Percebe-se sua importância no campo da patologia forense. É apenas uma incisão, medial, do mento ao púbis.

- Técnica de Letulle (datada de 1900): técnica com menor número de dissecções nas cavidades do cadáver, porém mais difíceis de serem feitas por apenas um médico (DAITX, 2020). É feita uma grande incisão na cavidade toracoabdominal, com o fito de haver uma visão ampla das vísceras conjuntamente, sendo posteriormente retiradas em um único bloco.

Atualmente, há modificação e/ou aperfeiçoamento de tais técnicas, segundo o tipo específico de necrópsia desejado (PRESTES JUNIOR, ANCILOTTI; 2019). Com o avanço tecnológico, há a virtópsia, técnica de substituição à abertura cadavérica através de um sistema virtual de necrópsia, junto à elaboração de um mapa feito internamente, por meio de imagens. Estas são feitas por exames, como a tomografia computadorizada, a ressonância magnética e angiotomografia. Ainda é uma técnica discutida e pouco difundida, pois traria altos custos, em um setor ainda burocrático (EYGO *et al.*, 2016), o que pode trazer certa negligência, em termos de investimentos financeiros, por exemplo.

2 METODOLOGIA

Estudo retrospectivo em formato documental, do tipo transversal, de caráter fundamentalmente quantitativo, no qual foram avaliados os laudos de óbitos decorrentes de trauma abdominal necropsiados no IML de Toledo (PR), no período de 2019 a 2021. Os aspectos éticos da pesquisa foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde – Universidade Federal do Paraná (CAAE nº 62922022.3.0000.0102) e número do parecer: 5.669.715 (Anexo 1), bem como através do Parecer Científico emitido pela Academia de Ciências Forenses do Paraná, sob o protocolo 19.367.136-5 (Anexo 2).

A análise dos dados fora de forma analítica, considerando a conhecida divisão de estudos na literatura (BONITA *et al.*, 2010). É uma pesquisa no modelo transversal em se tratando de realizar a coleta de dados em um único espaço no tempo, estimando uma possível associação entre a exposição e o fator de desfecho (ROMANOWSKI *et al.*, 2019), sendo a exposição o trauma abdominal e o fator de desfecho o óbito em si.

Quanto à categoria analítica, é retrospectiva pois é referente a uma análise do evento a ser observado através de dados em registro durante período definido (HOCHMAN *et al*, 2005), procurando verificar as possíveis relações entre as variáveis selecionadas. O período escolhido foi o de 2019 a 2021, tendo em vista a alta ocorrência de óbitos por causas externas nesse espaço temporal, o que possibilitaria um maior número amostral para a pesquisa. Essa informação fora obtida através de visita presencial à unidade da Polícia Científica de Toledo (PR), em que os pesquisadores tiveram uma reunião com os profissionais da instituição, acerca dos pormenores de seu funcionamento e de seu fluxo. Outra circunstância avaliada pelos pesquisadores para selecionar esse intervalo cronológico, seria a possibilidade de ocorrer algum imprevisto ao conseguir dados via laudos de necropsia. Tendo em vista que o GLD (Gestor de Laudos e Documentos), sistema virtual usado pela Polícia Científica, o qual consta os resultados de perícia e de investigação, começou a ser utilizado só em meados de 2021, antes os prontuários eram feitos manualmente. É um evento que aumentaria eventualidades, como a perda de tais dados, até mesmo pela maior lentificação de processos criminais.

As variáveis analisadas foram o sexo, idade, tipo de lesão, circunstância dos óbitos e órgão mais acometido. Tais variáveis foram demonstradas através de medidas descritivas média e desvio padrão. Ademais, a respeito da análise dos dados, será aplicado o teste de qui-quadrado de Pearson, a fim de observar se há alguma possível associação entre as variáveis sexo e tipo de lesão (contusa ou penetrante); desde que as frequências esperadas sejam maiores que 1, e no máximo, apenas 20% das frequências esperadas sejam inferiores a 5. Na eventualidade de que esses critérios não sejam atendidos, será aplicado o teste Exato de Fischer (GUIMARÃES, 2019). Para ambos os testes de associação o nível de significância estatística a ser adotado será de 5% ($p < 0,05$), e o software a ser utilizado será o RStudio.

Com relação às taxas apresentadas no decorrer do estudo, as taxas de mortalidade geral são feitas através da divisão entre o número total de óbitos (por ocorrência ou por residência) pelo total da população residente no período. Todos os dados serão obtidos via Datasus, através da plataforma do Tabnet, com o valor total populacional estimado para a cidade. A partir desses valores, observa-se um aumento das taxas de mortalidade, tanto totais, quanto em relação a causas mais específicas.

A análise de dados ocorreu através dos prontuários, com permissão prévia de acesso ao sistema de dados, tanto de forma online quanto manual, por meio da Polícia

Científica, dada a aprovação do Comitê de Ética. Foi feita a análise das principais características as quais os óbitos por trauma abdominal apresentam: sexo e idade mais acometidos, tipo de trauma, órgãos mais prevalentes de lesão e se foi morte provocada ou acidental. Tais laudos serão por via eletrônica, sendo confeccionado após sua obtenção, uma planilha para extração dos dados, os quais deverão ser codificados, a fim de manter o sigilo das informações coletadas.

3 RESULTADOS

Ao todo, foram obtidos dados de 1.029 óbitos ocorridos nos anos de 2019 a 2021, trazidos ao IML de Toledo (PR). Destes, foram excluídos 113, tendo em vista de que não se tratava de casos os quais deveriam de fato ser encaminhados à Polícia Científica da cidade, ou ainda, estavam fora dos parâmetros cabíveis a este estudo, sendo que 12 óbitos eram por causa natural, e as demais 111 mortes por causas indeterminadas.

Dos 916 óbitos que de fato ocorreram por causas externas, analisados via prontuário, tanto manuais quanto via eletrônica, obteve-se 51,05% de prontuários inclusos, um valor correspondente a 462 óbitos dentre os quais tiveram associação com traumas abdominais. As 443 mortes restantes, apresentadas durante os anos de 2019 a 2021, não tiveram associação com traumas abdominais, embora fossem advindas de acidentes, homicídios ou suicídios.

A respeito do perfil dos óbitos, vale lembrar que o Instituto Médico-Legal de Toledo (PR) atende não somente aos óbitos residentes, mas também aos encaminhados. A classificação segue o fato de pertencerem ou não ao município de Toledo (PR). Enquanto os residentes habitavam a cidade, os encaminhados vieram a óbito em Toledo ou não, mas residiam em outras cidades, estas também atendidas pelo IML do município. A Polícia Científica de Toledo (PR) IML atende a um total de 22 cidades, sendo estas: Toledo, São Pedro do Iguçu, Vera Cruz do Oeste, Diamante D'Oeste, Ouro Verde do Oeste, São José das Palmeiras, Entre Rios do Oeste, Pato Bragado, Marechal Cândido Rondon, Nova Santa Rosa, Mercedes, Guaíra, Terra Roxa, Palotina, Maripá, Assis Chateaubriand, Tupãssi, Nova Aurora, Jesuítas, Iracema do Oeste, Formosa do Oeste e Quatro Pontes. Há uma frequência de 29,2% (n=135) de óbitos residentes nesse período, frente a 70,78% (n=327) de óbitos os quais foram encaminhados.

Quanto à prevalência em relação ao gênero, o masculino foi o mais prevalente, com prevalência de 84,85% (n=392), frente às mulheres, com 15,15% (n=70). Sua faixa etária com maior número amostral esteve entre 18 e 39 anos, com percentual de 55,69% (n=234). Com relação ao gênero feminino, a faixa etária com maior número de óbitos também foi a mesma, com percentual de 47,14% (n=33). Com relação à soma entre ambos os gêneros, o padrão de maior prevalência se manteve, com percentual de 57,79% (n=267), vide TABELA 1.

TABELA 1 – Frequência da faixa etária em relação ao gênero

Faixa Etária X Sexo					
Faixa Etária	Feminino		Masculino		Total
<18	4	5,71%	10	2,55%	14 3,03%
18 - 39	33	47,14%	234	59,69%	267 57,79%
40 - 59	18	25,71%	101	25,77%	119 25,76%
≥60	15	21,43%	47	11,99%	62 13,42%
Total	70	15,15%	392	84,85%	462

FONTE: Autores (2023).

As causas externas são classificadas em acidentes, homicídios ou acidentes. A frequência computada frente ao gênero está apresentada na TABELA 2. O sexo feminino teve prevalência maior com relação a óbitos advindos de causas acidentais, com 18,61% (n=59), seguidos de 8,21% (n=11) por homicídios e sem causas provindas de suicídio. No que tange ao gênero masculino, a maior prevalência foi decorrente de homicídios, com 91,79% (n=123); em sequência foram por circunstâncias de acidentes, com 68,61% (n=258) e por suicídio tiveram o percentual total em relação às mulheres, com 11 óbitos por autócídio, o que correspondeu a 2,38% do total de mortes entre os anos de 2019 e 2021.

TABELA 2 – CIRCUNSTÂNCIA DO ÓBITO EM RELAÇÃO AO GÊNERO

Circunstância do Óbito x Sexo					
Sexo	Feminino		Masculino		Total Geral
Acidente	59	18,61%	258	81,39%	317 68,61%
Homicídio	11	8,21%	123	91,79%	134 29,00%
Suicídio	0	0,00%	11	100,00%	11 2,38%
TOTAL	70	15,15%	392	84,85%	462 100,00%

FONTE: Autores (2023).

A TABELA 3 demonstra as causas dos óbitos da amostra obtida dentre os que tiveram associação a trauma abdominal. Entre o total amostral associado ao trauma abdominal (n=462), o politrauma foi o mais prevalente, com 37,45% (n=173), seguidos de hemorragia, com 32,90% (n=152). Óbitos associadas a trauma abdominal por traumatismo cranioencefálico (TCE) dentre os anos de 2019 a 2021 tiveram frequência de 18,18% (n=84); asfixia, 2,60% (n=12); sepse, 2,60% (n=12), por complicação do quadro sintomático após internação desses indivíduos; advindas de hemotórax pós-trauma contuso e/ou perfurante, 1,52% (n=7); por outras traumas mais localizados, 1,52% (n=6); ocasionados por falência múltipla de órgãos, 1,08% (n=5), sendo estes relacionados às complicações após casos de acidentes, como os automobilísticos.

Dentre as demais causas, com menor prevalência, obteve-se 2 casos por carbonização, um caso por indeterminação, em que houve trauma abdominal, mas o motivo da morte não foi acurado; um caso de enforcamento, após tentativa de suicídio; um caso de esgorjamento, advindo de tentativa de homicídio; um caso de insuficiência respiratória, por intoxicação exógena; um caso de isquemia intestinal, ocasionado como complicação do prognóstico do indivíduo acometido, após acidente automobilístico. O restante dos casos fora por complicações sintomáticas pós-internação hospitalar: um caso de morte encefálica, um caso de morte súbita, um caso de morte súbita, um caso de pneumonia e um caso de síndrome da resposta inflamatória sistêmica.

TABELA 3 – CAUSAS DOS ÓBITOS DOS ÓBITOS ASSOCIADOS A TRAUMA ABDOMINAL

Causa do Óbito		
Causa	Óbitos	Frequência
Politrauma	173	37,45%
Hemorragia	152	32,90%
TCE	84	18,18%
Asfixia	12	2,60%
Sepse	12	2,60%
Hemotórax	7	1,52%
Trauma	6	1,30%
Falência múltipla de órgãos	5	1,08%
Demais causas	11	2,38%
TOTAL	462	100,00%

FONTE: Autores (2023).

Com relação aos dados abrangendo todos os casos, isto é, associados ou não a traumas abdominais, dentre os parâmetros de causas externas, isto é, corretamente delegados à Polícia Científica, a maior prevalência se dá por TCE, com 24,09% (n=218). Em segundo lugar estão os óbitos por hemorragias, com 23,09% (n=209), e em terceiro, asfixia, com 21,88% (n=198). O politraumatismo agora está em quarto lugar, com 19,67% (n=178). Sepsis tem prevalência de 1,99% (n=18), seguida de hemotórax, com 1,55% (n=14); trauma em região localizada fora de 1,44% (n=13); falência múltipla de órgãos, 0,77% (n=7). Houve prevalência de 5,52% (n=50) das demais causas, tais como 5 casos de carbonização, 1 caso por decapitação, 2 casos por edema pulmonar, 6 casos por eletroplessão, 1 óbito por encefalopatia herpética, 2 casos por enforcamento, 2 casos por esgorjamento, 5 óbitos por complicações cardíacas, 6 óbitos por complicações vasculares, 7 casos por intoxicação exógena. Além disso, houve 1 caso por parada cardiorrespiratória, 1 óbito por causa súbita, 1 óbito por morte encefálica, 1 caso por ferimentos intracranianos e 1 óbito por Síndrome da Resposta Inflamatória. Conforme descrito nos laudos, grande parte desses óbitos foram decorrentes de complicações durante a internação da vítima.

No seguinte estudo, um dos objetivos também incluiu a observação dos órgãos intra-abdominais os quais foram acometidos nos óbitos associados a traumas abdominais dentre os anos de 2019 a 2021. A TABELA 4 demonstra suas proporções. Os órgãos da região abdominal acometidos foram os rins, com 16,83% (n=17); o intestino, com 14,85% (n=15); o fígado foi o órgão com maior prevalência, correspondendo a 69,31% (n=70), seguido pelo baço, com 33,64% (n=34). O estômago e o pâncreas tiveram menor proporção, com 2,94% (n=3) e 0,99% (n=1), respectivamente. A proporção total de órgãos afetados dentre os óbitos inclusos nos parâmetros do estudo fora de 23,10% (n=140).

TABELA 4 – PROPORÇÕES DE ÓRGÃOS AFETADOS DENTRE OS ÓBITOS ASSOCIADOS A TRAUMA ABDOMINAL

Proporções dos órgãos afetados		
Órgãos	N	%
Rim	17	16,83%
Intestino	15	14,85%
Fígado	70	69,31%
Baço	34	33,66%
Estômago	3	2,97%
Pâncreas	1	0,99%
Total	140	23,10%

FONTE: Autores (2023).

Dentre a observação de óbitos que tiveram órgãos intra-abdominais afetados, quando se relaciona essa proporção por indivíduo, houve 14,72% (n=68) ocorrida em apenas um órgão afetado, 5,84% (n=27) de indivíduos com 2 órgãos acometidos; 0,65% (n=3) com 3 órgãos acometidos e 0,43% (n=2), com 4 órgãos acometidos simultaneamente. A maior proporção, com 77,92% (n=360) fora de óbitos associados a trauma abdominal, porém sem repercussão nos órgãos da região do abdome.

O presente estudo também teve o fito de analisar as proporções relativas a cada ano, dentre os anos de 2019 a 2021. Em 2019, houve prevalência de 23,38% (n=108). 2020 mostrou maior número de óbitos, com 39,39% (n=189). 2021 apresentou percentual de 37,23% (n=172).

Em se tratando da circunstância relativo ao ano dos óbitos associados ao trauma abdominal, no ano de 2019, os acidentes representam maior proporção, com 60,19% (n=65). Em segundo lugar, está o homicídio, com 32,41% (n=35), seguido por suicídio, com 7,41% (n=8). No ano de 2020, houve 67,03% (n=122) de casos por acidentes, 31,32% (n=57) por homicídios e 1,65% (n=3), por suicídios. Com relação à 2021, houve proporção de 75,58% (n=130) por acidentes e 24,42% (n=42) advindas de homicídios. A proporção total maior em relação aos 3 anos fora por causas acidentais, com 68,61% (n=317), seguida de homicídios, com 29% (n=134) e de suicídios, com 2,38% (n=11).

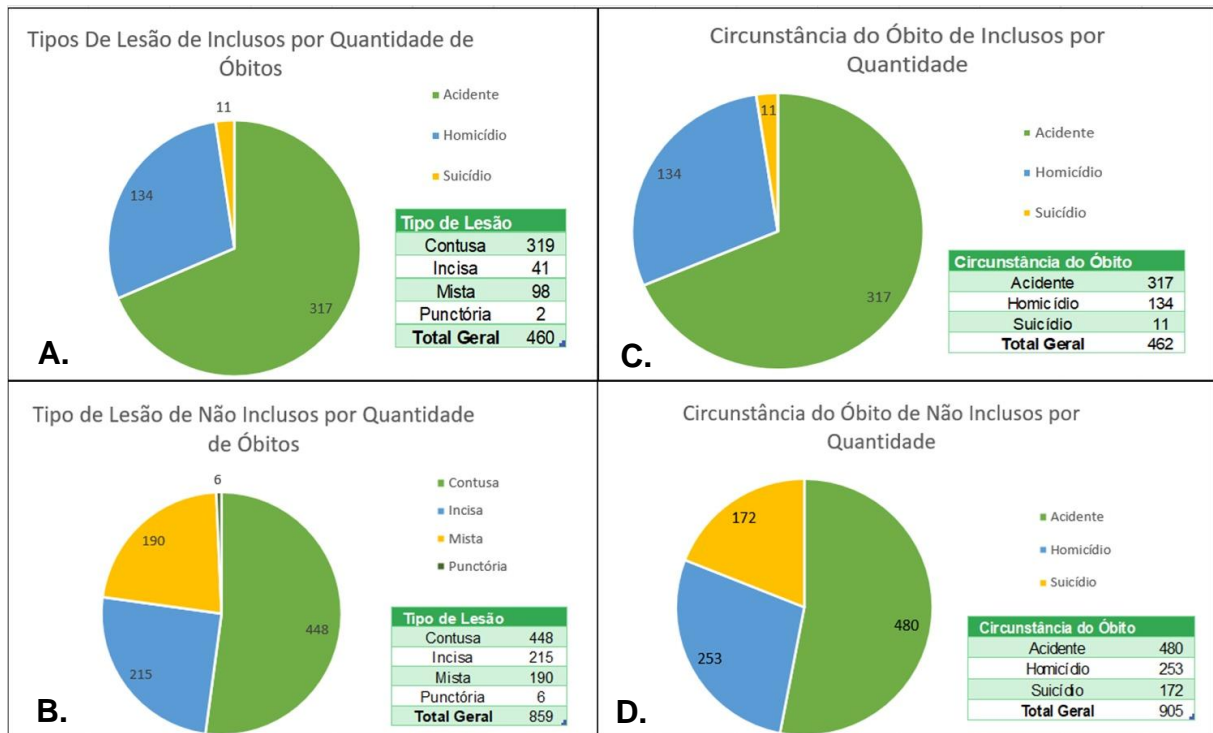
Os fatores associados aos óbitos por causas externas dentre os anos de 2019 a 2021, observados no estudo, foram: afogamento, uso de arma(s), drogas, quedas, trânsito, outras causas. Em 2019, óbitos relacionados à afogamento tiveram prevalência de 0,93% (n=1), aqueles associados ao uso de arma tiveram proporção de 37,04% (n=40), relacionados ao uso de drogas, 0,93% (n=1); acidentes por

quedas, 3,70% (n=4), e acidentes automobilísticos a maior proporção, com 44,44% (n=48). Outras causas tiveram 12,96% (n=14) de prevalência. Em 2020, os acidentes automobilísticos tiveram 59,34% (n=108) de proporção, acidentes por queda, 6,04% (n=11); associados às armas (brancas ou de fogo), proporção de 32,42% (n=40), e outras causas, 1,1% (n=2). No ano de 2021, os acidentes automobilísticos tiveram proporção ainda maior, com 68,60% (n=118). Acidentes por quedas representaram 3,49% (n=6), uso de armas teve prevalência de 23,26% (n=40); outras causas, 4,65% (n=8). Isto representa um percentual total para acidentes automobilísticos, totalizando 59,31% do total de óbitos associados a trauma abdominal. Outro índice que merece destaque são os óbitos violentos, associados ao uso de armas, ocupando o segundo lugar, com 30,09%.

No que tange à frequência racial entre a amostra observada no estudo, a raça branca conta com o maior percentual, com 68,8%, seguida da raça parda, com 25,5%; a preta contou com 4%, e a indígena, com 1,3%.

O infográfico 1 mostra a relação entre a circunstância e o tipo de lesão entre os óbitos associados ao trauma abdominal, bem como aos demais óbitos. O tipo de lesão mais prevalente dentre os óbitos associados ao trauma abdominal nos anos de 2019 a 2021 fora o contuso (n=319). A maior parte desses traumas estiveram presentes por causas relacionadas à acidentes (n=317). Ainda que seja realizado um comparativo com óbitos por causas externas, com ou sem traumas abdominais associados, observa-se que o padrão não muda, uma vez que o tipo de lesão mais frequente segue sendo o contuso (n=448); a circunstância de óbito mais frequente também prevalente sendo relacionada com acidentes (n=480).

INFOGRÁFICO 1 – TIPOS DE LESÃO E CIRCUNSTÂNCIA DO ÓBITOS COMPUTADOS PELO INSTITUTO MÉDICO LEGAL DE TOLEDO (PR), DE 2019 A 2021



FONTE: Autores (2023).

No que tange à análise de dados com relação às variáveis circunstância do óbito e tipo de lesão entre os gêneros, em ambos prevaleceu o tipo contuso ($p=0,00385$). O gênero masculino teve maior proporção, com 81,2% ($n=259$). Lesões penetrantes, incluindo traumas punctórios, incisos e com múltiplos mecanismos de lesão, também obtiveram maior frequência no sexo masculino, com 93,61% ($n=132$). Mulheres tiveram proporção de 18,81% ($n=60$) para traumas contusos e 6,38% ($n=9$) para penetrantes.

4 DISCUSSÃO

O trauma abdominal, conceituado como um tipo de lesão em região abdominal, fruto da ação de agentes externos, tem sua importância dentro do estudo da Medicina Legal no que tange ao aumento de sua incidência (RIBAS-FILHO et al., 2008). A Medicina Legal é a área de estudo considerada como ponte entre a Medicina e o Direito. Isso porque tem o objetivo de fornecer provas de cunho técnico-científico, aliadas ao conhecimento médico, para o campo jurídico, fornecendo subsídio para alcançar a justiça em casos sociais (GANDRA et al., 2016).

A área criminal é uma de suas nuances, as quais os crimes de causas externas estão inclusos. Neles, estão os traumas abdominais. O valor de seu estudo se encontra no fato de que o número de pacientes vítimas de trauma tem aumentado hodiernamente, conforme o aumento da violência, cuja parcela se atribui ao mecanismo energético – energia cinética – nos acidentes automobilísticos, os quais ainda são fortemente presentes; com destaque nas cidades grandes e naquelas em crescimento (RIBAS-FILHO et al., 2008).

O perfil com maior prevalência no presente estudo deu-se ao sexo masculino, em uma razão de 11 para 2, sendo sua maior proporção presente na faixa etária de indivíduos entre 18 e 29 anos. Além disso, dentre as causas de morte mais prevalentes nesse gênero, a mais frequente foi advinda de homicídios, entrando em consonância com as literaturas verossímeis, como Almeida Rêgo de Souza *et al.*, 2015, com um estudo com a presença de trauma em estudo de necrópsias em Itabuna – Bahia. Entre as mulheres, não houve casos de suicídio, sendo a circunstância de maior prevalência relacionada à acidentes, sejam eles automobilísticos ou por queda.

A circunstância mais prevalente dentre os óbitos cujo Instituto Médico-Legal de Toledo (PR) realizou as necrópsias, durante os anos selecionados de 2019 a 2021, fora a de acidentes (68,61%). Observa-se padrão semelhante em outros estudos, apontando também a maior frequência de óbitos por causas externas na faixa etária de indivíduos ativos, principalmente do sexo masculino, relacionados a acidentes, cujo trauma mais comum fora o contuso (ALVAREZ *et al.*, 2016).

Com relação aos fatores associados aos óbitos associados por trauma abdominal, têm forte destaque os acidentes automobilísticos (59,31%) e o uso de armas (30,09%). Tais resultados decorrem da alta morbimortalidade relacionada aos eventos traumáticos envolvidos. Isto porque, quanto aos acidentes de trânsito, estes ocasionam múltiplos traumas resultantes da alta energia cinética vinculada, causando lesões e fraturas de difícil abordagem clínica. No que tange ao uso de armas, resultam em lesões penetrantes cujo curso tem alto risco letal, dado à possibilidade de hemorragias graves, causando importantes perdas volêmicas, além de possibilitar infecções à vítima. O estudo realizado no Hospital Universitário Cajuru (PR), entre os anos de 2013 e 2014, mostrou padrão semelhante. Através da coleta de dados de 825 prontuários de pacientes atendidos na sala de emergência do HUC por trauma, pôde-se inferir que, entre os óbitos por trauma contuso, os acidentes por veículos motorizados foram os mais frequentes. Quanto aos traumas penetrantes, o

mecanismo traumático de maior prevalência decorreu do uso de armas de fogo (ALVAREZ *et al.*, 2016).

A causa mais prevalente dos óbitos da amostra total do presente estudo identificou ser por traumatismo cranioencefálico. Quando se restringe aos inclusos nos parâmetros de ser associado a trauma abdominal, a prevalência se dá por politraumas, em que a região cranial fora também acometida, não sendo necessidade a constatação da morte, embora sua prevalência ainda fosse relevante, ocupando o terceiro lugar. Literaturas anteriores mostraram padrão semelhante, como um estudo por Pimentel *et al.*, 2015, analisando os fatores de risco para óbito no trauma abdominal fechado com abordagem cirúrgica.

O trauma de maior prevalência dentre os óbitos associados ao trauma abdominal, analisados na presente pesquisa, fora o contuso. Em um estudo retrospectivo em um Hospital Central Universitário, acerca de traumas abdominais, nos anos de 2006 a 2011, foram consultados os relatórios de autópsia dos doentes falecidos, na Delegação do Norte do Instituto Nacional de Medicina Legal. Tal pesquisa também identificou maior frequência de traumas fechados, sendo estes advindos de acidentes e quedas, os quais os órgãos mais atingidos foram o fígado e baço (LEITE; TAVEIRA-GOMES; SOUZA, 2013).

O fígado é o órgão mais acometido em se tratando de traumas abdominais, sejam eles contusos ou penetrantes. É o maior órgão parenquimatoso da região abdominal, sendo protegido somente pelo gradil costal à direita, o que o torna mais vulnerável (FONSECA-NETO *et al.*, 2013). O presente estudo apresentou uma prevalência de o órgão hepático ser acometido, ao menos, duas vezes mais em relação ao segundo órgão mais acometido nos óbitos analisados, o baço. Tal fato se deve em decorrência de impacto direto à região abdominal, forças de desaceleração, ou ainda compressão entre o rebordo costal direito e a coluna vertebral. O estudo, ocorrido entre 2003 e 2007, no Hospital da Restauração, em Recife (PE), constatou essa ligação, através de prontuários dos pacientes com trauma hepático e indicação cirúrgica, admitidos na emergência do local (DA SILVA *et al.*, 2017).

Embora a literatura aponte melhores condições socioeconômicas atribuídas à raça branca, o que os deixaria menos suscetíveis à eventos externos causadores de óbito, no presente estudo a maior prevalência deu-se aos brancos. Entretanto, não se pode inferir significado estatístico sobre este fato, dado que a região sul apresenta

maior número de indivíduos brancos, como aponta dados do IBGE, com 75,1% em 2021 (AZEVEDO, s.d.).

Vale destacar a proporção de 51,05% do total amostral neste estudo, com relação aos óbitos associados a trauma abdominal, cuja causa mais prevalente fora a de politraumatismo (37,45%), sendo a circunstância do óbito envolvida com maior frequência a de acidentes. Diante dos fatos supracitados, entende-se que os traumas abdominais estão fortemente ligados às causas externas com mais de um trauma associado, e, dessa maneira, maior risco de óbito.

Tem-se que assim, ao traçar um perfil de óbitos conforme sua ocorrência e distribuição, através de prontuários, permite analisar as situações de riscos os quais os indivíduos estão vulneráveis. Isso permite propor medidas mais efetivas as quais possam intervir nos serviços de saúde e seu planejamento. Observa-se também o quão imprescindível é o registro sistemático de tais óbitos, facilitando a quantificação e avaliação dos dados epidemiológicos produzidos pelos laudos. Restringir informações, como por exemplo, a análise de óbitos associados a traumas abdominais, demonstra de fato seu impacto na mortalidade geral. No presente estudo foi demonstrado que possuem parcela importante, ocupando mais da metade do total de óbitos por causas externas, o que evidencia sua relevância frente à morbimortalidade da região de Toledo e demais cidades as quais o IML do município atende.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Instituto Médico-Legal de Toledo (PR) atualmente atende a 22 cidades. Com base na análise dos prontuários, tanto manuais quanto eletrônicos, disponibilizados pela instituição, este estudo transversal conclui que de fato, há alto número de óbitos associados a traumas abdominais na região oeste paranaense atendida pela Polícia Científica do município, com proporção de 51,05%. Grande parte destes estão ligados a acidentes, principalmente os automobilísticos. Não obstante, a maior parte deles foi oriunda de politrauma, incluindo traumas na região abdominal e em outros locais simultaneamente. O gênero mais acometido fora o masculino, na faixa de 18 a 39 anos. O tipo de lesão mais envolvida fora a contusa, sendo o fígado o órgão mais lesionado nos óbitos associados ao trauma abdominal, seguido pelo baço. Além disso,

houve presença de casos em que o óbito veio de complicações pela gravidade das lesões apresentadas pela vítima.

Conclui-se que, a partir da presente pesquisa, o gênero masculino, predominantemente em idade ativa, é a população mais afetada por óbitos associados a traumas abdominais. A causa externa principal decorreu de acidente, cuja principal associação esteve vinculada ao trânsito. O trauma contuso é o mais frequente, e dentre os traumas penetrantes, os ferimentos por uso de armas tiveram a maior relação. A causa da morte de maior presença adveio de politraumas. O fígado fora o órgão mais lesado.

Estes resultados visaram contribuir para a avaliação do perfil de óbitos apresentado pelo Instituto Médico-Legal de Toledo, entre os anos de 2019 e 2021, podendo servir como ferramenta epidemiológica frente a possíveis intervenções mediante os casos apresentados e passíveis de serem, ao menos, evitados, como os acidentes automobilísticos; bem como ser uma fonte estatística para outros trabalhos do âmbito médico-legal.

6 REFERÊNCIAS

ABCMED, 2018. **Ferimentos por armas de fogo**. Disponível em: <<https://www.abc.med.br/p/1326028/ferimentos+por+armas+de+fogo.htm>>. Acesso em: 16 de junho de 2022.

ALMEIDA, Antonia Laisania. **eGov UFSC: Traumatologia forense - lesões corporais**. Disponível em: <<https://egov.ufsc.br/portal/conteudo/traumatologia-forense-les%C3%B5es-corporais>>. Acesso em 16 de junho de 2022.

ALMEIDA RÉGO DE SOUZA, Roberto, et al. Trauma: estudo de necrópsias. **Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba**, v. 17, n. 4, p. 206–209, 16 out. 2015.

ALVAREZ, Bruno Durante et al. Analysis of the Revised Trauma Score (RTS) in 200 victims of different trauma mechanisms. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 43, n. 5, p. 334–340, out. 2016.

ANTUNES, Camila; GALHARDI, Vinícius; HERNASKI, Carlos. **As leis de Newton e a estrutura Espaço-temporal da Mecânica Clássica**. Revista Brasileira de Ensino de Física, Londrina, vol. 40, nº 3, e3311, fevereiro de 2018.

AZEVEDO, A. L. M. DOS S. **IBGE - Educa | Jovens**. Disponível em: <<https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18319-cor-ou->>

<https://www.scielo.br/j/acb/a/bHwp75Q7GYmj5CRdqsXtqbj/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 14 de junho de 2022.

LEITE, S.; TAVEIRA-GOMES, A.; SOUZA, H. Lesão Visceral em Trauma Abdominal: Um Estudo Retrospectivo. **Revista Científica da Ordem dos Médicos**, v. 6, p. 725–730, 26 dez. 2013.

CARLOS LEAL, Luiz; VINICIUS ANCILOTTI, Roger. **Manual de Técnicas em Necropsia Médico-Legal**. 2ª edição. Rio de Janeiro, 10 de setembro de 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Serviço de Verificação de Óbito (SVO)**, 27 de julho de 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svs/verificacao-de-obitos/servico-de-verificacao-de-obito-svo>>. Acesso em 20 de junho de 2022.

PIMENTEL, S. K. et al. Risk factors for mortality in blunt abdominal trauma with surgical approach. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 42, n. 4, p. 259–264, ago. 2015.

PARRA-ROMERO, G. et al. Trauma abdominal: experiencia de 4961 casos en el occidente de México. **Cirugía y Cirujanos**, v. 87, n. 2, 5 fev. 2019.

PARREIRA, J. G. et al. Relação entre o mecanismo de trauma e lesões diagnosticadas em vítimas de trauma fechado. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 44, n. 4, p. 340–347, ago. 2017.

RIBAS-FILHO, J. M. et al. Trauma abdominal: estudo das lesões mais frequentes do sistema digestório e suas causas. **ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)**, v. 21, p. 170–174, 1 dez. 2008.

SCHWAMBACH et al. **Abordagem ao Trauma abdominal fechado**. Disponível em: <<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/04/882913/21-trauma-abdominal-fechado.pdf>>. Acessado em 9 de junho de 2022.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO ESPÍRITO SANTO. **Diretrizes Clínicas para o atendimento de urgência ao paciente vítima de trauma**. Governo do Estado do Espírito Santo, 26 de outubro de 2018. Disponível em: <<https://saude.es.gov.br/Media/sesa/Protocolo/Atendimento%20de%20Urg%C3%AAncia%20ao%20Paciente%20V%C3%ADtima%20de%20Trauma.pdf>>. Acesso em 15 de junho de 2022.

SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DO PARANÁ. **Secretaria debate o serviço de atenção e verificação de óbito no paraná**, 25 de novembro de 2021. Disponível em: <<https://www.saude.pr.gov.br/Noticia/Secretaria-debate-o-servico-de-Atencao-e-Verificacao-de-Obito-no-Parana>>. Acesso em 18 de junho de 2022.

SECRETARIA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Institucional | Instituto Médico Legal (IML)**. Disponível em: <

<https://www.ssp.sp.gov.br/fale/institucional/answers.aspx?t=3>>. Acesso em 14 de junho de 2022.

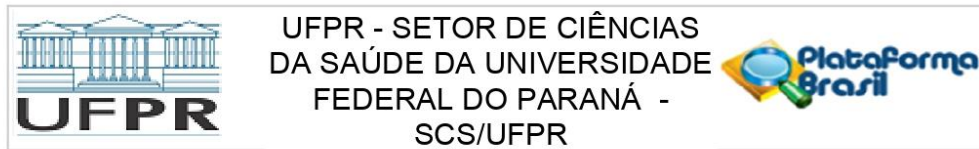
SOUZA et al. **Trauma: estudo de necrópsias**. Revista Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba, vol. 17, n.4, p. 206 - 209, 16 de outubro de 2015.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TOLEDO. **Toledo em números**. Disponível em:<<https://www.toledo.pr.gov.br/portal/cidade-conheca-toledo/toledo-em-numeros>>. Acesso em 05 de junho de 2022.

WILSON, J. L. et al. Lesões fatais em trauma numa grande metrópole Brasileira: um estudo de autópsias. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 38, n. 2, p. 122–126, 1 abr. 2011.

7 ANEXOS

ANEXO 1



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Perfil de óbitos no município de Toledo (PR) associados ao trauma abdominal

Pesquisador: KLEBER FERNANDO PEREIRA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 62922022.3.0000.0102

Instituição Proponente: Setor Toledo/PR UFPR

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.669.715

Apresentação do Projeto:

Trata-se do projeto de pesquisa intitulado "Perfil de óbitos no município de Toledo (PR) associados ao trauma abdominal", sob a responsabilidade do Prof. Dr. Kleber Fernando Pereira, com a participação/colaboração de Melissa Matos Aliseda e Dayane Kelly Sabec Pereira, vinculados ao Curso de Medicina do Setor de Toledo da UFPR.

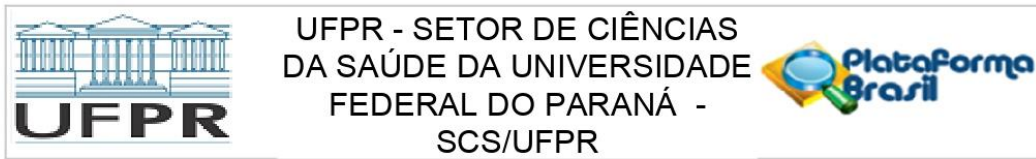
O projeto foi aprovado pelo respectivo Colegiado de Curso, em reunião ordinária, realizada no dia 27 de julho pp..

Conforme consta no formulário de informações básicas da pesquisa, o projeto prevê a realização de estudo seccional, retrospectivo em formato documental, do tipo transversal, de caráter fundamentalmente quantitativo, mediante a avaliação dos "laudos de óbitos

decorrentes de trauma abdominal necropsiados no IML de Toledo (PR), no período de 2019 a 2021. O propósito da pesquisa é permitir maior produção bibliográfica no âmbito da Medicina Legal, bem como trazer dados pertinentes à área da epidemiologia, os quais possibilitem futuramente realizar outros estudos. Outrossim, permitir maior dados estatísticos, por meio da análise e distribuição das informações coletadas, podendo também propor medidas mais eficazes de prevenção e controle dos principais fatores os quais trouxeram os indivíduos à óbito por causas externas."

Dado o tipo de pesquisa, os pesquisadores solicitaram a dispensa de TCLE, posto que o projeto prevê a análise de dados disponíveis no Instituto Médico-Legal de Toledo (PR), no período de

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - 1º andar
Bairro: Alto da Glória **CEP:** 80.060-240
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3360-7259 **E-mail:** cometica.saude@ufpr.br



Continuação do Parecer: 5.669.715

novembro de 2022 até abril de 2023, coletados em prontuários obtidos no site da Polícia Científica de Toledo (PR), após aprovação e realização de login com acesso restrito a esses dados que, quando coletados, serão codificados. A pesquisa observará os termos que constam no parecer científico favorável à realização do estudo, emitido pelo Comitê Científico da Academia de Ciências Forenses do Paraná da Polícia Científica do Estado do Paraná, assinado de forma digital pelo seu diretor Senhor Emílio Merino de Paz Júnior, em 31 de agosto pp..

Objetivo da Pesquisa:

Geral

Avaliar o perfil de óbitos associados ao trauma abdominal na cidade de Toledo (PR), no período de 2019 a 2021.

Específicos

- Analisar o sexo mais acometido por óbitos associados a trauma abdominal.
- Analisar a idade mais acometida por óbitos associados ao trauma abdominal.
- Analisar o tipo de óbito mais acometido o qual a causa tenha sido por trauma abdominal (se foi penetrante, contuso etc.).
- Analisar os órgãos mais acometidos associados a trauma abdominal os quais levaram a óbito.
- Analisar fatores associados a óbitos por trauma abdominal (alcoolemia, substâncias tóxicas apontadas nos exames toxicológicos etc.).
- Averiguar a circunstância do óbito mais prevalente (homicídio, suicídio ou acidente).

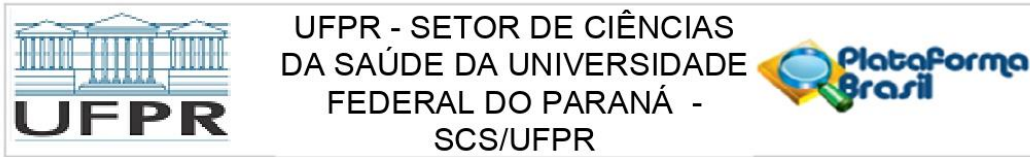
Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os riscos advindos da pesquisa são mínimos, uma vez que se trata de um estudo através da análise de prontuários, isto é, trata-se de um projeto em que se obtém acesso a dados por prontuário, havendo então a possível quebra de confidencialidade quanto ao sigilo médico, considerando o acesso a informações pessoais. Outro importante fator é o fornecimento de prontuários via física por documentação em papel, o que traz o possível risco de haver vazamento de dados por fotografias não autorizadas e/ou exposição de dados confidenciais; o que no caso, não será realizado.

Como medidas de minimização dos riscos, consta no projeto detalhado que será realizada "a codificação de dados a fim de que as pessoas não sejam identificadas através de planilhas com acesso restrito, o que objetiva evitar o vazamento de informações pessoais, além de melhor contabilização dos dados obtidos. Além disso, assegurar o uso de programas de Antivírus, não

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - 1º andar
Bairro: Alto da Glória **CEP:** 80.060-240
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3360-7259 **E-mail:** cometica.saude@ufpr.br



Continuação do Parecer: 5.669.715

permitindo que os dados sejam obtidos de forma clandestina.

Outro ponto é que a realização da coleta de dados seja apenas nas dependências do IML de Toledo (PR), sendo a obtenção dos dados feita via online, com anterior codificação dos dados, a fim de não permitir a identificação de nenhum dos pacientes."

Benefícios

"O possível benefício desse trabalho é o conhecimento epidemiológico acerca do perfil de óbitos por trauma abdominal em Toledo (PR) num período de três anos, o que possibilita compreender situações as quais podem ser evitadas a fim de impedir novos casos com padrões semelhantes. Além disso, ter-se-á a produção científica bibliográfica através de estudo retrospectivo na área médico-legal na cidade de Toledo, Paraná, um tipo de pesquisa não realizado, ou ao menos concluído, anteriormente."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto está bem redigido e apresenta fundamentação teórica e metodológica que viabilizam a sua execução. Como critérios de inclusão "a amostra incluirá o número obtido que se encaixe nos critérios de que o óbito seja por causa externa, uma vez que foi admitido no Instituto Médico-Legal, cuja morte seja associada a trauma abdominal, no período de 2019 a 2021. A população do estudo será constituída por indivíduos de ambos

os sexos, residentes na cidade de Toledo (PR)." "Os critérios de exclusão estão relacionados com as variáveis propostas para uma vez que foi admitido no Instituto Médico-Legal, cuja morte não seja associada a trauma abdominal, no período de 2019 a 2021. E caso as vítimas não sejam residentes na cidade de Toledo (PR)."

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram apresentados.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O protocolo atende os indicativos éticos da realização de pesquisas com a dispensa de TCLE.

Considerações Finais a critério do CEP:

01 - Solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios semestrais(a cada seis meses de seu parecer de aprovado) e final, sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos, através da Plataforma Brasil - no modo: NOTIFICAÇÃO.

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - 1º andar

Bairro: Alto da Glória

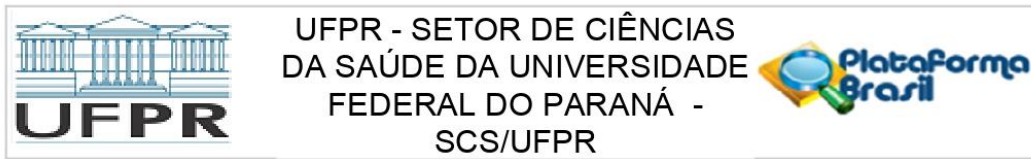
CEP: 80.060-240

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br



Continuação do Parecer: 5.669.715

Para o próximo relatório, favor utilizar o modelo atualizado, (abril/22), de relatório parcial.

Demais alterações e prorrogação de prazo devem ser enviadas no modo EMENDA. Lembrando que o cronograma de execução da pesquisa deve ser atualizado no sistema Plataforma Brasil antes de enviar solicitação de prorrogação de prazo.

Emenda – ver modelo de carta em nossa página: www.cometica.ufpr.br (obrigatório envio).

02 - Importante:(Caso se aplique): Pendências de Coparticipante devem ser respondidas pelo acesso do Pesquisador principal. Para projetos com coparticipante que também solicitam relatórios semestrais, estes relatórios devem ser enviados por Notificação, pelo login e senha do pesquisador principal no CAAE correspondente a este coparticipante, após o envio do relatório à instituição proponente.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2010987.pdf	02/09/2022 11:33:27		Aceito
Outros	Checklist_corrigido.pdf	02/09/2022 11:32:44	KLEBER FERNANDO	Aceito
Declaração de concordância	Concordancia_da_instituicao_coparticipante.pdf	02/09/2022 11:32:15	KLEBER FERNANDO	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_assinada_1.pdf	01/09/2022 16:16:12	KLEBER FERNANDO	Aceito
Outros	01_CARTA_DE_ENCAMINHAMENTO_DO_PESQUISADOR_AO_CEP.pdf	01/09/2022 16:06:18	KLEBER FERNANDO	Aceito
Outros	02_ATA_APROVACAO_DO_PROJETO.pdf	01/09/2022 16:05:59	KLEBER FERNANDO	Aceito
Outros	03_ANALISE_DE_MERITO.pdf	01/09/2022 16:05:40	KLEBER FERNANDO	Aceito
TCLE / Termos de	16_Dispensa_de_TCLE.pdf	01/09/2022	KLEBER	Aceito

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - 1º andar

Bairro: Alto da Glória

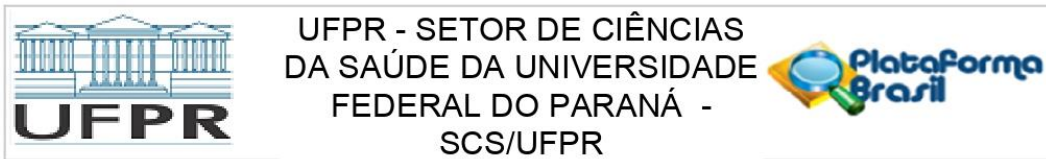
CEP: 80.060-240

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br



UFPR - SETOR DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARANÁ -
SCS/UFPR

Continuação do Parecer: 5.669.715

Assentimento / Justificativa de Ausência	16_Dispensa_de_TCLE.pdf	16:04:20	PEREIRA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	08_DECLARACAO_COMPROMISSOS_ DA_EQUIPE_DE_PESQUISA.pdf	01/09/2022 16:03:07	KLEBER FERNANDO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_Pesquisa_Modelo_UFPR_c orrigido.docx	01/09/2022 16:02:54	KLEBER FERNANDO PEREIRA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CURITIBA, 28 de Setembro de 2022

Assinado por:
IDA CRISTINA GUBERT
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - 1º andar

Bairro: Alto da Glória

CEP: 80.060-240

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

ANEXO 2

Protocolo: 19.367.136-5



**POLÍCIA CIENTÍFICA DO ESTADO DO PARANÁ
ACADEMIA DE CIÊNCIAS FORENSES DO PARANÁ
COMITÊ CIENTÍFICO**



PARECER CIENTÍFICO

No uso da competência que lhe é dado pela Portaria Conjunta 18/2021, publicada no DOE 10.976 na data de 14/07/2021, o **Comitê Científico da Polícia Científica do Paraná** manifesta-se **FAVORÁVEL** à realização do Projeto de Pesquisa denominado **“Perfil de Óbitos no município de Toledo (PR) associados a trauma abdominal”**, enviado pela requerente **“Melissa Matos Aliseda”**, após análise de membros do Comitê Científico, desde que se cumpra as seguintes considerações:

Considerações Específicas:

1. Recomenda-se que haja a vinculação de ao menos um servidor da Polícia Científica no referido projeto, bem como à publicação científica decorrente da conclusão dos referidos estudos
2. Recomenda-se que o proponente ceda recurso humano para realizar as atividades de busca e coleta das informações se necessário.
3. Considerando o acesso dos pesquisadores a laudos emitidos pela Polícia Científica, os quais possuem informações sensíveis, os mesmos devem ser descaracterizado em seu pré-processamento.

Considerações Gerais:

1. A aprovação do Projeto de Pesquisa pelo Comitê Científico não exclui a responsabilidade do requerente quanto ao cumprimento da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD);
2. O requerente se compromete a fazer referência ao apoio da Polícia Científica do Paraná em todas as formas de divulgação que resultem total ou parcialmente do Projeto de Pesquisa objeto deste parecer, constando as seguintes declarações de agradecimento e de responsabilidade:
 - a. “O(s) autor(es) agradece(m) à Polícia Científica do Paraná pelo uso das instalações, dados e apoio durante a realização do Projeto de Pesquisa”;
 - b. “As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es)”.

EMILIO MERINO DE PAZ
JUNIOR:00634303988

Assinado de forma digital
por EMILIO MERINO DE PAZ
JUNIOR:00634303988
Dados: 2022.08.31 17:28:04
-03'00'

Curitiba, 31 de Agosto de 2022

Emílio Merino de Paz Junior
Diretor da Academia de Ciências Forenses