

**UNIVERSIDADE POLITÉCNICA – A POLITÉCNICA**  
**INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO E UNIVERSITÁRIO DE NACALA**  
**(ISPUNA)**

Licenciatura em Enfermagem

Avaliação das principais causas de mortalidade por Traumatismo Torácico nos Serviços de Urgências e Reanimação do Hospital Central de Nampula, no ano de 2022

Alima Momade Abudo

Nacala-porto

2024

Alima Momade Abudo

Avaliação das principais causas de mortalidade por Traumatismo Torácico nos Serviços de Urgências e Reanimação do Hospital Central de Nampula, no ano de 2022

Monografia a ser apresentada, ao Instituto Superior Politécnico e Universitário de Nacala-Porto (ISPUNA), como requisito parcial para a obtenção do grau de licenciatura em Enfermagem.

Orientador: Lic. Humberto Salamandane

---

Nacala-porto

2024

**Folha de aprovação**

Este trabalho foi apresentado aos \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2024, por nós membros do Júri, examinador do Instituto Superior Politécnico e Universitário de Nacala-Porto, com a nota (    ) valores.

**Presidente**

---

**Supervisor**

---

**Oponente**

---

### **Declaração de honra**

Eu declaro, com toda a honestidade e integridade, que este trabalho foi realizado por mim, com base na minha própria investigação e nas orientações recebidas do meu supervisor. Todos os recursos e materiais consultados para a elaboração deste trabalho foram devidamente citados e referenciados ao longo do texto, de acordo com as normas acadêmicas estabelecidas.

As informações aqui contidas são originais e não foram apresentadas previamente em nenhuma outra instituição de ensino para a obtenção de qualquer outro grau acadêmico. Estou ciente das consequências legais e éticas da inclusão de declarações falsas ou plágio, e garanto a autenticidade e originalidade do conteúdo apresentado.

Comprometo-me a respeitar os princípios éticos da pesquisa científica, assegurando a confidencialidade e anonimato dos participantes, quando aplicável, e seguindo os padrões de honestidade e integridade acadêmica em todas as etapas deste trabalho.

Estou disponível para esclarecer quaisquer dúvidas ou fornecer informações adicionais sobre o trabalho realizado, caso necessário.

Nacala-Porto, dezembro de 2024

---

Alima Momade Abudo

### **Declaração do Supervisor**

Eu, Humberto Salamandane, na qualidade de tutor, atesto que o trabalho apresentado pela discente Alima Momade Abudo, além de estar academicamente correto, apresenta também um exemplo exemplar dos padrões estabelecidos pela nossa instituição. A dedicação e competência demonstradas durante o processo de elaboração desta monografia são evidentes, refletindo um compromisso incansável com a excelência acadêmica.

Assumo integral responsabilidade pelo acompanhamento e orientação oferecidos ao estudante ao longo de todo o desenvolvimento deste trabalho. Durante esse período, zelei para que cada etapa fosse conduzida com o mais alto rigor e ética acadêmica, assegurando a qualidade e a integridade do processo de pesquisa.

A estudante não apenas cumpriu os requisitos e objetivos propostos, mas também demonstrou uma capacidade excepcional de investigação e análise dentro do campo da Enfermagem.

Diante do exposto, expresso minha plena concordância com a apresentação deste trabalho perante a banca examinadora, confiante na qualidade e no rigor científico que serão evidenciados pela estudante. Estou à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários durante a defesa da monografia.

Orientador

---

(Lic. Humberto Salamandane)

Nacala-Porto, dezembro, 2024

**Dedicatória**

Dedico este trabalho aos meus amados pais, Argentina Amélia Mazivele e Momade Abudo. São eles que merecem todo o crédito por tornar possível a realização do meu sonho. Sua incansável dedicação, amor, paciência e apoio inabalável ao longo dos anos foram os pilares que me sustentaram e inspiraram. Sou imensamente grato pela bênção de tê-los como meus pais.

## **Agradecimentos**

Agradeço primeiramente a Deus, por sua constante proteção, saúde e por ouvir e atender minhas preces ao longo de minha jornada.

Aos meus amados pais e encarregados de educação, Argentina Amélia Mazivele e Momade Abudo, expresso minha profunda gratidão pelo apoio inabalável em todas as etapas da minha vida.

Aos meus queridos irmãos, em especial Mana Verônica Ihambele, Amélia Argentina Mazivele, Amina Momade Abudo e Alexandre Argentina Mazivele, agradeço por serem minha fonte de inspiração e força nos momentos mais desafiadores. ao meu tio Manhique pelo apoio inabalável.

À minha valiosa rede de colegas, expresso minha sincera gratidão pelo acolhimento caloroso e pelos preciosos ensinamentos que recebi ao longo da minha jornada acadêmica.

Aos amigos que estiveram ao meu lado, Supira Age, Saide Abdala, Osvaldo Mutaquele, e em especial ao meu companheiro Henriques Romeu, agradeço por seu apoio incondicional e por compartilhar comigo momentos de alegria e superação.

Aos dedicados docentes da instituição, expresso minha profunda gratidão por seu compromisso em transmitir conhecimento e pela paciência e orientação dedicadas a cada aluno.

Aos incríveis profissionais de saúde, em especial ao Enfermeiro Rubem, Anselmo, Marlene e Januario, e a todos os outros que me acolheram em suas unidades e me ajudaram a superar desafios, minha eterna gratidão. Aos administrativos dos serviços de Urgências e Reanimação, e à responsável dos arquivos, minha mais sincera apreciação pela atenção e cuidado durante a recolha de dados. Sua colaboração foi verdadeiramente essencial.

Por fim, expresso minha sincera apreciação ao meu supervisor, Humberto Salamandane, por seu apoio e orientação durante o processo de elaboração da minha monografia.

## **Epígrafe**

"Antes de ser um excelente profissional, seja um bom ser humano."

*Autor desconhecido*

## **Resumo**

**Introdução:** O traumatismo torácico é uma condição grave que pode resultar em óbito se não for tratado adequadamente. Nos Serviços de Urgências e Reanimação do Hospital Central de Nampula, o conhecimento das causas específicas de óbito por traumatismo torácico é essencial para melhorar os protocolos de atendimento e reduzir a mortalidade. **Objectivo Geral:** Este estudo teve como objectivo identificar as causas específicas de traumatismo torácico que resultaram em óbitos nesses serviços em 2022, por meio da análise dos registros de pacientes.

**Metodologia:** Para alcançar esse objectivo foi realizada uma análise retrospectiva dos registros de pacientes admitidos nos Serviços de Urgências e Reanimação do Hospital Central de Nampula em 2022 com diagnóstico de politraumatismo, foram incluídos apenas os casos de óbito e os registros correspondentes foram revisados para identificar as causas específicas de morte relacionadas ao traumatismo torácico, juntamente com questionários direcionados aos profissionais que trabalham nos sectores de estudo. As informações foram coletadas e analisadas quanto à idade, sexo, mecanismo de lesão, lesões associadas e tempo até o óbito.

**Resultados:** dos 15 pacientes admitidos por politraumatismo em 2022, 7 casos resultaram em óbito, e apenas estes tiveram processos clínicos disponíveis para análise. Todos os pacientes eram do sexo masculino. A idade média dos pacientes era de 33 anos, variando entre 25 e 57 anos. Dois pacientes tinham 25 anos, e os restantes 26, 33, 42, 50 e 57 anos. O mecanismo de lesão mais comum foi acidente de viação, responsável por 71,42% dos casos (cinco pacientes), seguido por quedas e agressões, cada uma representando 14,29% dos casos (um paciente em cada). As principais causas de óbito foram choque hipovolêmico e insuficiência respiratória, cada uma correspondendo a 42,80% dos casos (três pacientes cada), seguida por falência múltipla dos órgãos, que foi responsável por 14,40% dos óbitos (um paciente). Quanto ao tempo até o óbito, 4 pacientes faleceram dentro de 24 horas, e os restantes 3 após de 24 horas.

**Conclusão:** os resultados destacam que, as principais causas de óbito entre os pacientes foram choque hipovolêmico e insuficiência respiratória, agravadas pela escassez de material médico-cirúrgico e pelas limitações na realização de exames de imagem. Esses factores interligados prejudicaram o diagnóstico precoce e a intervenção eficaz, comprometendo o manejo adequado das condições dos pacientes e aumentando a taxa de mortalidade.

**Palavra-chave:** Traumatismo Torácico, Trauma, Causas de morte por traumatismo torácico

## **Abstract**

**Introduction:** Thoracic trauma is a severe condition that can result in death if not properly treated. In the Emergency and Resuscitation Services of the Central Hospital of Nampula, knowledge of the specific causes of death from thoracic trauma is essential to improve treatment protocols and reduce mortality. **General Objective:** This study aimed to identify the specific causes of thoracic trauma that resulted in deaths in these services in 2022 through the analysis of patient records. **Methodology:** To achieve this objective, a retrospective analysis of patient records admitted to the Emergency and Resuscitation Services of the Central Hospital of Nampula in 2022 with a diagnosis of polytrauma was performed. Only death cases were included, and the corresponding records were reviewed to identify the specific causes of death related to thoracic trauma. The information was collected and analyzed regarding age, sex, mechanism of injury, associated injuries, and time until death. **Results:** Of the 15 patients admitted for polytrauma in 2022, 7 cases resulted in death, and only these had clinical records available for analysis. All patients were male. The average age of the patients was 33 years, ranging from 25 to 57 years. Two patients were 25 years old, and the others were 26, 33, 42, 50, and 57 years old. The most common mechanism of injury was traffic accidents, responsible for 71.42% of the cases (five patients), followed by falls and assaults, each representing 14.29% of the cases (one patient each). The main causes of death were hypovolemic shock and respiratory failure, each corresponding to 42.80% of the cases (three patients each), followed by multiple organ failure, which was responsible for 14.40% of the deaths (one patient). Regarding the time until death, four patients died within 24 hours, three patients died within 24 hours. **Conclusion:** These results show that the main causes of death among patients were hypovolemic shock and respiratory failure. These conditions were worsened by the shortage of medical-surgical supplies and limitations in performing imaging exams. These interconnected factors hindered early diagnosis and effective intervention, compromising the proper management of patients' conditions and increasing the mortality rate.

**Keywords:** Thoracic Trauma, Trauma, Causes of Death from Thoracic Trauma

## Índice

|  |      |
|--|------|
| Folha de aprovação.....                                    | III  |
| Declaração de honra .....                                  | IV   |
| Declaração do Supervisor.....                              | V    |
| Dedicatória.....   | VI   |
| Agradecimentos .....                                       | VII  |
| Epígrafe .....   | VIII |
| Resumo .....   | IX   |
| Abstract.....  | X    |
| Lista de tabelas .....                                     | 14   |
| Lista de Gráficos.....                                     | 15   |
| Lista de abreviaturas .....                                | 16   |
| Capítulo 1: Introdução .....                               | 17   |
| 1.1 Tema.....  | 19   |
| 1.2 Delimitação do tema.....                               | 19   |
| 1.3 Problematização .....                                  | 20   |
| 1.4 Objectivo.....   | 22   |
| 1.4.1 Objectivo Geral .....                                | 22   |
| 1.4.2 Objectivos Específicos: .....                        | 22   |
| 1.5 Hipótese .....   | 23   |
| 1.5.1 Hipótese de pesquisa .....                           | 23   |
| 1.6 Justificativa .....                                    | 24   |
| Capítulo II: Revisão Teórica .....                         | 26   |
| 2.1 Trauma .....   | 26   |
| 2.1.1 Epidemiologia do trauma no Mundo .....               | 26   |
| 2.1.2 Epidemiologia do trauma em Moçambique (Nampula)..... | 26   |
| 2.2 Traumatismo torácico (TT).....                         | 26   |
| 2.2.1 Epidemiologia do traumatismo torácico .....          | 27   |
| 2.2.2 Fisiopatologia do traumatismo torácico .....         | 27   |
| 2.3 Classificação do traumatismo torácico .....            | 28   |
| 2.3.1 Traumatismo torácico penetrante ou aberto .....      | 28   |
| 2.3.2 Traumatismo torácico fechado .....                   | 29   |
| 2.4 Mecanismos das lesões.....                             | 29   |

|   |    |
|---|----|
| 2.4.1 Trauma por impacto .....  | 29 |
| 2.4.2 Trauma por contusão.....  | 30 |
| 2.4.3 Trauma por penetração.....  | 30 |
| 2.5 Quadro clínico.....   | 30 |
| 2.6 Diagnósticos.....   | 31 |
| 2.6.1 Exame físico.....   | 31 |
| 2.6.2 Meios auxiliares de diagnóstico (Radiológicos e laboratoriais)..... | 32 |
| 2.7 Atendimento inicial .....   | 33 |
| 2.7.1 Vias aéreas e Controle da coluna cervical (A).....                  | 34 |
| 2.7.2 Respiração ou Ventilação (B) .....                                  | 35 |
| 2.7.3 Circulação (C).....   | 35 |
| 2.7.4 Avaliação neurológica (D).....                                      | 36 |
| 2.7.5 Exposição (E).....  | 36 |
| 2.8 Lesões a identificar e tratar no atendimento/avaliação inicial .....  | 37 |
| 2.8.1 Obstrução da via aérea .....  | 38 |
| 2.8.2 Pneumotórax hipertensivo.....                                       | 38 |
| 2.8.3 Pneumotórax aberto .....  | 39 |
| 2.8.4 Hemotórax Maciço.....   | 40 |
| 2.8.5 Tamponamento cardíaco .....   | 41 |
| 2.9. Avaliação secundária.....  | 42 |
| 2.9.1 Lesões a identificar e tratar na avaliação secundária .....         | 43 |
| 2.9.2 Tórax instável.....   | 43 |
| 2.9.3 Contusão pulmonar .....   | 44 |
| 2.9.4 Trauma do Diafragma .....   | 45 |
| 2.9.5 Ruptura da Aorta.....   | 46 |
| 2.9.6 Trauma Esofágico .....  | 47 |
| 2.10 Evolução e Complicações do traumatismo torácico.....                 | 48 |
| 2.11 Assistência de enfermagem .....                                      | 48 |
| 2.11.1 Diagnóstico de Enfermagem (DE) .....                               | 49 |
| Capítulo III: Metodologia.....  | 59 |
| 3.1 Tipo de pesquisa.....   | 59 |
| 3.1.1 Pesquisa descritiva .....   | 59 |
| 3.1.2 Abordagem qualitativa .....   | 59 |

|   |     |
|---|-----|
| 3.1.3 Pesquisa documental .....   | 59  |
| 3.1.4 Pesquisa aplicada.....  | 59  |
| 3.2. Instrumentos de coleta de dados .....  | 60  |
| 3.2.1 Questionário .....  | 60  |
| 3.2.2. Universo e Amostra.....  | 61  |
| 3.2.3 Variáveis de estudo .....   | 61  |
| Capítulo IV: Análise, leitura e interpretação dos dados .....   | 63  |
| 4. Tabela 2: Descrição da amostra .....   | 63  |
| 4.1 Descrição dos dados derivados das respostas dos profissionais de saúde aos questionários .....                              | 64  |
| 4.2 Descrição dos dados derivadas das observações dos procedimentos clínicos .....  | 74  |
| 4.4 Condutas realizadas .....   | 81  |
| 4.5 Cuidados de enfermagem prestados.....   | 81  |
| Capítulo V: Discussão (análise e interpretação dos dados).....  | 83  |
| Capítulo VI: Considerações finais .....   | 87  |
| 6.1 Recomendações propostas .....   | 89  |
| 6.2 limitações de estudo .....  | 91  |
| Referências Bibliográficas.....   | 92  |
| APÊNDICES .....   | 96  |
| Apêndice.....   | 97  |
| Apêndice A: Questionário destinado aos funcionários de saúde sobre o manejo dos pacientes vítimas de traumatismo torácico ..... | 98  |
| Apêndice B: Guião de observação de recolha de dados no processo clínico.....  | 100 |

## **Lista de tabelas**

|  |    |
|--|----|
| Tabela 1: Diagnóstico de Enfermagem.....                   | 49 |
| Tabela 2: Descrição da amostra.....                        | 63 |
| Tabela 3: Descrição do Gênero dos Profissionais.....       | 64 |
| Tabela 4: Descrição da Faixa Etária dos Profissionais..... | 64 |
| Tabela 5: Categoria dos Profissionais.....                 | 66 |
| Tabela 6: Tempo de Serviço dos Profissionais.....          | 66 |

## **Lista de Gráficos**

|   |    |
|---|----|
| Gráfico 1: Descrição dos profissionais com formação em SBV.....               | 67 |
| Gráfico 2: Descrição da avaliação inicial de acordo com os profissionais..... | 68 |
| Gráfico 3: Descrição do tempo de intervenção.....                             | 69 |
| Gráfico 4: Descrição da disponibilidade material.....                         | 70 |
| Gráfico 5: Descrição das causas de óbito de acordo com os profissionais.....  | 71 |
| Gráfico 6: Descrição dos desafios enfrentados pelos profissionais.....        | 73 |
| Gráfico 7: Descrição da faixa etária dos pacientes.....                       | 74 |
| Gráfico 8: Descrição do mecanismo de lesão.....                               | 75 |
| Gráfico 9: Descrição das lesões torácicas.....                                | 76 |
| Gráfico 10: Descrição das lesões associadas.....                              | 77 |
| Gráfico 11: Descrição dos exames imagineológicos realizados.....              | 78 |
| Gráfico 12: Descrição do tempo até a ocorrência do óbito.....                 | 79 |
| Gráfico 13: Descrição do diagnóstico de óbito.....                            | 80 |

## **Lista de abreviaturas**

ABCDE – Airway (Via aérea); Breathing (Ventilação/Respiração); Circulation (Circulação); Disability (Exame neurológico) e Exposure (Exposição).

AMPLA – Alergias; Medicações; Antecedentes patológicos; Líquidos e Alimentos ingeridos; Ambiente e eventos que levaram ao trauma.

ATLS – Advanced Trauma Life Support (Suporte Avançado de Vida no Trauma)

DE – Diagnóstico de Enfermagem

ECG – Escala de coma de Glasgow

HCN – Hospital Central de Nampula

HIV – Vírus da imunodeficiência humana

MV – Murmúrio Vesicular

VM – Ventilação mecânica

OMS – Organização Mundial de saúde

PHTLS – Prehospital Trauma Life Support (Suporte de vida pré-hospitalar em trauma)

SIDA – Síndrome da imunodeficiência adquirida

TAS – Manual de tripulante de ambulância de socorros

TT – Traumatismo Torácico

TC – Traumatismo contudo

TP– Traumatismo Penetrante

TC – Tomografia Computadorizada

TVM – Traumatismo Vertebro–Medular

TCE – Traumatismo Crânio–Encefálico

OMS – Organização Mundial de saúde

UTI – Unidade de cuidados intensivos

SBV – Suporte básico de vida

## **Capítulo 1: Introdução**

A presente monografia tem como propósito a investigação das principais causas de mortalidade em pacientes com traumatismo torácico, uma problemática de suma importância no âmbito da saúde. O traumatismo torácico figura como uma das principais causas de óbito em pacientes politraumatizados em escala global, representando aproximadamente 25% das mortes nesse grupo, com uma tendência crescente nos últimos anos, especialmente em indivíduos com menos de 40 anos (Costa, et al, 2023).

As lesões traumáticas abrangem tanto mecanismos contusos (fechados) quanto penetrantes (abertos) e frequentemente desencadeiam complicações severas, como pneumotórax e hemotórax, que, se não prontamente identificadas e tratadas, podem elevar de forma significativa as taxas de mortalidade. Em casos de traumatismo torácico isolado, a letalidade varia entre 4% e 8%, porém, quando há acometimento de outros sistemas, esse índice pode atingir 25%, e em situações de comprometimento sistêmico grave, a mortalidade alcança cerca de 35% (Zanette, et al, 2021).

Diante da complexidade dessas lesões, urge a necessidade de um diagnóstico ágil e de uma terapêutica adequada para minimizar os riscos de complicações e de morte. A grande parte dos casos de traumatismo torácico pode ser manejada com medidas simples, como monitoramento clínico, toracocentese, drenagem torácica, suporte ventilatório, controle da dor e reposição volêmica. Todavia, em situações mais graves, a intervenção cirúrgica, como a toracotomia, pode se fazer imprescindível para a asseguuração da estabilidade do paciente (Anselmi, et al, 2010).

Frentes às circunstâncias descritas, torna-se crucial que a investigação nesse domínio prossiga avançando com o intuito de aprimorar as estratégias de prevenção, de diagnóstico e de tratamento do traumatismo torácico, visando à redução das taxas de letalidade e à aprimoração da qualidade de vida dos indivíduos acometidos. Desta feita, esta monografia visa a contribuir para a ampliação do conhecimento científico e para o embasamento prático, oferecendo subsídios valiosos que podem impactar positivamente na abordagem desses casos no campo da saúde.

No que diz respeito a estrutura, para além dos elementos pré-textuais este projecto está organizado em três (6) capítulos, sendo:

- Capítulo I: Introdução, contendo o tema, justificativa, problematização e objectivos.
- Capítulo II: Revisão da literatura onde se apresenta os conceitos básicos relacionados ao tema.
- Capítulo III: Metodologia da pesquisa constituído por uma série de métodos e técnicas a serem utilizadas para alcançar os objectivo da pesquisa.
- Capítulo IV: A apresentação, análise e interpretação dos dados colhidos.
- Capítulo V: Discussão
- Capítulo VI: Considerações finais sobre o estudo.

## **1.1 Tema**

De acordo com Santos (2015), o tema é o assunto que se deseja estudar e pesquisar pelo pesquisador. O autor ainda ressalta que a sua escolha deve levar em conta possibilidades, aptidões e tendências de quem irá elaborar a pesquisa (em conjunto com seu orientador).

O projecto em questão tem como tema: Avaliação das principais causas de mortalidade por Traumatismo Torácico nos Serviços de Urgências e Reanimação do Hospital Central de Nampula, no ano de 2022.

## **1.2 Delimitação do tema**

Leonel & Heerdt (2007, p. 118, apud Oliveira 2011), definem a delimitação do tema, como sendo a parte em que o pesquisador indica a abrangência do estudo, estabelecendo os limites extencionais e conceituais do tema. Para que fique clara e precisa a extensão conceitual do assunto é importante situá-lo em sua respectiva área de conhecimento, possibilitando, assim, que se visualize a especificidade do objecto no contexto de sua área temática.

O projecto de pesquisa delimitou-se em colher informações sobre Avaliação das principais causas de mortalidade por Traumatismo Torácico nos Serviços de Urgências e Reanimação do Hospital Central de Nampula, no ano de 2022.

### **1.2.1 Descrição do local de estudo**

O Hospital Central de Nampula é a maior unidade de saúde de nível quaternário no norte de Moçambique, localizado na cidade de Nampula. Ele serve como referência para casos complicados da própria cidade, de hospitais provinciais de Cabo Delgado, Niassa, norte da Zambézia, e de outras unidades de saúde da Província de Nampula. Além de oferecer medicina curativa, reabilitativa, preventiva e formativa, o hospital atua como hospital escola, formando profissionais de pós-graduação em Gineco-Obstetrícia e Pediatria, bem como técnicos de saúde em várias áreas. Também serve como campo de estágio e realiza pesquisas científicas. Inicialmente, o hospital tinha 401 camas, número que variou ao longo do tempo. A investigação em questão foi realizada de mais concretamente no Hospital Central de Nampula, com foco específico no sector de Urgências e Reanimação de Adultos, abrangendo diversas facetas do atendimento emergencial e os procedimentos de reanimação implementados.

### **1.3 Problematização**

A formulação do problema é a continuidade da delimitação da pesquisa, sendo ainda mais específica, pois indica exatamente qual é a dificuldade que se pretende resolver ou responder Leonel & Heerdt (2007, p. 118).

Andrade e Fellicett (2007), afirmam que a taxa de mortalidade geral por traumatismo torácico, encontra-se em torno de 25%. Os autores supracitados, ressaltam que muitas destas mortes ocorrem no local do acidente e são resultantes principalmente de lesões envolvendo o sistema nervoso central e os órgãos intratorácicos, porém muitas destas fatalidades ocorrem após a chegada dos pacientes ao hospital, onde na sua maioria das vezes poderiam ser evitadas através de mediadas diagnósticas e terapêuticas imediatas. A grande maioria dos traumatizados (85%) pode ser tratada somente com medidas reanimadoras que envolvem o restabelecimento da via aérea e/ou drenagem tubular para tratamento de intercorrência pleural. Menos de 10% dos traumatismos fechados e somente 15 a 30% das lesões penetrantes de tórax exigem toracotomia.

Lima e Campos (2010) e Kolhs et al., (2013) descrevem que no atendimento ao trauma, o seu objetivo principal é além da manutenção da vida, proporcionar o retorno do paciente a sociedade, em condições mais próximas o possível das condições antes do evento causador do trauma. No atendimento ao traumatizado, o enfermeiro deve executar um trabalho com liderança, segurança e habilidades técnicas/científicas frente sua equipe. (apud Corazza e Lmeida, 2019)

Cyrillo et al., (2009) e Sallum et al., (2012, Apud Corazza e Lmeida, 2019) enfatizam que entre as ações na rotina do enfermeiro os diagnósticos de enfermagem (DE), permitem a escolha de intervenções de enfermagem e resultados esperados, para assim, prover medidas de prevenção, controle, educação, e assistência à vítima.

Embora o traumatismo torácico implique riscos de vida eminente aos pacientes acometidos, em sua maioria, esses riscos podem ser contornados com um atendimento inicial adequado, seguindo normas padronizadas, que irão permitir um diagnóstico e conseqüentemente um tratamento adequado ao paciente, porém, actualmente o índice de mortalidade por traumatismo torácico tem ocupado o terceiro lugar, a nível mundial, tanto em países em desenvolvimento ou desenvolvidos, que por conseguinte, seja devido a industrialização, que permite a produção

de veículos mais velozes, partindo dessa explanação, o projecto de pesquisa levanta o seguinte problema:

**Quais foram as causas responsáveis pela mortalidade em pacientes com traumatismo torácico nos Serviços de Urgências e Reanimação do Hospital Central de Nampula, no ano de 2022?**

## **1.4 Objectivo**

Para Tozoni-Reis (p.55, 2009), um objectivo é um alvo que se pretende atingir e sua definição é uma das partes mais importantes no desenvolvimento do projeto. Existem alguns critérios para a especificação dos objetivos, como pertinência ao estudo, clareza, precisão e exequibilidade. (TOZONI-REIS, p.55, 2009 Apud Oliveira, 2011).

Para autores como Cervo, Bervian e da Silva (p. 75, 2007 Apud Oliveira, 2012), o objectivo geral caracteriza-se por determinar de forma clara e objectiva a intenção de se realizar a pesquisa. Os autores ressaltam ainda que definir os objectivos específicos significa aprofundar as intenções expressas nos objectivos gerais. Portanto, nesta parte, o autor deve expor suas metas para se chegar ao objectivo geral da pesquisa. As metas consistem em várias etapas que devem ser realizadas para que se consiga alcançar o resultado desejado.

### **1.4.1 Objectivo Geral**

Identificar as causas específicas de traumatismo torácico que resultaram em óbitos nos Serviços de Urgências e Reanimação, do Hospital Central de Nampula em 2022.

### **1.4.2 Objectivos Específicos:**

1. Descrever as causas de mortalidade relacionadas ao traumatismo torácico nos Serviços de Urgências e Reanimação do Hospital Central de Nampula durante o ano de 2022.
2. Identificar os mecanismos de lesão torácica;
3. Avaliar o tempo médio de atendimento e a qualidade dos cuidados médicos prestados aos pacientes com traumatismo torácico, a fim de identificar áreas de melhoria na assistência médica de emergência.
4. Identificar as dificuldades enfrentadas pelos profissionais de saúde perante aos pacientes com traumatismo torácico;
5. Avaliar a disponibilidade dos recursos disponíveis para o atendimento dos pacientes com traumatismo torácico.
6. Analisar os procedimentos realizados aos pacientes com traumatismo torácico.

## **1.5 Hipótese**

A hipótese é uma suposta resposta para a resolução de um problema. Para Gil (1989, p. 59), a hipótese sugere explicações para os factos e elas podem ser verdadeiras ou falsas. Sua comprovação ou reprovação pode ser feita por meio de análise empírica, sendo esta a intenção da pesquisa científica.

Para Gill (1989), hipótese é uma suposição que se faz na tentativa de explicar o que se desconhece. Esta suposição tem por característica o facto de ser provisória, devendo, portanto, ser testada para a verificação de sua validade. Trata-se de antecipar um conhecimento na expectativa de que possa ser comprovado.

Neste sentido, a hipótese é uma suposta resposta ao problema a ser investigado. A origem das hipóteses poderia estar na observação assistemática dos factos, nos resultados de outras pesquisas, nas teorias existentes, ou na simples intuição (GIL, 1989).

### **1.5.1 Hipótese de pesquisa**

- **H1:** Uma das principais causas da mortalidade por Traumatismo Torácico está ligada ao tempo de atendimento desde o período do acidente até a chegada ao hospital.
- **H2:** Os pacientes com traumatismo torácico morrem devido a falta de uma ótima avaliação inicial.
- **H3:** Os pacientes com traumatismo torácico morrem devido a falta de meios auxiliares de diagnósticos.

## **1.6 Justificativa**

De acordo com Marconi e Lakatos (2003, p.158 Apud Oliveira, 2011), a justificativa é de suma importância, pois é o único item que expõe as respostas para o "porquê" de se realizar a pesquisa. Nela devem-se apresentar de forma sucinta, mas completa, as razões de ordem teórica e os motivos de ordem prática, que tornam importante a realização do trabalho.

Autores como Pires e Starling (2002), afirmam que cerca de 25% dos casos de mortalidade em pacientes politraumatizados são causados diretamente pelos traumatismos torácicos. Barreto, Vieira e Pinheiro (2002) constaram, através de estudos que o trauma torácico é responsável por 25% das mortes nos politraumatizados, ainda autores como Oliveira, Parolin e Teixeira (2002) ressaltam que as lesões torácicas são responsáveis por uma em cada quatro mortes de origem traumática. (Apud Perreira, 2015).

Ao observar essas constatações dos autores supracitados, notou-se que o traumatismo torácico é uma condição grave e frequentemente fatal, que representa uma parcela significativa das mortes em pacientes politraumatizados. Diversos estudos têm demonstrado que as lesões torácicas estão diretamente associadas a altos índices de morbidade e mortalidade, destacando a importância de se compreender as principais causas desses traumas.

A realização deste estudo se faz necessária para identificar as principais razões por trás das mortes por Traumatismo Torácico nos Serviços de Urgências e Reanimação do Hospital Central de Nampula em 2022. Ao compreender as causas e os padrões dessas lesões, será possível implementar estratégias eficazes de prevenção, diagnóstico e tratamento, resultando em uma significativa melhoria na assistência prestada a pacientes com traumatismo torácico.

Além disso, a investigação poderá contribuir para o avanço do conhecimento científico nessa área, servindo como base para futuros estudos e promovendo a disseminação de informações relevantes para a comunidade acadêmica e profissional. Através da análise detalhada desses dados, espera-se não apenas reduzir a morbimortalidade associada ao traumatismo torácico, mas também fornecer subsídios para a proposição de políticas de saúde mais eficazes e direcionadas às necessidades específicas dos pacientes dessa região.

Assim, a realização deste estudo é essencial para promover avanços significativos na abordagem clínica do traumatismo torácico e para contribuir para a qualidade dos serviços de urgência e reanimação, impactando positivamente a saúde e o bem-estar da população atendida no Hospital Central de Nampula e servindo de referência para estudos futuros no campo da traumato-ortopedia.

## **Capítulo II: Revisão Teórica**

### **2.1 Trauma**

De acordo com Parreira et al., (2017, Apud Corazza e Lmeida, 2019), o trauma é uma doença que implica a transferência de energia do meio ambiente para o corpo, resultando em lesões que alteram a fisiologia dos órgãos e sistemas. Mortes por trauma em todo mundo, tem a estimativa de cinco milhões de casos, gerando mais mortes do que a tuberculose, a malária, HIV/SIDA e condições maternos combinados.

#### **2.1.1 Epidemiologia do trauma no Mundo**

O Trauma constitui um crescente e significativo problema de saúde a nível mundial. A cada dia morrem 16. 000 pessoas em contexto de trauma e por cada pessoa que morre, vários milhares sofrem traumatismos, muitos deles com sequelas permanentes (Chandran et al, 2010, apud Zannete; Waltrick; Monte, 2021).

De um modo geral, a mortalidade por traumatismo no sexo masculino corresponde ao dobro em relação ao sexo feminino. Os acidentes de viação são a principal causa de mortalidade associada a traumatismos, são responsáveis por 1,3 milhões de mortes, anualmente, em todo o mundo, um impressionante valor de 148 mortes por hora. Esse valor ascende para 45 milhões, mais de 2000 pessoas por hora, quando se têm em conta os indivíduos que devido a acidentes de viação ficaram com incapacidade moderada a grave (Soreide, 2009, Chandran et al, 2010, apud Zannete; Waltrick; Monte, 2021).

#### **2.1.2 Epidemiologia do trauma em Moçambique (Nampula)**

A obtenção de dados estatísticos nacionais e a nível do HCN, revelou-se um desafio considerável, resultando em uma limitação substancial no acesso a informações essenciais. Entretanto, no período entre 2018 a 2021, o anuário estatístico de Nampula registrou um total de 303 acidentes, resultando em 393 mortes. Esse número alarmante destaca a gravidade dos acidentes na região e sublinha a necessidade urgente de medidas de segurança eficazes e programas de prevenção de acidentes. Esses dados são um reflexo das condições de trânsito e da infraestrutura viária da região, além de questões como o comportamento dos motoristas e a fiscalização do trânsito.

### **2.2 Traumatismo torácico (TT)**

O traumatismo torácico (TT) resulta de uma força externa aplicada a caixa torácica, que pode ser em decorrência de acidentes de viação, quedas de grandes alturas, agressões ou lesões por

esmagamento, causando alterações fisiológicas e anatómicas, pois os órgãos torácicos são responsáveis pela perfusão, ventilação e manutenção da oxigenação, se por ventura as lesões não serem tratadas e reconhecidas rapidamente, podem levar a complicações futuras, como a falência múltipla de órgãos, que pode resultar na hipóxia, hipertermia, hipercapnia, acidose e choque, sendo esses resultantes de um tratamento imediato inadequado (PHTLS, 2016 Apud Corazza e Lmeida, 2019).

### **2.2.1 Epidemiologia do traumatismo torácico**

O traumatismo torácico (TT) é responsável por 20 a 25% das causas de morte por trauma, a incidência do TT chega a 40%. Com alta prevalência no mundo, o trauma passou a ser considerado um problema de saúde pública, associado à alta morbimortalidade, em países desenvolvidos bem como nos países em vias desenvolvimento. (Fenili, et al, 2002, p.32).

Segundo a OMS (Apud, Zannete; Waltrick; Monte, 2021), morrem mais de 9 pessoas por minuto vítimas de trauma, com um gasto equivalente a 12% ao de todas as doenças. O trauma torácico (TT) representa de 10% a 15% do total de traumas no mundo. Nos Estados Unidos, corresponde ao terceiro tipo de trauma mais letal, ficando atrás do trauma cranioencefálico e do trauma de extremidades.

### **2.2.2 Fisiopatologia do traumatismo torácico**

De acordo com Teixeira (2012), a fisiopatologia do trauma torácico se baseia em três factores nomeadamente a hipoxia, hipercapnia e acidose, podendo estar presentes factores externos agravantes como a hipotermia.

A hipoxia condiciona uma oferta inadequada aos tecidos, causada por obstrução das vias aéreas, por alteração da pressão intratorácica, por desproporção da ventilação/perfusão pulmonar e eventualmente por hipovolémia. A hipercapnia pode resultar de ventilação inadequada, por diminuição do estado de consciência ou de intoxicação exógena por álcool ou drogas. A acidose metabólica, por sua vez, deve-se essencialmente à produção de ácido láctico e de outros produtos do metabolismo anaeróbio por hipoperfusão dos tecidos, decorrente de perda sanguínea. Nos pacientes com contusão pulmonar pode também haver concomitantemente um componente de acidose respiratória por inadequada eliminação de CO<sub>2</sub> (Wong et al, 2006,

apud Teixeira, 2012).

A hipotermia, condição caracterizada por temperatura central inferior a 35.° C pode ter na base do seu desenvolvimento o choque hipovolémico, que diminuindo a oxigenação tecidual, condiciona diminuição da produção de calor; as lesões concomitantes do sistema nervoso central, que podem afectar a termorregulação; a imobilização do doente; as variações da temperatura ambiental e a fluidoterapia maciça na reanimação (Wong et al, 2006, apud Teixeira, 2012).

A acidose e a hipotermia, têm posteriormente um papel determinante no desenvolvimento de coagulopatia, um importante factor preditivo de mortalidade mais comum nos politraumatizados graves. Muitas das enzimas e factores de coagulação são dependentes do pH, pelo que na presença de acidose metabólica a actividade destes é diminuída. A hipotermia afecta a cascata da coagulação através de alterações endoteliais e da inibição da actividade das enzimas envolvidas na função das plaquetas e no sistema fibrinolítico. (Júnior et al, 2007, apud Teixeira 2012)

### **2.3 Classificação do traumatismo torácico**

O traumatismo torácico, é dividido em traumatismo contuso (TC) e traumatismo penetrante (TP). Fenili, et al, (2002, p.32).

#### **2.3.1 Traumatismo torácico penetrante ou aberto**

De acordo com Bezerra (2005, apud Pereira 2015, p.13), designa-se por traumatismo torácico penetrante, o traumatismo em que há perda de continuidade da parede torácica, resultado de uma contusão, penetração por armas de fogo ou armas brancas.

De acordo com Ribeiro, et al. (2012) as consequências clínicas do traumatismo aberto, dependem de dois aspectos, nomeadamente a energia transferida no momento do impacto e do local da lesão. O autor supracitado ainda ressalta que, nos traumas por armas de fogo há transferência de alta energia e os tecidos circundantes são afastados do trajeto do projétil, dando origem a cavitação que pode ser temporária e/ou permanente, que consequentemente resultam na destruição mecânica e funcional dos tecidos circundantes.

### **2.3.2 Traumatismo torácico fechado**

Segundo Bezerra (2005, apud Pereira 2015, p.13), o traumatismo fechado é aquele em que não há solução de continuidade da pele que recobre o tórax havendo, deste modo, conservação da integridade da caixa torácica. Ribeiro, et al. (2012), ressalta que no trauma fechado existem duas forças envolvidas no impacto, uma delas é a compressão e a outra a laceração/estiramento, ambas são capazes de produzir cavitação. A laceração/estiramento surge como resultado da mudança abrupta de velocidade por parte de um órgão ou estrutura. Esta diferença na aceleração ou desaceleração faz com que partes de órgãos/estruturas se separem, resultando no dano dos tecidos, a compressão resulta da opressão direta de um órgão ou estrutura por outras estruturas.

### **2.4 Mecanismos das lesões**

Para Araújo (2012), o mecanismo de lesão está relacionado com o tipo de impacto responsável pela lesão e a subsequente resposta tecidual. A lesão acontece quando a força do impacto deforma os tecidos além da sua capacidade de suportar. Pinto e Saraiva (2003, Apud Araújo, 2012) afirmam que os traumatismos estão associados a três tipos de mecanismos, dos quais podemos destacar o trauma por impacto, trauma por contusão e trauma por penetração.

#### **2.4.1 Trauma por impacto**

O mecanismo de trauma por impacto resulta em sua maioria de acidentes com veículos motorizados, desportos de contato, pancada ou quedas. As lesões resultam das forças suportadas durante uma rápida mudança de velocidade, com a parada súbita do corpo, os tecidos e órgãos continuam a deslocar-se para frente. A mudança súbita de velocidade causa lesões que dão origem a lacerações ou ao esmagamento das estruturas internas do corpo, e neste tipo de trauma não há comprometimento da integridade cutânea. O grau do trauma está diretamente relacionado à transferência de energia que causa a deformação do tecido e a resposta da estrutura anatômica envolvida, os órgãos ocos (estômago e a bexiga), por exemplo, tendem a ser compressíveis quando uma força é aplicada, conseqüentemente têm menos chance de se romper quando comparados com os órgãos sólidos (fígado e o baço), que são menos compressíveis. (Araújo, 2022)

### **2.4.2 Trauma por contusão**

O mecanismo do trauma por contusão é caracterizado por um processo inflamatório a nível do pulmão e/ ou coração no local do impacto, causando edema e presença de infiltrado linfomonocitário, o que caracterizará a contusão. Nesse tipo de trauma, a vítima terá algia local, porém sem alterações no momento do trauma. Após um período de 24h, no entanto, a vítima apresentará atelectasia ou quadro semelhante à pneumonia, com raio x de tórax com aspecto fioconoso, diminuição do murmúrio vesicular, dispnéia, ausculta semelhante a quadro de pneumonia. A nível do coração ocorre a diminuição da fração de ejeção e alteração da função cardíaca (insuficiência cardíaca, arritmias graves). (Araújo, 2012).

O trauma por contusão é muito comum em acidentes automobilísticos e quedas de grandes alturas. O choque frontal contra um obstáculo rígido, como, por exemplo, o volante de um automóvel, causa a desaceleração rápida da caixa torácica com continuação do movimento dos órgãos intra-torácicos, pela lei da inércia. Na desaceleração brusca, o coração e a aorta descendente basculam para frente rompendo a aorta no seu ponto fixo. Em quedas de grandes alturas, quando o individuo cai sentado ou em pé, podem ocorrer lesões da valva aórtica. No momento da diástole ventricular, pela inércia vertical, ocorre uma grande força exercida pelo volume de sangue ao montante da valva, forçando-a, resultando no seu rompimento. (Araújo, 2012)

### **2.4.3 Trauma por penetração**

O mecanismo por penetração resulta de agressão por armas brancas, de fogo, objectos pontiagudos ou estilhaços de explosões que penetram a pele, causando lesões a nível das estruturas internas. A gravidade da lesão depende do tipo de arma ou objecto, da distância e ângulo em que se insere no corpo. As armas brancas provocam lesões mais retilíneas e previsíveis, pela baixa energia cinética, as armas de fogo por sua vez causam lesões mais tortuosas, irregulares, sendo por isso mais grave e de difícil tratamento. (Araújo, 2012)

## **2.5 Quadro clínico**

A determinação da gravidade do trauma torácico pode ser indicada por determinadas manifestações clínicas que auxiliadas por exames de imagem conduzem a um rápido diagnóstico e tratamento da lesão (Rios, 2018, p. 26).

- Dispneia, estridor e sinais de hipoxemia, são sinais sugestivos de uma obstrução da via aérea.
- Dispneia, taquipneia, redução ou ausência de MV, hipertimpanismo e redução da expansão torácica do lado acometido, desvio traqueal e sinais de choque, são sinais sugestivos de um pneumotórax hipertensivo;
- Dispneia, lesão extensa de parede torácica, são sinais sugestivos de um Pneumotórax aberto;
- Dispneia, dor torácica, crepitação de arcos, movimento paradoxal, sinais de hipoxemia, são sinais sugestivos de um tórax instável;
- Dispneia, dor torácica, redução ou ausência de MV, hipertimpanismo e redução da expansão torácica do lado acometido, são sinais sugestivos de um pneumotórax simples;
- Choque hipovolêmico, redução ou ausência de MV, macicez à percussão, são sinais sugestivos de um Hemotórax maciço;
- Hipotensão arterial, turgência jugular, abafamento de bulhas, pulso paradoxal e sinal de Kussmaul (não presentes se choque hipovolêmico associado), são sinais sugestivos de um Tamponamento cardíaco;
- Dispneia, sinais de hipoxemia, sinais de trauma violento à parede torácica, são sinais sugestivos de uma contusão pulmonar;
- Dispneia, redução de MV, ausculta de ruídos hidroaéreos no tórax, são sinais sugestivos de uma Ruptura traumática de diafragma.

## **2.6 Diagnósticos**

O diagnóstico do TT, pode ser feito através do exame físico, que pode ser primário ou secundário e através dos meios complementares de diagnóstico, como é o caso de exames imagiológicos e exames laboratoriais.

### **2.6.1 Exame físico**

Gomes (1998, apud Araújo, 2012) afirma que o exame físico inclui:

- a) Inspeção: exame visual minucioso que pode ser feito em menos de 30 segundos. A inspeção pode revelar escoriações, lacerações, distensão de veias do pescoço, desvio de taquipneia, enfisema subcutâneo, ferimentos abertos em tórax, assimetria de expansão ou movimentação paradoxal da parede torácica. É preciso estar atento a presença de cianose, pois esta é um sinal tardio de hipóxia.

- b) Palpação: a palpação deve ser feita pesquisando a presença de pontos dolorosos, crepitação óssea, enfisema subcutâneo e segmento instável da parede torácica através do toque. A dor pode levar a vítima a apresentar uma “imobilização” ou tentativa de limitar a movimentação do tórax.
- c) Ausculta: o pescoço, os pulmões e o abdômen devem ser auscultados, verificando se sopros e frêmitos no trajeto das carótidas, alteração dos ruídos hidro – aéreos e a presença ou ausência de murmúrios vesiculares, o volume inspirado e a simetria do fluxo de ar. Diminuição ou ausência de murmúrio vesicular em um lado do tórax da vítima de trauma pode indicar a presença de ar ou sangue no espaço pleural.
- d) Percussão: a percussão do tórax e do abdômen deve ser feita após o trauma com o objectivo verificar a presença de sons timpânicos, hipertimpânicos ou de macicez.

De acordo com Corazza e Lmeida, (2019), o exame físico primário realizado pelo enfermeiro, deve ser avaliado: obstrução de via aérea, pneumotórax aberto e hipertensivo, tamponamento cardíaco e o hemotórax maciço, por apresentarem um maior risco de morte.

Durante o exame secundário, deve-se detectar e tratar: pneumotórax simples, tórax instável, ruptura traumática de aorta e diafragma, hemotórax, contusão pulmonar, traumatismo contuso do coração, ferimentos transfixantes do mediastino (Zannete; Waltrick; Monte, 2021).

A presença de lesões no osso esterno pode ser um único indício de lesão cardíaca escondida e a presença de fratura nas costelas pode indicar uma contusão pulmonar grave subjacente. Durante a ausculta, murmúrios vesiculares, diminuídos ou ausentes, sugerem a presença de um hemotórax, pneumotórax, aberto ou hipertensivo, a presença de crepitações auscultada na parte posterior do tórax pode sugerir uma contusão pulmonar, já o som de bulhas cardíacas abafadas caracteriza-se um tamponamento cardíaco. A percussão permite a busca por pneumotórax através do som timpânico ou hemotórax através do som maciço (PHTLS, 2016, Apud Corazza e Lmeida, 2019).

## **2.6.2 Meios auxiliares de diagnóstico (Radiológicos e laboratoriais)**

### **2.6.2.1 Exames Radiológicos**

De acordo com Andre & Fellicett (2006), o estudo radiológico deve ser orientado pela história e pelo exame físico, exame radiológico do tórax deve ser feito em decúbito, o mais elevado possível, para melhor visualização de coleções pleurais. O estudo do tórax em perfil é

especialmente útil nas lesões provocadas por projéteis de arma de fogo que não transfixaram o tórax, nas fraturas do esterno e nas lesões da coluna dorsal.

Os autores supracitados, ressaltam que a utilização de ultrassonografia nos pacientes vítimas de trauma tem se tornado instrumento importante na avaliação secundária, já que este exame auxilia na detecção de lesões abdominais e ao mesmo tempo pode avaliar a presença de sangue na cavidade torácica bem como a avaliação do espaço pericárdico.

A tomografia computadorizada tem sido utilizada com maior frequência em trauma torácico. Este exame tem se mostrado importante na avaliação de lesões vasculares, principalmente da aorta torácica e na identificação e acompanhamento de lesões do parênquima pulmonar. Como desvantagens de seu uso incluem-se a utilização de contraste e a dificuldade de colocar e manter um paciente politraumatizado na mesa de exame. Seu uso permanece controverso como exame de rotina em trauma torácico (Andre & Fellicett, 2006).

#### **2.6.2.2. Exames laboratoriais**

Durante o atendimento inicial ao politraumatizado no momento da punção de veia periférica para acesso venoso é coletado amostra de sangue para prova cruzada e tipagem sanguínea bem como para exames laboratoriais de rotina. A dosagem de hematócrito e hemoglobina serão importantes para o acompanhamento daqueles pacientes que evoluem com perda volêmica significativa, enquanto a gasometria arterial fornece informações úteis sobre a qualidade da ventilação, auxiliando na indicação de ventilação mecânica. A análise bioquímica auxilia na identificação de desequilíbrio hidroeletrólítico durante a infusão de volume. (Andre & Fellicett, 2006).

### **2.7 Atendimento inicial**

Segundo Mattos e Silvério (2012, Apud Corazza e Lmeida, 2019), o primeiro atendimento a vítima de politraumatismo, em ambiente hospitalar ocorre no sector de emergência, objectivando estabelecer o equilíbrio fisiológico. A realização da avaliação (exame primário) e a identificação de outras lesões (exame secundário) realizadas pela equipe de enfermagem tem o intuito de reduzir as taxas de mortalidade decorrentes de traumatismo e conter agravos. Cabendo ao enfermeiro o papel de avaliar e reconhecer as lesões, agravos, e o comando da assistência de enfermagem, a fim de proporcionar um atendimento seguro e efetivo.

De acordo com a organização de cuidados hospitalares urgentes ao doente traumatizada (2002, apud Pereira, 2015, p.16), no atendimento inicial de pacientes vítimas traumatismos, há uma necessidade imprescindível de priorizar a avaliação das lesões que condicionem o fornecimento de oxigênio às células, algo indispensável à vida humana. Com base nisso, foi estabelecido que a prioridade, neste tipo de patologia, será a manutenção da via aérea desimpedida, permitindo uma adequada ventilação e, conseqüente, perfusão tecidual.

Para isso, deverá obedecer-se à seqüência “ABCDE”. A cada uma das letras corresponderá uma região corporal a avaliar, pela ordem em que as letras se dispõem no abecedário:

- Airway (Via aérea);
- Breathing (Ventilação);
- Circulation (Circulação);
- Disability (Exame neurológico);
- Exposure (Exposição).

### **2.7.1 Vias aéreas e Controle da coluna cervical (A)**

De acordo com Freixinet (2011, Apud Perreira 2015 p.18), o primeiro passo da abordagem inicial é a realização de uma avaliação da via aérea, devendo ser rapidamente certificada a sua permeabilidade. PHLST (2006, Apud Araújo, 2012, p.11), ressalta que se for identificada alguma obstrução, deve ser realizado o tratamento imediato, garantindo assim a ventilação adequada, através da elevação do mento e tração da mandíbula, uso de cânula orofaríngea ou nasofaríngea ou intubação endotraqueal, traqueostomia. Também pode ser notado sinal de insuficiência respiratória, como tiragem de fúrcula, aleteo nasal. A orofaringe sempre deve ser examinada a procura de obstrução por corpos estranhos, particularmente em vítimas com alterações da consciência.

Concomitantemente, é recomendada a proteção da coluna cervical, a fim de prevenir um agravamento de uma eventual lesão medular. Num grande número de casos, a entubação endotraqueal a par do fornecimento de oxigênio são determinantes para a manutenção da vida em caso de traumatismo. Freixinet (2011, Apud Perreira 2015 p.19). É importante destacar a suspeita de lesão da medula espinhal até que seja finalmente excluída. Portanto, quando permeabilizar as vias aéreas, a enfermagem deve lembrar que existe a possibilidade de lesar a coluna cervical. O movimento excessivo pode tanto causar quanto agravar lesões neurológicas, porque pode ocorrer compressão óssea na presença de uma coluna fraturada. PHLST (2006,

Apud Araújo, 2012, p.11)

### **2.7.2 Respiração ou Ventilação (B)**

Prosseguindo, na ordem da sequência, a respiração/ventilação é o segundo aspecto prioritário na avaliação de um doente traumatizado. De acordo com Jones (2006, Apud Perreira, 2015, p.12), um rápido, mas minucioso, exame físico, com particular atenção focada na caixa torácica, fornece inúmeras informações sobre o estado ventilatório do paciente. A avaliação dos movimentos respiratórios (amplitude, expansibilidade e movimentos paradoxais), frequência respiratória, presença de cianose, enfisema subcutâneo, entre outros achados clínicos, é crucial para a exclusão do mecanismo fisiopatológico responsável pela maioria das mortes em fase aguda do trauma: a hipóxia.

Em caso de lesão que comprometa a função respiratória, deverá proceder-se à administração de oxigênio, na tentativa de reverter a situação de hipóxia. A função circulatória deverá ser avaliada após a correta observação e resolução dos dois aspectos anteriores. Nesta fase, também deve se suspeitar, frente a sintomas característicos, de contusão pulmonar, Hemotórax maciço pneumotórax hipertensivo, pneumotórax aberto e tamponamento cardíaco, pois são lesões que se não identificadas e tratadas prontamente, levam rapidamente ao óbito. PHLST (2006, Apud Araújo, 2012, p.13)

### **2.7.3 Circulação (C)**

De acordo com PHLSP (2006, Apud Araújo, 2012, p.12), a melhor forma de avaliação da função cardiocirculatória é a monitorização de parâmetros como a pressão arterial e o pulso (frequência, amplitude e ritmo), associada à inspeção do estado da circulação periférica (cor e temperatura da pele das extremidades). Nesta etapa deve-se identificar e controlar hemorragia externa, a qual se classifica em três tipos: sangramento capilar, sangramento venoso, sangramento arterial. A hemorragia pode ser controlada por meio de pressão direta, elevação da extremidade, pontos de pressão e torniquetes, este usado exclusivamente em casos de amputação de membros (PHLSP 2006, Apud Araújo, 2012, p.12)

De acordo com Organização dos Cuidados Hospitalares Urgentes ao Doente Traumatizado (Apud Perreira, 2015, p.17), em caso de hemorragia aparente, esta deve ser parada o mais

prontamente possível. O início de fluidoterapia é indicado, sem que haja compromisso temporal na avaliação dos restantes parâmetros.

#### **2.7.4 Avaliação neurológica (D)**

Após avaliar e assegurar a função circulatória, um exame neurológico sumário deverá ser realizado em seguida, de modo a avaliar o nível de consciência da vítima (Apud Perreira, 2015, p.19). PHLST (2004, Apud Araújo, 2012, p.13), ressalta que o nível de consciência diminuído deve-se atentar a quatro possibilidades, uma delas é a oxigenação cerebral reduzida, que pode ocorrer devido a hipóxia e/ou hipoperfusão, lesão do sistema nervoso central, intoxicação por drogas ou álcool e devido aos distúrbios metabólicos, como é o caso de diabetes, convulsão e parada cardíaca.

De acordo com PHLST (2006, Apud Araújo, 2012, p.13), a ferramenta utilizada para determinar o nível de consciência é a Escala de Coma de Glasgow (ECG), que se encontra dividida em três seções, nomeadamente:

- Abertura ocular;
- Melhor resposta verbal;
- Melhor resposta motora.

O seu escore máximo é de 15, indicando uma vítima sem dano neurológico, enquanto o menor escore, de 3, é em geral um sinal de péssimo prognóstico. Um escore menor que 8 indica uma lesão grave, 9 a 12 lesão moderada, e 13 a 15 lesão mínima. Um escore menor ou igual a 8 é indicação para intubação da vítima. Se o paciente não está acordado, orientado e capaz de obedecer a comandos, devem ser rapidamente avaliadas as pupilas, se estão simétricas e redondas, e se são fotorreagentes.

Um escore menor que 14 na Escala de Coma de Glasgow, combinado com um exame pupilar anormal, pode indicar a presença de uma lesão cerebral potencialmente letal.

#### **2.7.5 Exposição (E)**

Finalmente, a abordagem primária termina na exposição de toda a superfície corporal do paciente de modo a facilitar um exame físico cuidadoso, impedindo que ocorra hipotermia. Esta última fase da avaliação do paciente que sofreu um evento traumático permite excluir lesões concomitantes, até então eventualmente desconhecidas, tentando a sua resolução imediata sempre que possível. PHLST (2004, Apud Araújo, 2012, p.14).

A quantidade de roupa da vítima que deve ser retirada durante uma avaliação irá variar dependendo das condições ou lesões encontradas. A regra geral é remover o tanto de roupa necessário para determinar a presença ou ausência de uma condição ou lesão. A enfermagem não deve ter medo de remover a roupa se este for o único meio pelo qual podem ser apropriadamente completados a avaliação e o tratamento. PHLST (2004, Apud Andréa, 2012, p.14).

A vítima pode ter vários mecanismos de lesão, como sofrer uma colisão automobilística após ter sido baleado. Lesões potencialmente letais podem passar despercebidas se o paciente não for bem examinado. No que diz respeito ao traumatismo torácico em particular, a sequência de abordagem primária descrita é decisiva na rápida identificação e/ou suspeição das mais graves lesões que podem advir deste tipo de traumatismo, sem que seja necessário outro tipo de intervenção diagnóstica. PHLST (2004, Apud Araújo, 2012, p.14).

De acordo com Armond e Carpenter (2008, Apud Perreira, 2015, p.18) estabilidade do doente, tanto hemodinâmica como respiratória, é, na maioria dos casos, comprometida com este tipo de lesões. Geralmente, uma abordagem primária meticulosa identifica-as rapidamente, não sendo necessários exames complementares de diagnóstico para que sejam reconhecidas. Quando não tratadas precocemente, levam à morte, no contexto de um traumatismo que envolve o tórax.

Autores como o Antunes e Oliveira (2007, Apud Perreira, 2015, p.18), ressaltam que por vezes, algumas situações visualmente dramáticas podem não ter uma tradução clínica patológica significativa, sendo que o contrário, paciente sem qualquer sinal de doença externamente e que tem uma lesão oculta grave, também pode ocorrer. Fingerhut (Apud Perreira, 2015, p.19), enfatiza que os profissionais de emergência médica bem como as equipas hospitalares dedicadas ao trauma devem estar consciencializadas para este tipo de situações possivelmente falaciosas.

## **2.8 Lesões a identificar e tratar no atendimento/avaliação inicial**

De acordo com Corazza e Lmeida (2019), a lesões que devem ser identificadas e tratadas na avaliação primária são:

- Obstrução da via aérea;
- Pneumotórax (aberto e hipertensivo);
- Hemotórax Maciço;
- Tamponamento cardíaco.

### **2.8.1 Obstrução da via aérea**

De acordo com Rosa (2015), a obstrução das vias aéreas é toda a situação em que há falta total ou parcial da ventilação a nível dos alvéolos pulmonares. Segundo Bryant e Batuwitage (2016), os sinais e sintomas de uma via obstruída são: Dispneia, Estridor, Estertor, Mudança na voz/Rouquidão, Disfagia, sialorreia, Incapaz de se deitar, permanece sentado para manter a patência da via aérea.

A maneira mais rápida, eficaz e segura de obtenção de uma via aérea livre é a intubação orotraqueal. A via nasal também é adequada, porém, não deve ser realizada quando o paciente estiver em apnéia, curarizado ou na suspeita de fratura de base de crânio.

O uso do fibrobroncoscópio é uma maneira segura quando há suspeita de lesão comprovada da coluna cervical, ou, quando há lesão de laringotraqueal. Nesses casos, além do diagnóstico, o uso da fibrobroncoscopia, serve como opção de terapêutica inicial, colocando o tubo, sob visão direta, para adiante da área lesada.

A indicação de via aérea cirúrgica está restrita a impossibilidade absoluta de obtê-la por via natural, neste caso a cricotireoidostomia é a primeira opção, sendo contra indicada em lesões de laringe. A cricotireodostomia tecnicamente é mais fácil, pode ser obtida rapidamente, inclusive quando houver necessidade de introdução de tubo traqueal para ventilação mecânica, na fase emergencial. A realização de traqueostomia deve ser eletiva e está restrita quando, definitivamente, há lesão da via aérea superior com comprometimento obstrutivo que não possa ser restabelecido primariamente, no caso da necessidade de ventilação mecânica prolongada ou a partir da 3ª semana após o início da ventilação mecânica.

### **2.8.2 Pneumotórax hipertensivo**

Segundo Roodenburg (2011) e Jones (2008, apud Pereira, 2015), o pneumotórax hipertensivo é uma condição caracterizada pela presença de ar no espaço pleural, com uma pressão positiva. Mirkal 2012, et al., (apud Pereira, 2015), ressalta que a ruptura da pleura dá origem a um mecanismo valvular de sentido unidirecional, permitindo a entrada de ar durante a inspiração e impedindo a sua fuga, a acumulação progressiva de ar leva a um aumento da pressão positiva

da cavidade pleural, e por sua vez a acumulação de ar exerce uma pressão compressiva que, parcial ou completamente, faz colapsar o pulmão.

Roodenburg (2011), ressalta que com o colapso pulmonar, as estruturas mediastínicas são, posteriormente, desviadas para uma posição contralateral, e Kirmani (2014, apud Perreira 2015), enfatiza que o desvio reduz significativamente o volume diastólico do coração direito (por compressão das veias cava superior e cava inferior, especificamente), levando ao colapso hemodinâmico.

De acordo com as Diretrizes clínicas (2018) o diagnóstico deve ser estabelecido de imediato, através da história clínica e mecanismo de trauma, associado ao exame clínico: dispnéia aguda, dor torácica, taquicardia, turgência jugular e hipotensão arterial, hipertimpanismo à percussão simples, ausência de murmúrio vesicular. O raio-x de tórax não auxilia no diagnóstico e é dispensável, devendo o tratamento ser instituído imediatamente através de toracocentese descompressiva, sempre quando o diagnóstico é suscitado. André e Felliti (2006), ressaltam que mesmo sendo dispensável, quando realizado o raio-x de tórax demonstra: desvio do mediastino contra lateral, abaixamento da cúpula diafragmática, aumento dos espaços intercostais, assimetria na transparência dos pulmões, especialmente quando o raio-x for obtido com o paciente deitado.

Diretrizes clínicas (2018), o tratamento deve ser imediato, que consiste na descompressão do espaço pleural, transformando um pneumotórax hipertensivo em pneumotórax aberto. Uma agulha de grande calibre inserida no 2º espaço intercostal na linha hemi-clavicular permite a descompressão ou toracocentese descompressiva. Posteriormente, o tratamento definitivo através da drenagem pleural deve ser instituído.

### **2.8.3 Pneumotórax aberto**

Secundário a um traumatismo penetrante, por uma solução de continuidade da parede torácica, onde há passagem do ar para o interior da cavidade torácica. A ventilação é seriamente afetada, levando a hipóxia e hipercapnia. (Diretrizes clínicas, 2018).

Para Jones (2007, Apud Pereira, 2015), o diagnóstico é feito através dos achados clínicos como dor pleurítica e dispneia são os sintomas de apresentação mais comuns desta lesão pleural e a

sua gravidade não se correlaciona diretamente com a extensão do pneumotórax. Ao exame físico se a coleção gasosa intrapleural tomar grandes dimensões, os movimentos torácicos que advêm do normal ciclo respiratório encontram-se diminuídos em amplitude. A auscultação revela uma diminuição ou total ausência de sons respiratórios e a percussão da caixa torácica pode revelar um anormal aumento do timpanismo. Perreira (2015), ressalta que a radiografia do tórax é essencial para diagnóstico deste tipo de lesão.

Para Mirkal (2011, Apud Pereira, 2015), a Tomografia Axial Computorizada (TAC) torácica poderá ser útil em caso de persistência de dúvida diagnóstica, manifestando-se sob a forma de uma coleção gasosa localizada à cavidade pleural.

Inicialmente, o fechamento do defeito deve ser assegurado, e isso pode ser feito provisoriamente com uma bandagem oclusiva estéril denominado curativo de três pontas. Isso permite que o fluxo de ar seja unidirecional de dentro da cavidade pleural para o meio externo, impedindo o fluxo contrário. O tratamento definitivo é feito através de uma drenagem pleural fechada.

#### **2.8.4 Hemotórax Maciço**

De acordo com as Diretrizes clínicas (2018), o hemotórax maciço é definido como sendo a presença de sangue na cavidade pleural, pode ser decorrente de lesões do parênquima pulmonar, que tendem a resolver com a drenagem pleural e expansão pulmonar, ou do coração e vasos o que demandam a toracotomia de emergência.

De acordo com Anselmi et al., (2010), o hemotórax maciço resulta de um rápido acúmulo de mais de 1500ml de sangue na cavidade torácica. Tem origem mais comumente em ferimentos penetrantes que dilaceram vasos sistêmicos ou hilares.

Para DeArmond D, et al., (2007, Apud Pereira, 2015), o diagnóstico do hemotórax pode ser clínico e através de meios auxiliares de diagnóstico, o quadro típico de um hemotórax inclui a diminuição da expansibilidade torácica, macicez à percussão da parede torácica e auscultação que demonstre uma diminuição do murmúrio vesicular no hemitórax afetado.

De acordo com as Diretrizes clínicas (2018), a radiografia de tórax é o exame inicial, porém o ultrassom ou a tomografia de tórax apresentam maior sensibilidade. O uso indiscriminado da

tomografia de tórax nos traumas torácicos fez com que fossem observados aumento no diagnóstico de hemotórax oculto, mas impacto clínico disso ainda não foi determinado. A tomografia é importante na avaliação do hemotórax retido ou no hemotórax tardio e na definição de cirurgia nestes casos

Segundo Anselmi et al (2010), o tratamento inicial consiste na reposição do volume sanguíneo e descompressão da cavidade torácica. Aproximadamente 85% dos sangramentos cessarão a medida que o pulmão é reexpandido. Em casos graves, o sangue removido através do dreno de tórax deve ser coletado em um dispositivo que permita a autotransfusão. A drenagem imediata de aproximadamente 1500ml de sangue ou a drenagem persistente de 200 a 300ml/h, assim como a necessidade persistente de transfusões sanguíneas para manter a estabilidade do traumatizado, muitas vezes indica a realização de toracotomia de urgência para controle da hemorragia.

### **2.8.5 Tamponamento cardíaco**

Segundo Perreira (2015), o tamponamento cardíaco resulta de um anormal preenchimento do espaço pericárdico com sangue ou outro fluido que impede a normal dilatação do coração durante a diástole, diminuindo a capacidade de enchimento das câmaras cardíacas. Teixeira (2012), ressalta que o tamponamento cardíaco pode ocorrer secundariamente à acumulação de ar (pneumopericárdio), sangue no espaço pericárdico (hemopericárdio) e coágulos, isoladamente ou em associação.

Para Jones, et al., (2008, Apud Pereira, 2015), a tríade de Beck, que compreende um quadro de hipotensão, engorgitamento das veias jugulares (dado o aumento da pressão venosa central), associados a um abafamento dos sons cardíacos, notado à auscultação cardíaca, é o sinal clássico de tamponamento cardíaco.

Em casos de hipovolémia marcada, o engorgitamento das jugulares pode não ser evidente. Adicionalmente, um quadro de dispneia associado a um estado de falência circulatória, com sinais de choque, pulso fraco e filiforme e eventual cianose, pode ser notado. Pulso paradoxal pode, também, ser encontrado neste tipo de lesão (define-se como a redução da pressão arterial sistólica em mais de 10 mmHg durante a inspiração). O sinal de Kussmaul (descrito como diminuição ou ausência de distensão das veias jugulares durante a inspiração) é, também, muito característico.

O diagnóstico é sugerido por choque sem perda de sangue aparente, turgência jugular, angústia, agitação, abafamento de bulhas e pulso paradoxal. A ecocardiografia tem-se tornado no exame "gold standard" para o diagnóstico de derrame pericárdico e tamponamento cardíaco (Vaquez and Butman, 2002, apud Teixeira, 2012).

De acordo com Andrade e Felicetti (2006), o tamponamento é mais comum em ferimentos penetrantes, os quais são sempre tratados por descompressão cirúrgica. No caso de ferimentos não penetrantes, os autores ressaltam que pode ser realizada em casos selecionados pericardiocentese, se possível com orientação pelo ecocardiograma e caso ocorra recidiva o tratamento preferencial será a toracotomia anterior esquerda.

Para os autores supracitados, a reposição de fluidos endovenosos melhora transitariamente o débito cardíaco e pressão arterial, porém se continuada resultará em deterioração hemodinâmica e deve ser realizada somente enquanto se fazem os preparativos para a pericardiocentese sub-xifoídea.

## **2.9. Avaliação secundária**

A avaliação secundária pode ser definida como uma avaliação minuciosa feita da cabeça aos pés da vítima. Seu objectivo é identificar lesões ou problemas que não foram identificados durante o exame primário (PHTLS, 2004, Apud Araújo, 2012, p.12). O autor resalta que após uma adequada ressuscitação do estado hemodinâmico e de perfusão tecidual da vítima, cabe à fase secundária realizar uma avaliação física geral e minuciosa tendo conhecimento de toda a história prévia da vítima, assim como a história pormenorizada do acidente.

No exame secundário, a abordagem deve ser feita da seguinte maneira: ver, escutar e sentir. É usada para avaliar a pele e tudo que ela contém. As lesões são identificadas e os achados físicos são correlacionados região por região, começando pela cabeça e prosseguindo por pescoço, tórax e abdome até as extremidades, concluindo com um exame neurológico detalhado. No traumatismo penetrante é importante saber qual foi a arma usada, o calibre, número de tiros ou penetrações, sexo do agressor, posição da vítima e do agressor no momento da agressão. Já no traumatismo por impacto é preciso identificar a extensão da queda, tempo que levou o desencarceramento, em caso de acidente de aviação, ejeção, localização do automóvel, mecanismo de proteção usado, velocidade dos veículos envolvidos e o número de ocupantes (BASTOS, 2009 Apud Araújo, 2012, p.14).

Outro ponto importante segundo Schwartz (1999, Apud Araújo, 2012, p.14), consiste no levantamento da história da doença actual, através da mnemônica AMPLA: Alergias; Medicações; Antecedentes patológicos (doenças e intervenções cirúrgicas); Líquidos e alimentos ingeridos e Ambiente e eventos que levaram ao trauma.

### **2.9.1 Lesões a identificar e tratar na avaliação secundária**

Durante o exame secundário, deve-se detectar e tratar: pneumotórax simples, tórax instável, ruptura traumática de aorta e diafragma, hemotórax, contusão pulmonar, traumatismo contuso do coração, ferimentos transfixantes do mediastino (Zannete; Waltrick; Monte, 2021).

### **2.9.2 Tórax instável**

De acordo com as diretrizes clínicas (2018), o tórax instável é uma situação peculiar e pouco frequente no qual observa-se fratura de três ou mais arcos costais contíguos, em dois pontos de cada uma das costelas ou ainda fraturas que envolvem a junção condrocostal. Em ambos os casos o resultando é em um fragmento da parede torácica isolado dos demais.

De acordo com Andrade e Felicetti (2006), o diagnóstico da instabilidade torácica é determinado pelo exame físico da parede torácica durante a respiração, presença de fraturas costais ao radiograma de tórax e dificuldade dos movimentos respiratórios pelo paciente. As fraturas do esterno são menos frequentes, porém, desestabilizam a parede torácica, traduzindo traumas graves. A avaliação inicial de um tórax instável pode ser dificultada pela contratura muscular decorrente da dor ou pela presença de enfisema subcutâneo, em especial nos pacientes obesos. A fratura do esterno vem, seguidamente, acompanhada de contusão pulmonar e miocárdica. Quando isso ocorre determina instabilidade hemodinâmica com comprometimento do retorno venoso e traduz-se clinicamente por hipotensão e disfunção respiratória.

Para os autores supracitados, o tratamento do tórax instável, deve ser fundamentado em toaleta pulmonar agressivo, devido a sua associação com contusão pulmonar e tendência a retenção de secreções. O tratamento da dor é de fundamental importância para pacientes com tórax instável e pode ser realizado por bloqueios anestésicos intercostais repetidos, 2 a 3 vezes ao dia, utilizando-se bupivocaína com vasoconstritor. A analgesia peridural contínua com morfina

tem sido muito utilizada nestes pacientes. A ventilação mecânica (estabilização pneumática com pressão positiva) é utilizada para até que ocorra uma estabilização aparente da parede torácica. Nem todos pacientes com tórax estável necessitam de ventilação mecânica. A estabilização cirúrgica da parede torácica é baseada na experiência e julgamento do cirurgião sendo indicada em casos selecionados.

### **2.9.3 Contusão pulmonar**

De acordo com as Diretrizes clínicas (2018), em diversas situações, o parênquima pulmonar é acometido de forma abrupta, seja por transmissão de alta energia como nos traumas contusos, ou mesmo por ação direta nos traumas penetrantes. Quando ocorre laceração do pulmão, observa-se ruptura do parênquima, levando preenchimento do espaço aéreo com diferentes graus de hemorragia, de forma localizada ou difusa.

De acordo com Perreira (2015), os aspectos clínicos da lesão pulmonar são múltiplos e variados: dor torácica, dispneia (de intensidade variável), taquipneia, hemoptise, pieira, hipoxemia. A auscultação pulmonar pode estar alterada, com diminuição do murmúrio vesicular do pulmão afetado ou presença de ruídos adventícios, tais como crepitações.

Para Andrade & Felicetti (2006), a tomografia computadorizada define, localiza e quantifica as áreas de contusão pulmonar além de definir locais de laceração pulmonar que normalmente não são identificados aos radiogramas de tórax. A progressão das lesões pulmonares depois de 48 horas pode ser resultado da presença de aspiração, desenvolvimento de pneumonia ou aparecimento da síndrome da distrição respiratória aguda. Quando o espaço aéreo apresentar acima de 30% de área consolidada, poderá ser necessário ventilação mecânica, tomando por base somente a contusão pulmonar. Estima-se que até 50% do espaço consolidado haverá necessidade de ventilação mecânica, em média, por uma semana.

No que diz respeito ao tratamento, para autores como Flores (2008) & Johnson (2007, apud Perreira 2015), um adequado suporte ventilatório com suplementação de oxigênio, controle da dor e cinesiterapia respiratória podem ser suficientes para a resolução dos sintomas, em caso de lesões menores.

Johnson ressalta que administração de fluídos, cautelosa, pode estar indicada em caso de hemorragia. Em casos mais graves, em que a hipoxemia está presente, pode ser necessária a

entubação endotraqueal para ventilação mecânica ou mesmo uma abordagem cirúrgica para correção da lesão intrínseca.

#### **2.9.4 Trauma do Diafragma**

De acordo com Souza, et al., (apud Pereira, 2015), as lesões diafragmáticas de causas traumáticas são pouco frequentes e em sua minoria são isoladas, Weyant, et al., (apud Perreira, 2015), ressalta que a presença de uma lesão diafragmática preconiza a existência de outras lesões graves. Para Iochum, et al., (Apud Pereira, 2015), se uma lesão do diafragma não for reconhecida no momento do sinistro pode aumentar de tamanho graças à diferença de pressões entre o tórax (negativa) e o abdómen (positiva) e resultar num processo herniário, em que conteúdo intra-abdominal passa a ter uma localização torácica.

Os sinais mais comuns são a macicez à percussão no lado de ruptura diafragmática, presença de ruídos intestinais à auscultação torácica e diminuição do murmúrio vesicular no lado onde ocorreu a ruptura diafragmática (Scharff and Naunheim, 2007, apud Teixeira, 2012).

Nos casos de apresentação tardia com herniação crônica do conteúdo abdominal, podem estar presentes sintomas de obstrução intestinal parcial ou completa. Por vezes a herniação e distensão do estômago ou do cólon podem ser facilmente confundidos com pneumotórax ou hidro-pneumotórax. Os sinais clínicos que sugerem hérnia diafragmática são a diminuição da expansibilidade da parede torácica, a diminuição do murmúrio vesicular, a presença de sons adventícios, o deslocamento cardíaco, colapso circulatório, cianose e dispneia e assimetria do hipocôndrio (Dwivedi et al, 2010, apud Teixeira, 2012).

Para Perreira (2015), na presença de uma hérnia traumática a nível do diafragma, a radiografia do tórax providencia imagens diagnósticas claras em cerca de 90% dos casos. O uso da TAC para avaliação de um traumatismo tem sido útil para o diagnóstico pré-operatório de lesões diafragmáticas. A toracoscopia assistida por vídeo, podem ser muito úteis na identificação destas lesões, já que a sua sensibilidade é claramente superior por existir uma visualização direta da lesão, comparativamente às restantes técnicas imagiológicas, em mãos experientes, o tratamento de uma laceração diafragmática é possível com esta técnica.

Uma vez diagnosticadas, as lacerações diafragmáticas devem ser reparadas. A laparotomia constitui a abordagem indicada para situações agudas em que há concomitância de lesões em vísceras abdominais. A toracotomia reserva-se para os casos em que coexistam lesões torácicas com necessidade de tratamento cirúrgico, como um hemotórax maciço ou na suspeita de lesões cardíacas (Gilart et al, 2011 apud Teixeira, 2012).

### **2.9.5 Ruptura da Aorta**

De acordo com Andrade e Felicetti (2006), a ruptura da aorta é causa mais comum de morte súbita após acidentes de trânsito que envolvem altas velocidades ou quedas de grande altura. Menos de 20% dos pacientes com ruptura da aorta descendente chegam vivos no hospital. A grande maioria das lesões aórticas resultantes de traumatismo fechado ocorrem no istmo aórtico (54% a 65%), ou seja, na junção do ligamento arterioso com a artéria subclávia esquerda, 13% a 18% dos ferimentos são múltiplos e o restante é observado na aorta ascendente e arco aórtico. Aproximadamente 13% dos pacientes com lesão no istmo aórtico morrem nas primeiras 6 horas, 25% nas primeiras 24 horas, 29% dentro de 48 horas e 42% após 96h da admissão no hospital. Ho and Gutierrez (2009, apud Teixeira, 2012), ressalta que a sobrevivência nas rupturas completas requer a formação de pseudoaneurismas, que permitem a contenção da hemorragia activa pela túnica adventícia, por um trombo ou pelas estruturas mediastínicas.

Para Teixeira (2012), menos de 50% dos doentes com lesões da aorta por traumatismo fechado apresentam sinais ou sintomas específicos do traumatismo. Apesar de os doentes poderem apresentar dispneia, toracalgia e dorsalgia, estes sintomas são inespecíficos e podem resultar de outras lesões.

Ao exame objectivo, os sinais sugestivos de traumatismo da aorta por mecanismo fechado podem incluir sinais de choque hipovolémico, sopros cardíacos, rouquidão, paraplegia ou desigualdade da pressão sanguínea das extremidades (Cook and Gleason, 2009, Apud Teixeira, 2012).

A lesão da aorta por traumatismo penetrante depende do mecanismo de trauma e varia consoante o tamanho e a localização, podendo ocorrer laceração ou fistulização, o diagnóstico é complexo sendo o estudo inicial feito por radiografia torácica que deve ser bem avaliada

quanto a dados sugestivos de traumatismo aórtico. A existência de hemomediastino pode levantar a suspeita de lesão vascular grave, essencialmente da aorta e traduz-se radiograficamente por alargamento do mediastino superior (Godinho, 2006, Apud Teixeira, 2012).

Quando são detectáveis alterações na radiografia torácica deve proceder-se posteriormente a uma tomografia computadorizada, cujo resultado normal exclui a existência de traumatismo da aorta. Existem outros métodos de diagnóstico como a angiografia, o exame "gold standard", mais sensível do que a tomografia computadorizada e que geralmente está reservada para os casos em que a tomografia computadorizada é equívoca, por ser um método mais demorado e invasivo. A ecocardiografia transesofágica tem indicação nos doentes demasiado instáveis para tomografia computadorizada (Vignon et al, 2001, apud Teixeira, 2012).

### **2.9.6 Trauma Esofágico**

Comprometimento esofágico nos traumas são raros, geralmente são secundários a lesões penetrantes, sendo o pescoço a área mais frequentemente afetada. A sintomatologia é inespecífica, podendo incluir disfagia, dor torácica, associada ou não a dispneia, tosse e hematemese. Estas manifestações podem ser tardias, acompanhando já um quadro de mediastinite e empiema pleural (Mirvis, 2005, Gilart et al, 2011 apud Teixeira, 2012).

De acordo com as Diretrizes clínicas (2018), a radiografia simples pode ser normal ou encontrar enfisema mediastinal e cervical. A TC helicoidal é mais específica para a detecção do enfisema mediastinal e pode ser completada com a administração oral de contraste hidrossolúvel. O esofagograma é o teste diagnóstico de escolha quando há alta suspeita de perfuração. A endoscopia digestiva só é indicada se houver dúvidas diagnósticas. O tratamento cirúrgico nas primeiras 24 horas após a perfuração é a melhor opção. A cirurgia consiste em amplo desbridamento e fechamento primário em duas camadas: mucosa e muscular, coberta por um enxerto bem vascularizado (pleura, músculo intercostal, etc.). O repouso esofágico é obtido com um tubo esofágico para aspiração acima da sutura e um tubo gastrojejunal percutâneo de duplo lúmen para evitar vômito e refluxo gástrico e permitir a nutrição enteral através da sonda jejunal.

De acordo com as Diretrizes as perfurações mais complicadas tratam-se por meio de desbridamento mediastinal e drenagem ou fistulização direcionado com o tubo T de Kehr. Outra possibilidade é a exclusão esofágica com o uso de grampeamento automático com grampos absorvíveis no pescoço e no cárdia, para posterior restabelecimento da comunicação. Em todos os casos, deve haver ampla cobertura antibiótica.

### **2.10 Evolução e Complicações do traumatismo torácico**

De acordo com as Diretrizes clínicas (2018), existem grandes variedades de complicações associadas ao trauma torácico, porém a insuficiência respiratória, a pneumonia, o desconforto respiratório e a infecção pleural são os mais frequentes. Eles estão diretamente relacionados à gravidade do trauma e à comorbidade do paciente. A situação clínica às vezes exige o uso prolongado da UTI e uso de VM, aumentando o risco de pneumonia nosocomial. Empiema pleural pode ser uma complicação importante de um hemotórax. Seu tratamento inicial é a drenagem pleural e, em caso de persistência e loculação, pode ser necessário o uso de substâncias fibrinolíticas ou da realização decorticação pulmonar (por videotoracoscopia ou toracotomia). A prevenção envolve uma cobertura antisséptica adequada ao colocar-se um dreno pleural, juntamente com a administração profilática de antibióticos

### **2.11 Assistência de enfermagem**

De acordo com Ribeiro (2018), a equipe de enfermagem deve intervir sempre em função da avaliação primária (ABCDE), deste modo a assistência de enfermagem estará centrada em:

- Permeabilizar a via aérea com controlo da coluna cervical: desobstruir as vias respiratórias se necessário e abordar a vítima, imobilizando a cabeça desta em posição neutra e assumindo sempre a possibilidade de coexistir um TVM;
- Ventilação e Oxigenação: se a vítima apresentar compromisso ventilatorio (frequência respiratória inferior a 8 ou superior a 35) iniciar ventilação assistida, com insuflador manual, 10 a 12 ciclos por minuto (para melhorar a quantidade de ar disponível para as trocas gasosas);
- Assegurar a circulação com controlo da hemorragia: canalizar 2 veias de grande calibre, com cateter nº 14/16, administração Cristalóides e hemoderivados e identificar sinais de choque;
- Realizar a colheita de sangue para a realização de exames laboratoriais e controle da Hemoglobina e tipologia sanguínea para casos de transfusão;
- Disfunção neurológica: avaliar o nível de consciência e descartar possível lesões cerebrais;

- Exposição com controlo da temperatura;
- Avaliar e monitorar os sinais vitais do paciente;
- Algaliação vesical ao paciente;
- Administrar nutrição parenteral para promover repouso do trato digestório, conforme prescrição médica;

De acordo com Wehbe & Galvão (2006, apud Araújo, 2012), são várias as actividades da equipe de enfermagem no atendimento de urgência e emergência, das quais podemos destacar, a preparação e a aplicação da medicação, viabiliza a execução de exames especiais procedendo a coleta, realiza troca de traqueostomia, instala sondas nasogástricas, nasoenterais e vesicais em pacientes, realização a colocação de pensos de maior complexidade, avalia e monitorar os sinais vitais, lidera a equipe de enfermagem no atendimento dos pacientes críticos e não críticos.

Para Araújo (2012), diante desse contexto, um ponto de fundamental importância do atendimento ao traumatizado é a segurança da equipe de saúde e da vítima, ou seja, o primeiro passo para um atendimento eficiente é que a equipe analise a área da ocorrência no momento da chegada para evitar possíveis acidentes e a geração de sequelas secundárias e novas vítimas.

### 2.11.1 Diagnóstico de Enfermagem (DE)

As principais consequências do trauma aberto ou fechado estão relacionadas ao déficit de funcionamento cardiopulmonar, com troca de gases prejudicada, o que implica baixa oxigenação tecidual. Desse modo, podem ser identificados os diagnósticos de enfermagem que caracterizam alterações envolvendo o sistema respiratório e cardiocirculatório, desvelando-se resultados esperados para o paciente e intervenções necessárias, conforme apresenta. (Tobase e Tomazini, p.96 , 2017).

### 2.11.2 Tabela 1: Diagnóstico de Enfermagem

| <b>Necessidade Humana Afetada</b> | <b>Diagnóstico de Enfermagem</b>   | <b>Intervenções de enfermagem</b>  | <b>Resultados esperados</b>                              |
|-----------------------------------|--|--|--|
| <b>Respiração e Oxigenação</b>    | Padrão respiratório inadequado relacionado à obstrução mecânica ou ineficácia do reflexo de tosse, | <b>Avaliação e Monitoramento:</b><br>Avaliar e monitorar frequentemente os sinais respiratórios, incluindo | Passagem traqueobronquial desobstruída (previa) e limpa; |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | <p>manifestado por sons respiratórios anormais (estridor, sibilos), dispneia, cianose e uso de músculos acessório</p> | <p>frequência, ritmo e profundidade respiratórios; Auscultar os sons respiratórios para identificar presença de estridor, sibilos ou roncos. Monitorar a saturação de oxigênio (SpO2) utilizando oxímetro de pulso; Avaliar sinais de cianose e uso de músculos acessórios na respiração.</p> <p><b>Desobstrução das Vias Aéreas:</b><br/>         Posicionar o paciente adequadamente para facilitar a respiração (posição semi-Fowler ou Fowler); Realizar técnicas de desobstrução das vias aéreas, como manobras de Heimlich, se houver corpo estranho visível e obstrução completa; Aspiração de secreções utilizando equipamento adequado, se indicado; Incentivar e auxiliar a tosse eficaz para expelir secreções.</p> <p><b>Administração de Oxigênio e Medicamentos:</b> Administrar oxigenoterapia conforme prescrição médica para manter a saturação de oxigênio adequada; Administrar broncodilatadores e corticosteroides conforme prescrição médica para reduzir a obstrução das vias aéreas.</p> | <p>Parâmetros respiratórios dentro dos valores de normalidade</p> <p>Valores gasométricos dentro dos parâmetros de normalidade.</p> |
|--|---|--|---|

|                   |   |  |  |
|-------------------|---|--|--|
|                   |   | <p><b>Educação e Suporte ao Paciente e Família:</b> Explicar ao paciente e à família sobre a condição respiratória e os procedimentos necessários para desobstrução das vias aéreas; Orientar sobre a importância de manter as vias aéreas desobstruídas e ensinar técnicas de tosse eficaz.</p> <p><b>Prevenção de Complicações:</b> Manter o ambiente seguro, eliminando objetos que possam causar obstrução das vias aéreas. Ensinar técnicas de prevenção de aspiração, como evitar deitar-se imediatamente após as refeições e mastigar bem os alimentos.</p> |  |
| <b>Circulação</b> | Déficit de volume de líquidos relacionado à perda excessiva de fluidos intravasculares, evidenciada por hipotensão, taquicardia, pele fria e úmida, diminuição da produção urinária e estado mental alterado. | <p><b>Monitoramento Hemodinâmico:</b> Monitorar sinais vitais (pressão arterial, frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura) frequentemente; Avaliar perfusão periférica (cor da pele, temperatura, preenchimento capilar); Monitorar a produção urinária.</p> <p><b>Reposição de Volume:</b> Administrar fluidos intravenosos</p>   | Fluxo sanguíneo unidirecional, livre de obstruções e com pressão adequada nos grandes vasos da circulação sistêmica e pulmonar |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <p>conforme prescrito (soluções cristaloides, como soro fisiológico a 0,9% ou Ringer lactato); Transfundir hemoderivados se indicado e conforme prescrição médica (hemácias, plasma, plaquetas).</p> <p><b>Suporte e Educação ao Paciente e Família:</b> Explicar a condição do paciente e os procedimentos de tratamento à família; Proporcionar um ambiente calmo e tranquilo para reduzir a ansiedade do paciente e da família.</p> <p><b>Suporte Respiratório:</b> Monitorar a saturação de oxigênio e fornecer oxigenoterapia conforme necessário; Avaliar a respiração do paciente para detectar sinais de dificuldade respiratória.</p> <p><b>Prevenção de Complicações:</b> Posicionar o paciente adequadamente (posição de Trendelenburg, se não houver contraindicações); Manter o paciente aquecido para evitar hipotermia;</p> |  |
|--|--|--|--|

|                            |   |  |   |
|----------------------------|---|--|---|
|                            |   | Avaliar regularmente os níveis de eletrólitos e ajustar conforme necessário.   |   |
| <b>Integridade cutânea</b> | Integridade da pele prejudicada relacionado a traumas físicos, manifestado por lesões cutâneas e comprometimento da função respiratória devido à dor e limitação de movimento no tórax. | <p><b>Avaliação e Monitoramento:</b> Avaliar a extensão e a gravidade das lesões cutâneas e dos tecidos subjacentes; Monitorar sinais vitais, especialmente frequência respiratória e saturação de oxigênio; Avaliar a intensidade da dor utilizando escalas de dor apropriadas; Observar sinais de infecção (rubor, calor, edema, secreção purulenta).</p> <p><b>Cuidados com a Pele e Feridas:</b> Realizar pensos adequados às lesões, utilizando técnicas assépticas para prevenir infecção; Manter a pele limpa e seca, trocando curativos conforme necessário; Aplicar pomadas ou cremes tópicos conforme prescrição médica para promover a cicatrização.</p> <p><b>Controle da Dor:</b> Administrar analgésicos conforme prescrição médica para controlar a dor e permitir a respiração adequada; Utilizar técnicas não</p> | Promover a cicatrização das lesões, controlar a dor, manter a função respiratória adequada e prevenir complicações associadas às lesões torácicas e cutâneas. |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>farmacológicas para alívio da dor, como aplicação de compressas frias ou quentes, conforme apropriado.</p> <p><b>Suporte Respiratório:</b><br/> Incentivar a realização de exercícios respiratórios (por exemplo, espirometria de incentivo) para prevenir atelectasia; Administrar oxigenoterapia conforme prescrição médica para manter a saturação de oxigênio adequada; Monitorar a respiração do paciente e proporcionar um ambiente calmo e tranquilo para reduzir a ansiedade.</p> <p><b>Mobilização e Reabilitação:</b><br/> Auxiliar o paciente a realizar movimentos e mudanças de posição com cuidado para evitar mais traumas; Incentivar a mobilização precoce, conforme tolerado pelo paciente, para prevenir complicações como trombose venosa profunda e pneumonia.</p> <p><b>Educação e Suporte ao Paciente e Família:</b> Orientar o paciente e a família sobre os</p> |  |
|--|--|---|--|

|                          |   |  |   |
|--------------------------|---|--|---|
|                          |   | cuidados com as lesões e sinais de complicações a serem observados; Explicar a importância da adesão ao plano de tratamento para promover a cicatrização e prevenir infecções.   |   |
| <b>Risco de infecção</b> | Risco de infecção relacionado a traumatismo torácico, procedimentos invasivos e comprometimento da integridade da pele e mucosas. | <p><b>Avaliação e Monitoramento:</b> Monitorar sinais vitais regularmente, especialmente temperatura, frequência cardíaca e frequência respiratória. Avaliar as áreas lesionadas para sinais de infecção, como vermelhidão, calor, edema e secreção purulenta, Observar mudanças na dor, que pode indicar infecção.</p> <p><b>Cuidados com a Pele e Feridas:</b> Realizar a higiene adequada das mãos antes e após o cuidado com as feridas; Limpar e desinfetar as lesões conforme as diretrizes de controle de infecção; Aplicar curativos estéreis e trocá-los regularmente conforme prescrição e necessidade; Utilizar técnicas assépticas durante a troca de curativos e outros procedimentos.</p> <p><b>Administração de Medicamentos:</b> Administrar antibióticos profiláticos</p> | Essas intervenções visam prevenir a infecção, promover a cicatrização adequada das lesões, manter a integridade da pele e dos tecidos, e educar o paciente e a família sobre os cuidados necessários para prevenir infecções. |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <p>conforme prescrição médica; Administrar analgésicos conforme necessário para controlar a dor, evitando comprometimento do sistema imunológico devido ao estresse da dor.</p> <p><b>Educação ao Paciente e Família:</b> Ensinar ao paciente e à família a importância da higiene das mãos para prevenir infecção. Instruir sobre os cuidados domiciliares com as feridas, incluindo como realizar curativos e reconhecer sinais de infecção; Orientar sobre a importância de seguir as orientações médicas e comparecer a consultas de acompanhamento.</p> <p><b>Ambiente Seguro e Higienizado:</b> Manter o ambiente do paciente limpo e higienizado; Garantir que todos os equipamentos e materiais utilizados sejam estéreis ou devidamente desinfetados; Limitar visitas e garantir que visitantes sigam práticas adequadas de higiene das mãos.</p> |  |
|--|--|--|--|

|                           |  |  |   |
|---------------------------|--|--|---|
|                           |  | <p><b>Nutrição e Hidratação</b></p> <p><b>Adequadas:</b> Assegurar que o paciente tenha uma dieta equilibrada para fortalecer o sistema imunológico; Monitorar a ingestão de líquidos para manter uma boa hidratação, essencial para a cicatrização e função imunológica.</p> <p><b>Mobilização e Reabilitação:</b> Incentivar a mobilização precoce, conforme tolerado pelo paciente, para melhorar a circulação e reduzir o risco de complicações; Realizar mudanças de decúbito de 4/4h para prevenir úlceras de pressão.</p> |   |
| <b>Higiene e conforto</b> | Déficit no autocuidado para higiene relacionado a dor e imobilidade devido a lesões torácicas, manifestado por incapacidade de realizar a higiene pessoal adequadamente. | <p><b>Higiene Corporal e Conforto:</b> Realizar a higiene corporal do paciente regularmente, utilizando água morna e produtos suaves para a pele; Garantir que o paciente esteja confortável durante os cuidados de higiene, evitando movimentos que causem dor; Oferecer banhos de esponja ou ducha, conforme a condição do paciente, para promover a sensação de frescor e bem-estar; Trocar roupas de cama e vestimentas</p>  | Essas intervenções visam garantir a higiene adequada, promover o conforto, prevenir infecções e apoiar a cicatrização das lesões, melhorando a qualidade de vida do paciente durante a recuperação. |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>regularmente, mantendo o paciente limpo e confortável.</p> <p><b>Posicionamento e Mobilização:</b><br/>Auxiliar o paciente a realizar mudanças de posição com cuidado para evitar mais traumas e promover conforto. Utilizar almofadas e travesseiros para apoiar áreas lesionadas e melhorar o conforto; Incentivar a mobilização precoce, conforme tolerado pelo paciente, para prevenir complicações como trombose venosa profunda e pneumonia.</p> |  |
|--|--|---|--|

Fonte: Johnson et al., 2009 (apud Tobase e Tomazini, p.97, 2017) e adaptado pela autora (2024)

### **Capítulo III: Metodologia**

A metodologia da pesquisa em um planejamento deve ser entendida como um conjunto detalhado e sequencial de métodos e técnicas científicas a serem executados ao longo da pesquisa, de tal modo que se consiga atingir os objetivos inicialmente propostos e, ao mesmo tempo, atender aos critérios de menor custo, maior rapidez, maior eficácia e mais confiabilidade de informação. (Barreto; Honorato, 1998, Apud Oliveira, 2011).

#### **3.1 Tipo de pesquisa**

Para a elaboração da monografia, quanto aos procedimentos técnicos teve como procedimento observacional a análise documental, quanto a natureza foi uma pesquisa aplicada, quanto a abordagem, foi uma pesquisa qualitativa e quanto aos objetivos teve uma pesquisa descritiva.

##### **3.1.1 Pesquisa descritiva**

Para Gil (1999 Apud Oliveira, 2011), as pesquisas descritivas têm como principal finalidade a descrição das características de uma determinada população ou de um determinado fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis.

##### **3.1.2 Abordagem qualitativa**

Segundo Triviños (1987 Apud Oliveira, 2011), a abordagem qualitativa trabalha os dados buscando o seu significado, tendo como base a percepção do fenômeno dentro do seu contexto. O uso da descrição qualitativa procura captar não só a aparência do fenômeno como também suas essências, procurando explicar sua origem, relações e mudanças, e tentando intuir as consequências.

##### **3.1.3 Pesquisa documental**

Segundo Lakatos e Marconi (2001, Apud Oliveira, 2011), a pesquisa documental é a coleta de dados em fontes primárias, como documentos escritos ou não, pertencentes a arquivos públicos, arquivos particulares de instituições e domicílios, e fontes estatísticas.

##### **3.1.4 Pesquisa aplicada**

De acordo com Oliveira (2011), esse tipo de pesquisa busca novos conhecimentos para aplicação prática.

### **3.2. Instrumentos de coleta de dados**

A coleta de dados é a busca por informações para a elucidação do fenômeno ou fato que o pesquisador quer desvendar, para tal são usados instrumentos que serão as ferramentas necessárias para que o autor possa alcançar os objetivos traçados. (Silveira e Gerhardt, 2009).

Os dados foram obtidos pela autora através de 2 apêndice, onde o primeiro apêndice, o apêndice A (questionário) é direcionado as diferentes categorias dos profissionais de saúde, que consistiu na avaliação no manejo dos pacientes vítimas de traumatismo torácico e o segundo apêndice, o apêndice B (ficha de observação) consistiu na avaliação dos processos clínicos dos pacientes diagnosticados com Politraumatismo e que tiveram alta por óbito nos serviços de urgência e reanimação do HCN, no ano de 2022.

#### **3.2.1 Questionário**

De acordo com Silveira e Gerhardt (2009, p.33), o questionário é um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas por escrito pelo informante, sem a presença do pesquisador. Objectiva a levantar opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas. A linguagem utilizada no questionário deve ser simples e direta, para que quem vá responder compreenda com clareza o que está sendo perguntado.

As autoras ressaltam que esse instrumento possui como vantagens a economização tempo e viagens e obtém grande número de dados, atinge maior número de pessoas simultaneamente, abrange uma área geográfica mais ampla, economiza pessoal, tanto em treinamento quanto em trabalho de campo, obtém respostas mais rápidas e mais precisas, propicia maior liberdade nas respostas, em razão do anonimato, dá mais segurança, pelo fato de suas respostas não serem identificadas, expõe a menos riscos de distorções, pela não influência do pesquisador, dá mais tempo para responder, e em hora mais favorável, permite mais uniformidade na avaliação, em virtude da natureza impessoal do instrumento, obtém respostas que materialmente seriam inacessíveis.

### **3.2.2. Universo e Amostra**

O universo, ou população, é o conjunto de elementos que possuem as características que serão objecto do estudo, e a amostra, ou população amostral, é uma parte do universo escolhido selecionada a partir de um critério de representatividade (Vergara, 1997, Apud Oliveira, 2011). O universo do estudo em progresso, foram todos os processos clínicos dos pacientes admitidos nos serviços de Reanimação de adultos do HCN, no ano de 2022, juntamente com todos os Médicos e Enfermeiros que trabalham nos serviços de Urgências e Reanimação do HCN.

Para a realização do estudo, foi utilizada uma amostra de 7 processos clínicos arquivados dos pacientes diagnosticado com politraumatismo que tiveram alta por óbito por traumatismo torácico nos serviços de Reanimação do HCN, no ano de 2022 e 20 funcionários de saúde que trabalham nos serviços de urgência e reanimação do HCN.

O tipo de amostra escolhida para a elaboração da pesquisa, foi a amostragem por conveniência pois ela permitiu escolher os indivíduos porque se encontram no local onde os dados são recolhidos. (Figueiredo, 2011)

### **3.2.3 Variáveis de estudo**

De acordo com Lakatos e Marconi (2003, pag. 244), a variável de estudo pode ser entendida como uma atribuição de valores, tais como: quantidades, qualidades, características, magnitudes, traços etc., sendo o conceito um objecto, processo, agente, fenómeno, problema etc. As variáveis desse estudo foram:

#### **3.2.3.1 Variáveis Demográficas**

- Idade
- Gênero: Masculino ou feminino.

#### **3.2.4 Critérios de Inclusão**

- Foram incluídos na presente pesquisa todos os processos clínicos de pacientes politraumatizados internados e que terminaram em óbito na reanimação de adultos no ano de 2022. Ao todo, foram avaliados 7 processos clínicos, dos 25 previstos.

### **3.2.5 Critérios de Exclusão**

- Foram excluídos da presente pesquisa todos os processos clínicos de pacientes internados na reanimação de adultos que não apresentavam diagnóstico politraumatizados e que foram internadas fora do ano de 2022.

#### Capítulo IV: Apresentação, análise, leitura e interpretação dos dados

Após a coleta, os dados foram apresentados, lidos e interpretados. Inicialmente, foram pré-codificados através de entrevistas padronizadas e posteriormente tabulados eletronicamente utilizando o software Microsoft Excel. Em seguida, foi realizada a análise estatística descritiva dos dados. Este estudo teve como amostra os processos clínicos de pacientes politraumatizados que vieram a óbito no Hospital Central de Nampula, especificamente no setor de Banco de Socorros e Reanimação. Além disso, 20 questionários foram preenchidos por profissionais de saúde que atuam nesses sectores.

#### 4. Tabela 2: Descrição da amostra

| Amostra                | Dimensão da amostra | Amostras recolhidas | Percentagem | Percentagem válida | Percentagem cumulativa |
|------------------------|---------------------|---------------------|-------------|--------------------|------------------------|
| Processo clínicos      | 25                  | 7                   | 28%         | 100%               | 100%                   |
| Profissionais de saúde | 20                  | 20                  | 100%        | 100%               | 100%                   |

**Fonte:** Autora (2024)

Apenas 7 dos 25 processos clínicos foram observados, resultando numa percentagem de 28%. Isto indica que menos de um terço da amostra planeada foi efetivamente analisada. No que diz respeito a percentagem válida, considerando apenas os casos observados (7 processos), a percentagem válida é de 100%, o que significa que todos os processos disponíveis foram utilizados. No que tange a percentagem cumulativa, também é de 100% para os processos observados, dado que não há mais processos clínicos além dos 7 observados. Dada a escassez de investigações clínicas centradas especificamente em pacientes com traumatismo torácico, o estudo foi ampliado para abranger uma população mais abrangente de pacientes politraumatizados. Esses pacientes apresentam uma variedade de lesões graves, além do traumatismo torácico, o que torna a análise mais completa e representativa das complexidades clínicas encontradas na prática médica. Com isso, as recomendações derivadas desse estudo têm o objectivo de abordar não apenas o manejo do traumatismo torácico, mas também as interações e interdependências com outras lesões e sistemas do corpo, visando uma abordagem mais abrangente e eficaz no tratamento desses pacientes.

## 4.1 Descrição dos dados derivados das respostas dos profissionais de saúde aos questionários

### 4.1.1 Tabela 3: Descrição dos Gêneros dos profissionais de saúde

A tabela abaixo resume a distribuição de uma amostra do gênero dos profissionais de saúde.

| Sexo      | Frequência | Porcentagem |
|-----------|------------|-------------|
| Feminino  | 4          | 40%         |
| Masculino | 16         | 60%         |

Fonte: Autora (2024)

### 4.1.2 Interpretação e conclusão

A maioria dos profissionais entrevistados (60%) são do sexo masculino, enquanto uma parcela menor (40%) são do sexo feminino.

### 4.1.3 Tabela 4: Descrição da Faixa Etária dos profissionais

A tabela abaixo resume a distribuição de uma amostra de profissionais de saúde em diferentes faixas etárias, incluindo o número absoluto dos profissionais, as porcentagens relativas, porcentagens válidas e porcentagens cumulativas.

| Faixa etária | Frequência | Porcentagem |
|--------------|------------|-------------|
| 18 a 24 anos | 3          | 15%         |
| 25 a 30 anos | 10         | 50%         |
| 31 a 45 anos | 7          | 35%         |

Fonte: Autora (2024)

#### 4.1.3.1 Interpretação dos dados:

- **Distribuição por faixa etária:**

1. 18 a 24 anos: esta faixa etária representa 15% da amostra total, com 2 pessoas. É a menor faixa etária da amostra, indicando que há relativamente poucos indivíduos jovens;
2. 25 a 30 anos: esta faixa etária é a mais representada na amostra, com 9 pessoas, correspondendo a 50% do total. Isso indica que metade da amostra está concentrada nesta faixa etária, sugerindo um predomínio de jovens adultos;
3. 31 a 45 anos: com 7 pessoas, esta faixa etária representa 35% da amostra. Ainda que não seja a faixa mais numerosa, é uma parcela significativa, mostrando uma boa representação de adultos na amostra.

#### 4.1.3.2 Conclusões:

- **Perfil Etário e Experiência na Abordagem de Traumatismo Torácico:** A presença significativa de profissionais mais jovens na amostra pode indicar uma entrada recente desses profissionais no campo ou uma especialização precoce em traumatismo torácico. Profissionais mais jovens podem trazer perspectivas inovadoras e conhecimento atualizado sobre abordagens de tratamento e cuidados para pacientes com traumatismo torácico;
- **Necessidades de Apoio e Orientação para Profissionais Jovens:** Dado que o tratamento de pacientes com traumatismo torácico pode ser desafiador e emocionalmente exigente, é importante oferecer apoio e orientação adequados aos profissionais mais jovens. Programas de supervisão, monitoramento e suporte psicológico podem ajudar esses profissionais a lidar com as demandas da prática clínica nessa área;
- **Experiência e Perícia de Profissionais Mais Experientes:** Profissionais na faixa etária de 31 a 45 anos, podem ter acumulado experiência substancial no tratamento de pacientes com traumatismo torácico ao longo de suas carreiras. Sua experiência pode ser inestimável na orientação de colegas mais jovens, na tomada de decisões clínicas complexas e na gestão eficaz de casos difíceis;
- **Treinamento Contínuo em Atendimento de Emergência:** Devido a natureza crítica do traumatismo torácico e a possibilidade de resultados adversos, é essencial que todos os profissionais da amostra recebam treinamento contínuo em atendimento de emergência, incluindo avaliação rápida e tratamento eficaz de lesões torácicas graves. Programas de educação médica continuada e simulações de situações de trauma podem ser ferramentas valiosas nesse processo;
- **Reflexão e Aprendizado a partir de Casos de Óbito:** os profissionais da amostra, independentemente da faixa etária, podem se beneficiar de oportunidades para reflexão e aprendizado a partir de casos de óbito relacionados ao traumatismo torácico. Revisões de casos, discussões de equipe e análises de incidentes críticos podem ajudar a identificar áreas de melhoria no atendimento e prevenir eventos adversos futuros.

#### 4.1.4 Tabela 5: Descrição da categoria dos profissionais

| <b>Categoria</b>           | <b>Frequência</b> | <b>Porcentagem</b> |
|----------------------------|-------------------|--------------------|
| Médico da Clínica Geral    | 4                 | 20%                |
| Enfermeiros licenciados    | 4                 | 20%                |
| Enfermeiros Médios         | 10                | 50%                |
| Técnicos de Medicina Geral | 2                 | 10%                |

**Fonte:** Autora (2024)

##### 4.1.4.1 Interpretação:

A maioria dos entrevistados são Enfermeiros Médio (50%), seguidos por Médicos Clínicos e Enfermeiros Gerais Licenciados (ambos com 20%), e por último, Técnicos de Medicina Geral (10%).

##### 4.1.4.2 Conclusão

Dado que esses profissionais trabalham com pacientes com traumatismo torácico e alguns viram óbito, é importante considerar a distribuição dos diferentes tipos de profissionais para entender como cada grupo pode contribuir para o tratamento e gestão desses casos. Médicos e Enfermeiros Licenciados, juntamente com Enfermeiros Médios, são provavelmente os principais profissionais envolvidos no tratamento direto de pacientes com traumatismo torácico e na resposta a óbitos. Embora os Técnicos de Medicina Geral representem uma pequena porcentagem, sua contribuição também pode ser significativa, talvez em áreas específicas de suporte ou acompanhamento.

#### 4.1.5 Tabela 6: Descrição do tempo de serviço dos funcionários de saúde

| <b>Tempo de serviço</b> | <b>Frequência</b> | <b>Porcentagem</b> |
|-------------------------|-------------------|--------------------|
| 1 mês                   | 1                 | 5%                 |
| 1 ano                   | 1                 | 5%                 |
| 2 a 3 anos              | 6                 | 30%                |
| 4 a 5 anos              | 4                 | 20%                |
| + De 5 anos             | 8                 | 40%                |

**Fonte:** Autora (2024)

##### 4.1.5.1 Interpretação

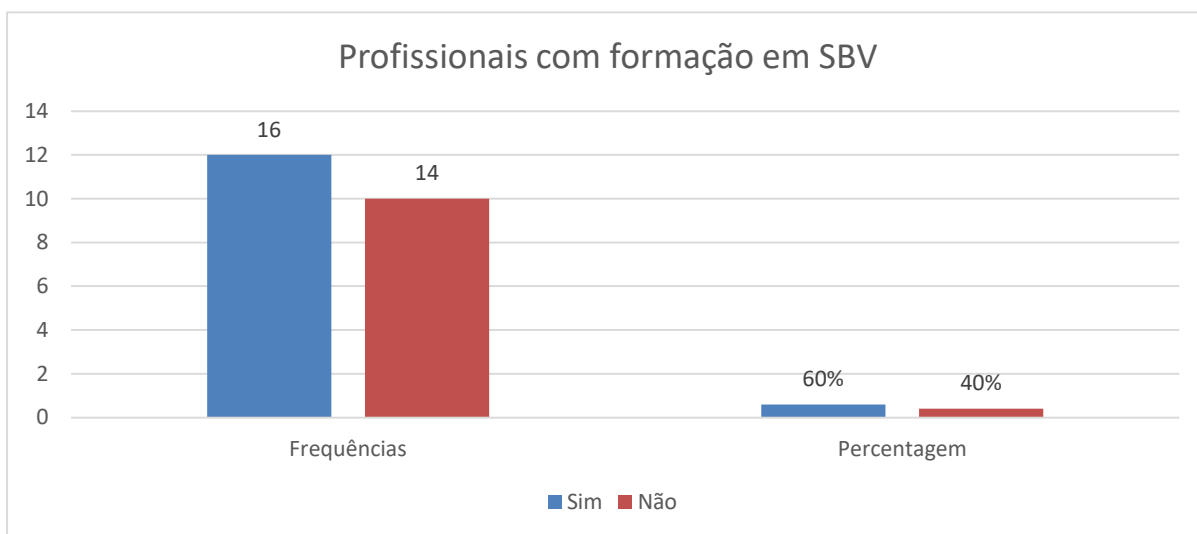
- 1 mês: Representa 5% do total de profissionais. Isso significa que há uma pequena proporção de profissionais que estão nessa categoria;

- 1 ano: Também representa 5% do total. A distribuição mostra que há uma distribuição uniforme de profissionais com esse tempo de serviço;
- 2 a 3 anos: É a categoria mais representativa, com 30% do total. Isso indica que a maioria dos profissionais tem entre 2 e 3 anos de experiência;
- 4 a 5 anos: Com 20%, é a segunda categoria mais representativa. Há uma proporção considerável de profissionais com 4 a 5 anos de experiência;
- Mais de 5 anos: Representa 40% do total, indicando que há uma quantidade significativa de profissionais com mais de 5 anos de experiência.

#### 4.1.5.2 Conclusão

A maioria dos profissionais de saúde nos serviços de urgência e reanimação tem entre 2 e 5 anos de experiência, representando 50% do total. Isso indica uma força de trabalho com um nível moderado a alto de experiência.

#### 4.1.6 Gráfico 1: Descrição dos profissionais de saúde que já tiveram formação em suporte básico de vida (SBV)



**Fonte:** Autora (2024)

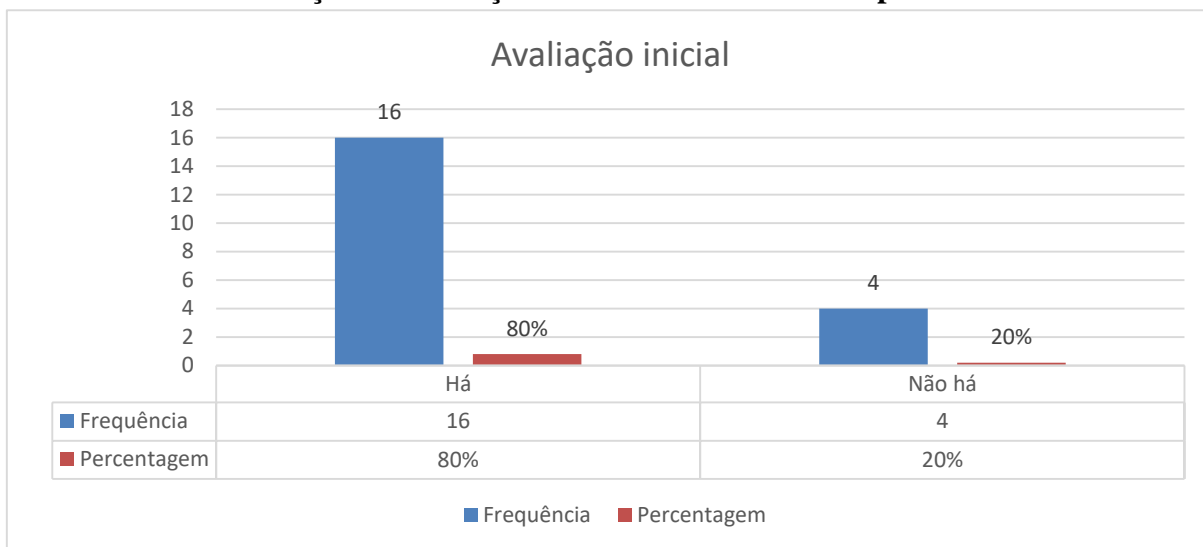
##### 4.1.6.1 Interpretação

Com base nos resultados apresentados no gráfico acima, mostra que a maioria dos profissionais entrevistados tiveram formação em suporte básico de vida (60%) e os restantes 40% nunca tiveram a formação em suporte básico de vida.

#### 4.1.6.2 Conclusão

O gráfico revela que, embora uma maioria (60%) dos profissionais já tenha formação em suporte básico de vida, ainda existe uma proporção considerável (40%) que não possui essa formação. É crucial continuar investindo em treinamentos para garantir que todos os profissionais de saúde estejam adequadamente preparados para emergências, melhorando assim a eficácia do atendimento e os resultados para os pacientes.

#### 4.1.7 Gráfico 2: Descrição da avaliação inicial de acordo com os profissionais



**Fonte:** Autora (2024)

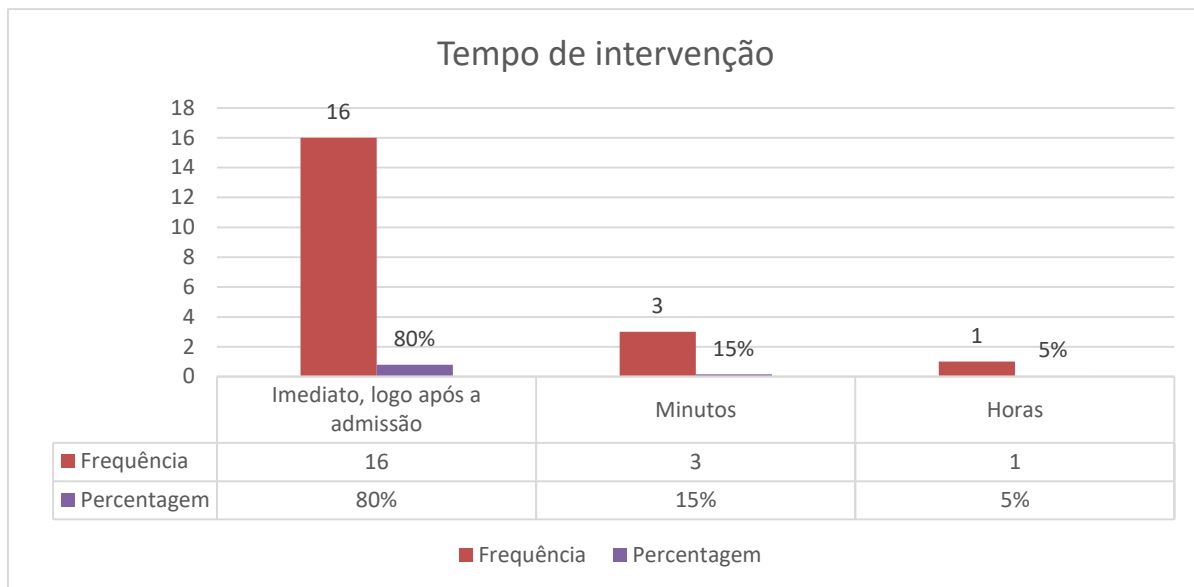
#### 4.1.7.1 Interpretação

A alta porcentagem (80%) de relatos positivos confirma que a avaliação inicial é uma prática amplamente adotada. Isso sugere uma consciencialização e implementação robustas de protocolos de avaliação inicial entre os profissionais de saúde. A porcentagem menor (20%) de relatos que indicam a ausência de avaliação inicial destaca possíveis áreas de melhoria. Isso pode apontar para situações excepcionais ou possíveis lacunas em treinamento, recursos ou cumprimento de protocolos.

#### 4.1.7.2 Conclusão

O gráfico com porcentagens ilustra que a avaliação inicial em pacientes vítimas de traumatismo torácico é uma prática comum entre os profissionais de saúde, com 80% dos relatos confirmando sua realização. No entanto, a presença de 20% de relatos negativos sugere que ainda há espaço para melhorias. É essencial continuar monitorando e reforçando as práticas de avaliação para garantir que todos os pacientes recebam o melhor cuidado possível.

#### 4.1.8 Gráfico 3: Descrição do tempo de intervenção aos pacientes com traumatismo torácico de acordo com os profissionais de saúde



Fonte: Autora (2024)

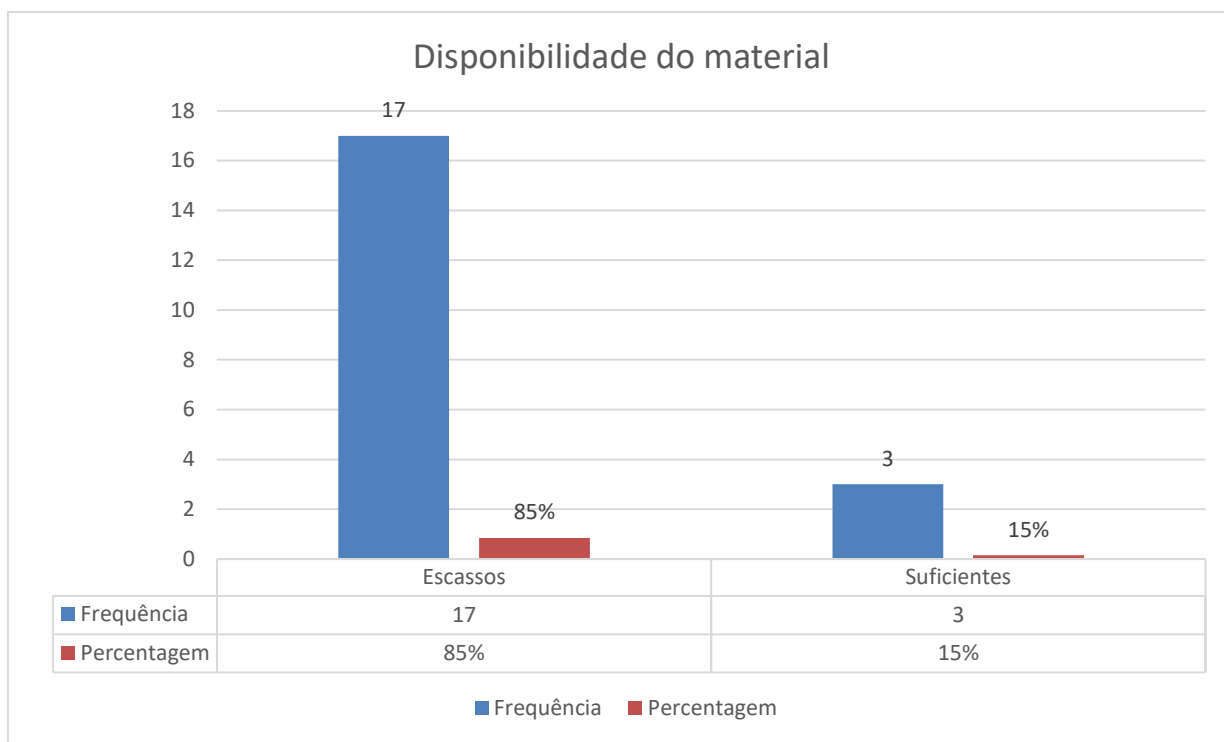
##### 4.1.8.1 Interpretação

- **Intervenções imediatas:** A maioria das intervenções (80%) ocorre imediatamente após a admissão, destacando a prontidão e a resposta rápida dos profissionais de saúde em casos de traumatismo torácico;
- **Intervenções em minutos:** 15% das intervenções ocorrem minutos após a admissão. Isso pode indicar casos onde a condição do paciente permite uma breve avaliação antes da intervenção ou onde os recursos não estão imediatamente disponíveis;
- **Intervenções em horas:** Uma pequena porcentagem (5%) das intervenções ocorre horas após a admissão, possivelmente em casos menos graves ou onde houve uma demora significativa nos recursos ou diagnóstico.

##### 4.1.8.2 Conclusão

O gráfico e os cálculos demonstram que a maioria dos pacientes vítimas de traumatismo torácico recebe intervenção imediata logo após a admissão, o que é crucial para melhorar os resultados clínicos. No entanto, é importante entender as razões por trás das intervenções que ocorrem minutos ou horas após a admissão para otimizar ainda mais o processo de atendimento.

#### 4.1.9 Gráfico 4: Descrição da disponibilidade de material de acordo com o relato dos profissionais



Fonte: Autora (2024)

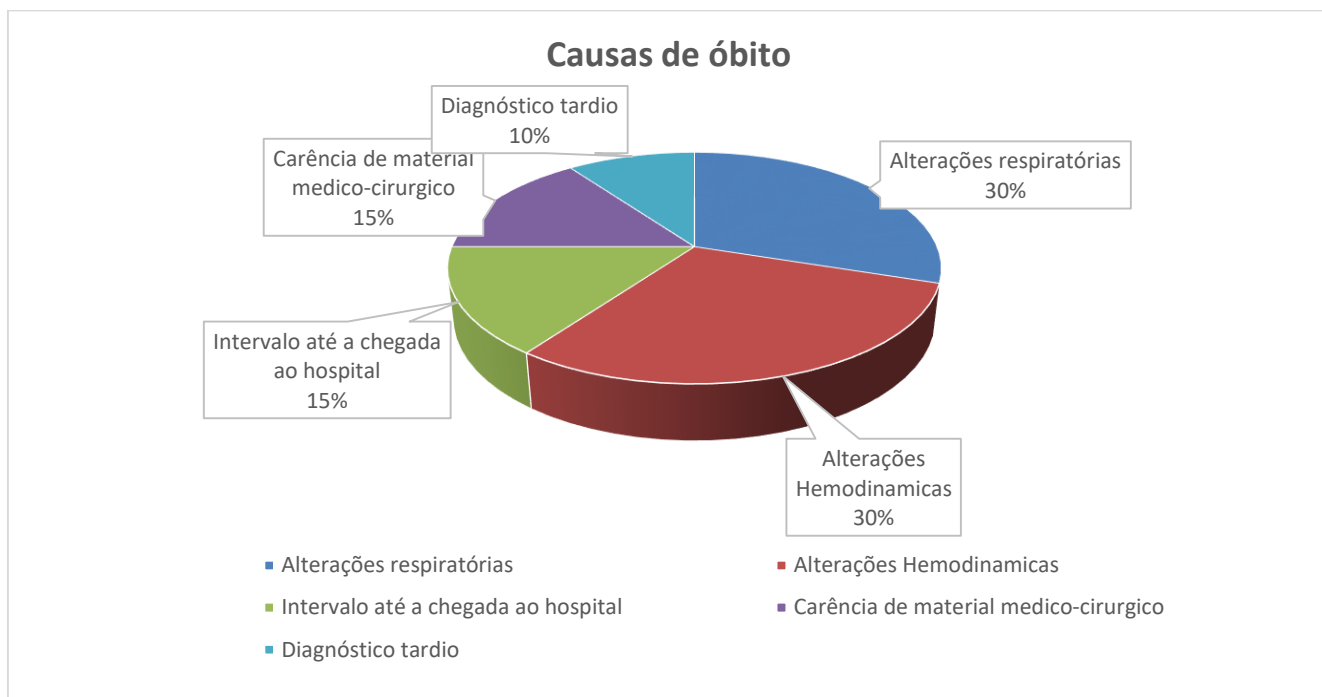
##### 4.1.9.1 Análise e Interpretação dos Dados

- **Predominância de Escassez:** 85% dos materiais são classificados como "Escassos", enquanto apenas 15% são considerados "Suficientes". Isso demonstra uma clara predominância de escassez na disponibilidade de materiais.

##### 4.1.9.2 Conclusão

A análise mostra uma situação crítica com 85% dos materiais em déficit, indicando uma necessidade urgente de melhorias na gestão e aquisição de recursos para garantir a continuidade e qualidade dos serviços de saúde. A situação exige uma intervenção imediata para aumentar a disponibilidade de materiais. Medidas como melhorar a eficiência na gestão de estoque, revisar os processos de aquisição e estabelecer novas parcerias com fornecedores podem ser necessárias.

#### 4.10 Gráfico 5: Descrição das causas de óbito por traumatismo torácico de acordo com o relato dos profissionais de saúde



Fonte: Autora (2024)

##### 4.10.1 Interpretações

- **Alterações Respiratórias (30%):** Alterações respiratórias podem incluir uma ampla gama de problemas, como insuficiência respiratória, aspiração, pneumotórax, entre outros. Esses problemas são críticos porque afetam diretamente a oxigenação dos tecidos e a manutenção da função vital dos órgãos. O reconhecimento rápido e o manejo adequado dessas alterações são fundamentais para melhorar as chances de sobrevivência dos pacientes traumatizados;
- **Alterações Hemodinâmicas (30%):** Alterações hemodinâmicas, incluindo choque hipovolêmico, choque cardiogênico, e outros desequilíbrios circulatórios, são igualmente críticos. Essas condições podem resultar em perfusão inadequada dos órgãos e tecidos, levando à falência de múltiplos órgãos e, eventualmente, à morte. A rápida identificação e tratamento dessas alterações são essenciais para estabilizar o paciente e prevenir o desfecho fatal;
- **Intervalo até a chegada ao hospital (15%) e Carência de material (15%):** Essas duas causas têm uma contribuição semelhante para os óbitos por traumatismo. Indica que tanto a rapidez na chegada ao hospital quanto a disponibilidade de material médico

adequado desempenham papéis significativos na redução da mortalidade relacionada ao traumatismo;

- **Diagnóstico tardio (10%):** Embora contribua com uma porcentagem menor em comparação com as outras causas, o diagnóstico tardio ainda é uma preocupação. Isso sugere a necessidade de melhorar os métodos de triagem e diagnóstico para identificar rapidamente lesões graves e fornecer tratamento oportuno.

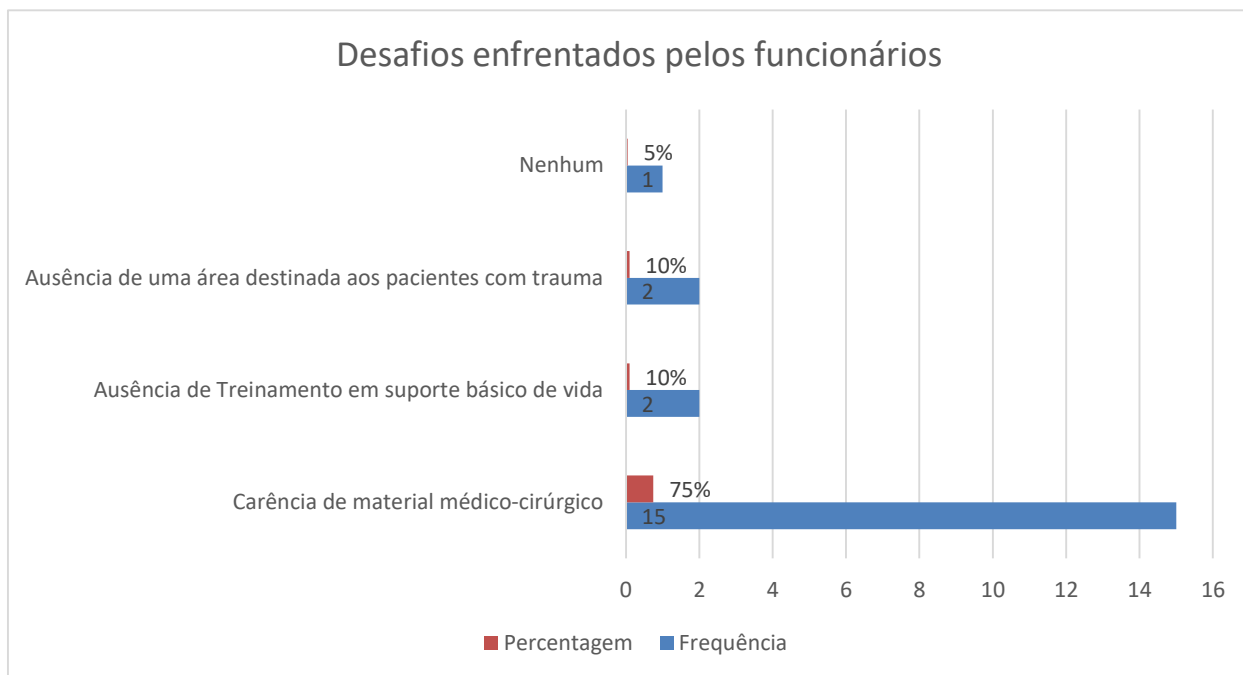
#### **4.1.10.2 Conclusão**

Com base na análise dos dados sobre as causas de óbito por traumatismo, podemos concluir que há diversas áreas que requerem atenção e intervenção para melhorar os resultados clínicos e reduzir a mortalidade relacionada ao trauma. As principais conclusões são:

- **Gestão do quadro clínico e avaliação da gravidade das lesões:** Tanto as intercorrências respiratórias quanto as hemodinâmicas são frequentemente citadas como causas de óbitos, representando cada uma 30% das respostas. Uma abordagem multidisciplinar e proativa no manejo dessas condições pode melhorar significativamente as chances de sobrevivência dos pacientes traumatizados;
- **Rapidez na chegada ao hospital e disponibilidade de material médico:** O intervalo até a chegada ao hospital e a carência de material médico adequado também contribuem significativamente para os óbitos por traumatismo. Melhorar a rapidez na chegada ao hospital e garantir a disponibilidade de material médico essencial são áreas-chave para intervenção.
- **Triagem e diagnóstico precoce:** O diagnóstico tardio, embora contribua com uma porcentagem menor em comparação com outras causas, ainda é uma preocupação. Isso destaca a necessidade de aprimorar os métodos de triagem e diagnóstico para identificar rapidamente lesões graves e fornecer tratamento oportuno.

Em resumo, a melhoria na gestão do quadro clínico, na avaliação da gravidade das lesões, na rapidez na chegada ao hospital, na disponibilidade de material médico e na triagem e diagnóstico precoce são essenciais para reduzir a mortalidade relacionada ao traumatismo e melhorar os resultados clínicos para os pacientes.

#### 4.11 Gráfico 6: Descrição dos desafios enfrentados pelos profissionais de saúde



Fonte: Autora (2024)

##### 4.1.11.1 Interpretação dos Dados

- **Predominância da Carência de Material Médico-Cirúrgico:** Com 75% dos desafios relatados relacionados à falta de material médico-cirúrgico, fica evidente que este é o problema mais crítico enfrentado pelos funcionários de saúde. A falta desses materiais é especialmente preocupante no contexto do atendimento a pacientes com traumatismo torácico, onde a disponibilidade de equipamentos e suprimentos adequados é crucial para intervenções rápidas e eficazes que podem salvar vidas.
- **Ausência de Treinamento em Suporte Básico de Vida:** 10% dos desafios se referem à falta de treinamento em suporte básico de vida. Para pacientes com traumatismo torácico, a habilidade de prestar suporte básico de vida é vital. Funcionários não treinados podem não estar preparados para realizar manobras de reanimação ou estabilização, o que pode aumentar a taxa de mortalidade nesses casos.
- **Ausência da área para Pacientes com Trauma:** Outro 10% dos desafios apontam a ausência de uma área específica para tratar pacientes com trauma. Pacientes com traumatismo torácico necessitam de cuidados especializados e muitas vezes imediatos. A falta de uma área destinada a esses pacientes pode resultar em atrasos críticos no tratamento, contribuindo para o aumento das taxas de mortalidade e complicações graves.

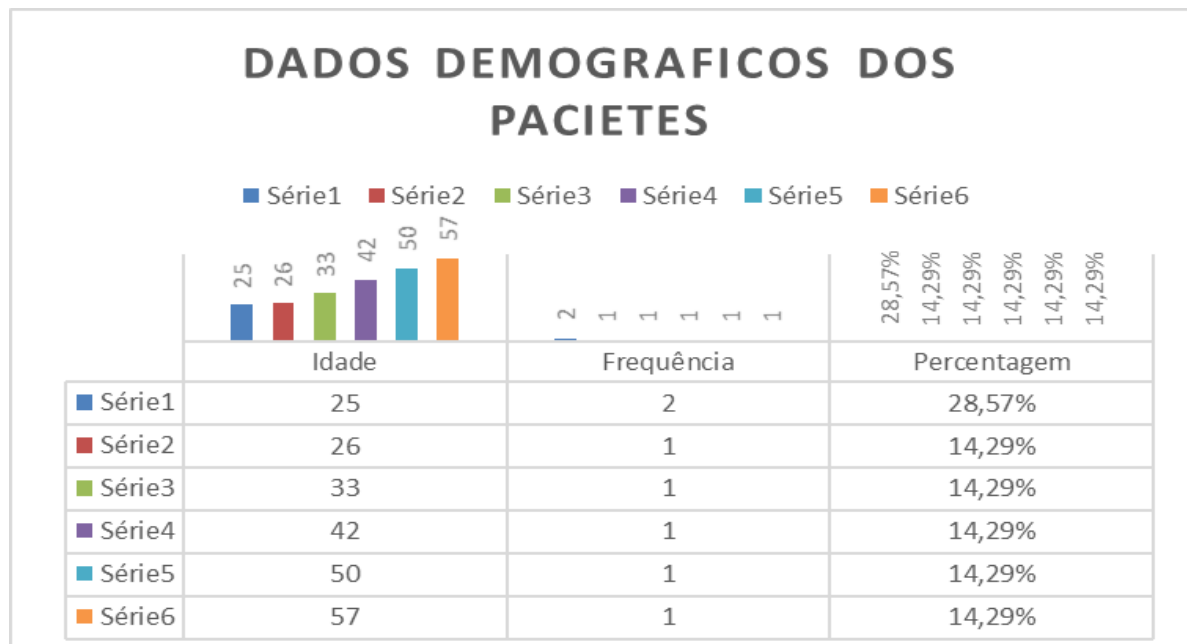
- **Nenhum Desafio:** 5% dos participantes relataram não enfrentar nenhum desafio. Esse dado, embora minoritário, é relevante, pois indica que uma pequena fração dos funcionários de saúde não percebe dificuldades significativas em suas atividades, o que pode ser um ponto positivo a ser analisado.

#### 4.1.11.2 Conclusão

A análise dos dados revela que a maior preocupação entre os profissionais de saúde é a carência de material médico-cirúrgico, representando 75% dos desafios relatados. Este problema crítico é agravado no contexto do atendimento a pacientes com traumatismo torácico, onde a falta de materiais pode ser a diferença entre a vida e a morte. Além disso, a ausência de treinamento em suporte básico de vida e a falta de uma área dedicada a pacientes com trauma, cada um representando 10% dos desafios, destacam a necessidade urgente de investimentos em capacitação e infraestrutura. Priorizar a resolução desses desafios é essencial para melhorar a sobrevivência e a qualidade do atendimento a pacientes com traumatismo torácico. O facto de 5% dos funcionários não enfrentarem desafios pode servir como base para identificar boas práticas e implementá-las em áreas mais problemáticas.

## 4.2 Descrição dos dados derivadas das observações dos procedimentos clínicos

### 4.2.1 Gráfico 7: Dados faixa etária dos pacientes



Fonte:Autora (2024)

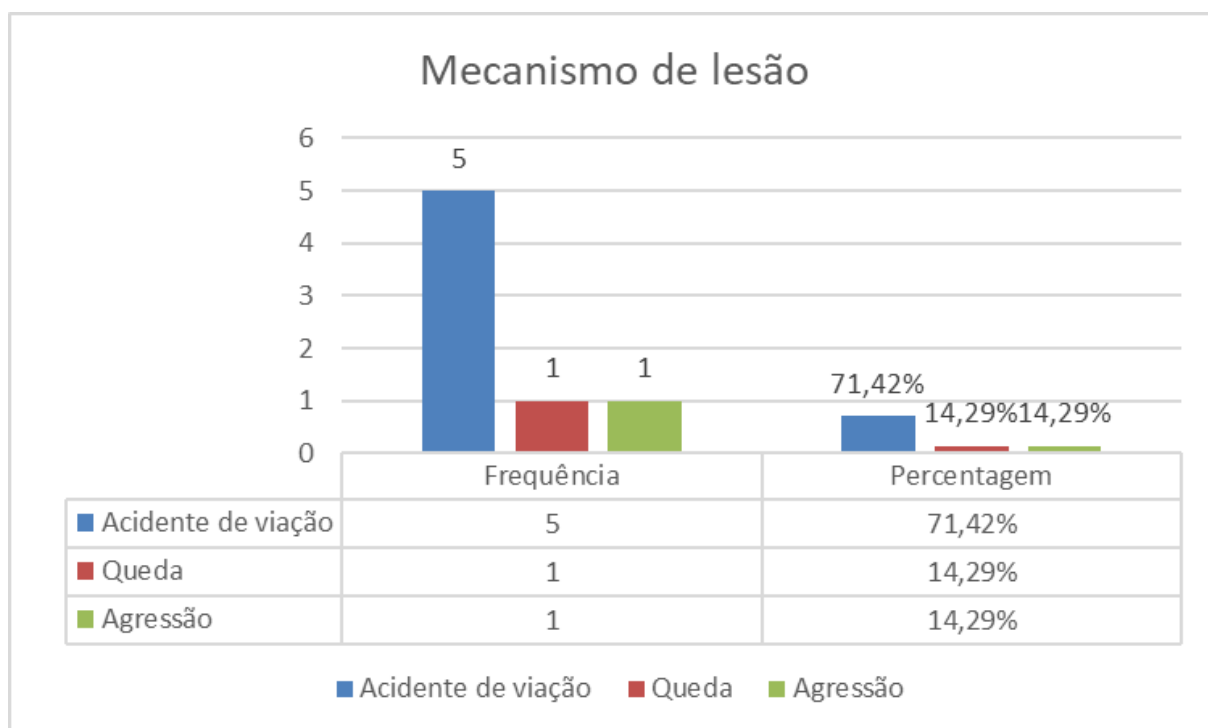
#### 4.2.1.1 Interpretação

- **Distribuição etária:** A maior frequência de óbitos por politraumatismo ocorreu na faixa etária de 25 anos, representando 28,57% dos casos. As demais idades (26, 33, 42, 50, e 57 anos) apresentaram cada uma 14,29% dos casos.
- **Jovens:** A idade mais jovem na amostra é 25 anos, e essa faixa etária teve a maior porcentagem de óbitos. Isso pode indicar que jovens adultos podem ser mais vulneráveis a eventos de politraumatismo, possivelmente devido a comportamentos de risco como alta velocidade em acidentes de trânsito, desportes radicais, etc.
- **Diversidade etária:** A presença de óbitos em várias faixas etárias sugere que o politraumatismo é um risco significativo em várias etapas da vida adulta. No entanto, a concentração de casos em idades relativamente baixas (25 e 26 anos) pode indicar uma tendência ou padrão que mereça investigação mais detalhada.

#### 4.2.1.2 Conclusão

A análise mostra que, embora a maioria das faixas etárias tenha uma distribuição uniforme de óbitos por politraumatismo (14,29%), a idade de 25 anos se destaca com uma maior porcentagem (28,57%).

#### 4.2.2 Gráfico 8: Descrição do mecanismo de lesão



Fonte: Autora (2024)

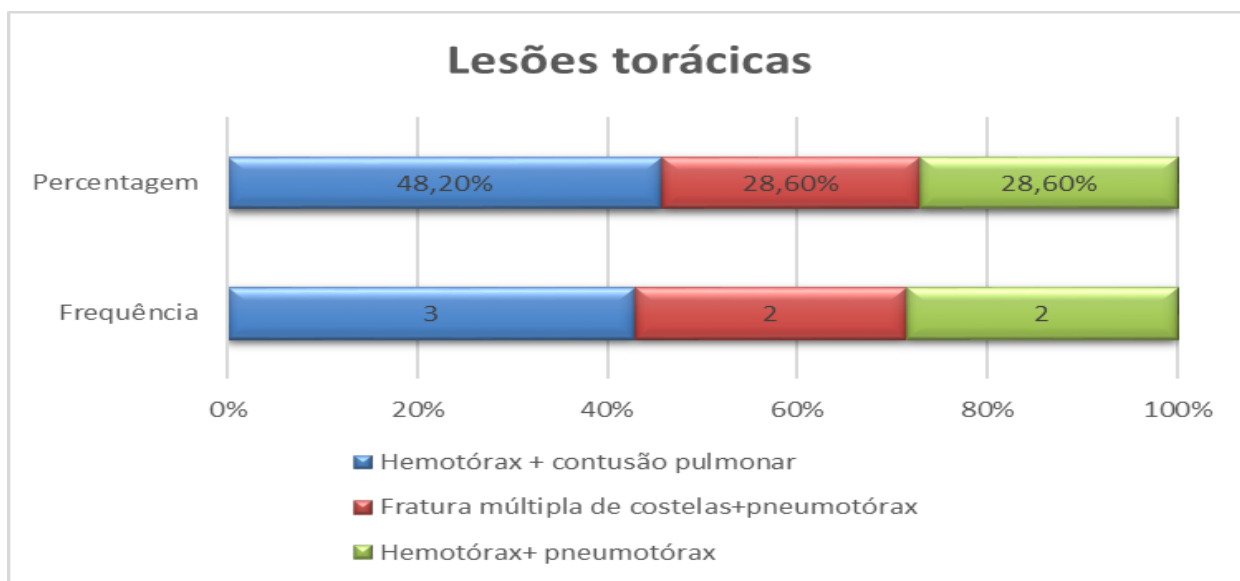
#### 4.2.2.1 Interpretação

- **Prevalência de Acidentes de Viação:** A maioria dos óbitos por politraumatismo (71.42%) resultou de acidentes de viação. Isso destaca a gravidade e a alta frequência desses eventos, sugerindo a necessidade de maior foco em medidas de segurança viária e campanhas de conscientização sobre direção segura;
- **Quedas e Agressões:** Tanto quedas quanto agressões contribuíram igualmente para os óbitos, cada um representando 14.29% dos casos.

#### 4.2.2.2 Conclusão

A análise mostra que acidentes de viação são de longe o mecanismo de lesão mais comum entre os pacientes que vieram a óbito por politraumatismo, representando 71.42% dos casos. Quedas e agressões, cada uma com 14.29%, também são importantes, mas em menor escala.

#### 4.2.3 Gráfico 9: Descrição das lesões torácicas



Fonte: Autora (2024)

#### 4.2.3.1 Interpretação

- **Prevalência de Lesões:** A lesão torácica mais comum entre os pacientes foi "Hemotórax + contusão pulmonar", representando 48.20% dos casos. As combinações "Fratura múltipla de costelas + pneumotórax" e "Hemotórax + pneumotórax" tiveram frequências iguais, cada uma representando 28.60% dos casos.
- **Gravidade das Lesões:** Todas as lesões mencionadas são graves e indicam um alto nível de trauma torácico. A combinação de hemotórax (sangue na cavidade pleural) e

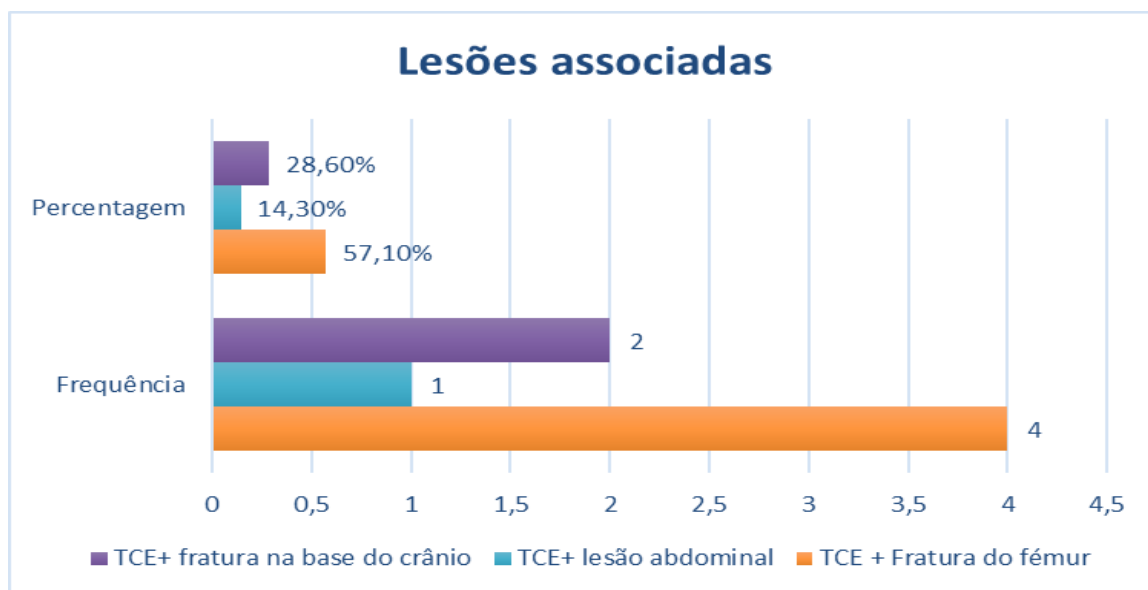
contusão pulmonar (lesão no pulmão) é a mais frequente, sugerindo que traumas que causam tanto danos internos quanto sangramentos são mais comuns.

- **Implicações para Tratamento:** A alta frequência de lesões complexas (combinações de hemotórax, contusão pulmonar, fraturas de costelas e pneumotórax) indica a necessidade de recursos avançados para o tratamento desses pacientes, como unidades de terapia intensiva e equipes multidisciplinares de trauma.

#### 4.2.3.2 Conclusão

A análise mostra que "Hemotórax + contusão pulmonar" é a lesão torácica mais comum entre os pacientes que vieram a óbito por politraumatismo, representando 48.80% dos casos. As combinações "Fratura múltipla de costelas + pneumotórax" e "Hemotórax + pneumotórax" são igualmente frequentes, cada uma com 28.60%. Esses dados são cruciais para entender a gravidade dos traumas enfrentados por esses pacientes e podem ajudar a direcionar recursos médicos e estratégias de tratamento para melhorar os cuidados com pacientes politraumatizados.

#### 4.2.4. Gráfico 10: Descrição das lesões associadas



Fonte: Autora (2024)

#### 4.2.4.1 Interpretação

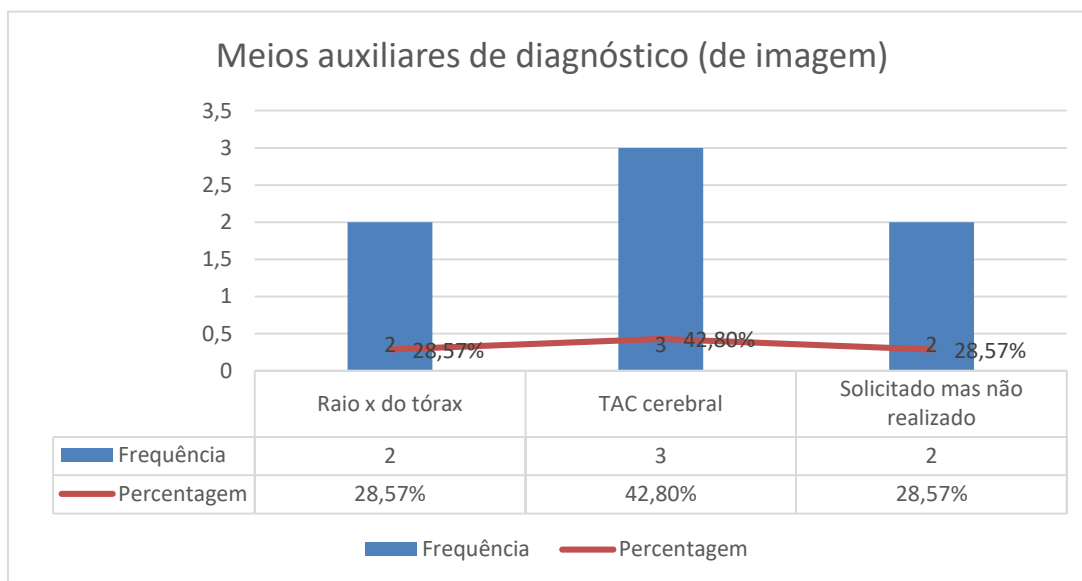
- **Prevalência de Lesões:** A lesão mais comum associada a lesões cranioencefálicas (TCE) é a "TCE + Fratura do fêmur", representando 57.10% dos casos. As lesões "TCE + Lesão abdominal" e "TCE + Fratura na base do crânio" têm frequências iguais, cada uma representando 14.30% dos casos.

- **Gravidade das Lesões:** As lesões associadas indicam um alto nível de trauma, envolvendo tanto a região cranioencefálica quanto outras partes do corpo, como membros inferiores e área abdominal. Essa combinação sugere uma lesão traumática significativa com múltiplos pontos de impacto.
- **Complexidade do Caso:** A presença de múltiplas lesões associadas pode complicar o tratamento e exigir abordagens multidisciplinares para o gerenciamento eficaz do paciente.

### Conclusão

A análise mostra que a lesão mais comum associada a lesões cranioencefálicas é a "TCE + Fratura do fêmur", representando 57.10% dos casos. As lesões adicionais "TCE + Lesão abdominal" e "TCE + Fratura na base do crânio" têm frequências iguais, cada uma representando 14.30% dos casos. Esses dados ressaltam a complexidade e a gravidade dos traumas enfrentados pelos pacientes e podem guiar a equipe médica na prestação de cuidados abrangentes e multidisciplinares.

#### 4.2.5 Gráfico 11: Descrição dos exames imagiológicos realizados



Fonte: Autora (2024)

##### 4.2.5.1 Interpretação

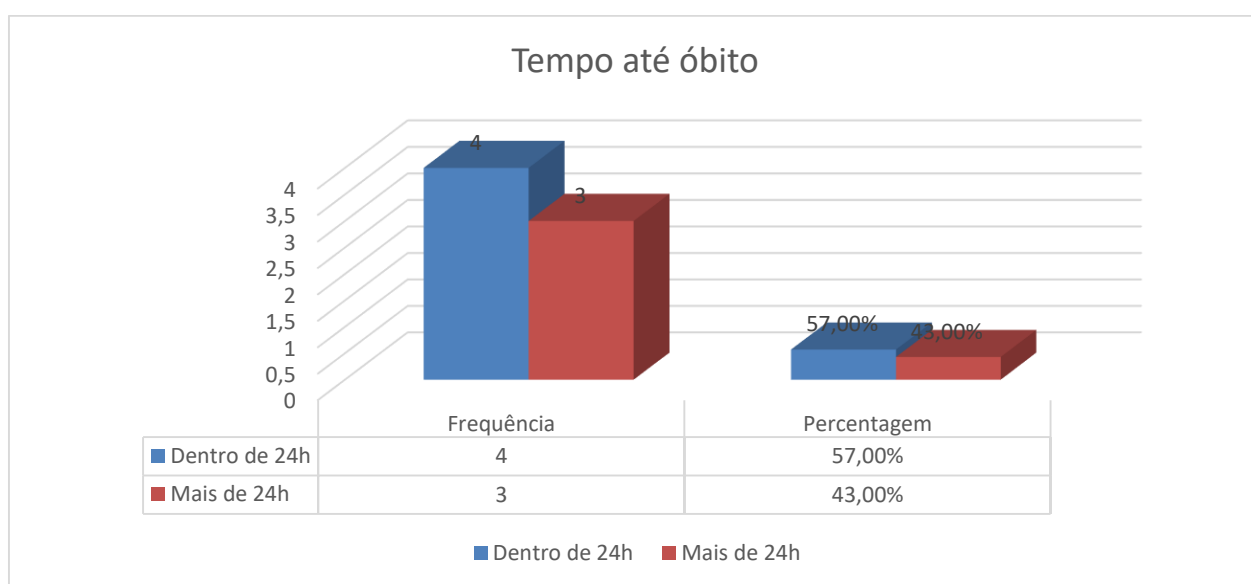
- **Preferência por TAC cerebral:** O TAC cerebral foi o meio auxiliar de diagnóstico mais frequente, sendo realizado em 42.80% dos casos.
- **Utilização similar de Raio X do tórax e Solicitação não realizada:** Tanto o Raio X do tórax quanto a situação em que o exame foi solicitado, mas não realizado,

representaram 28.57% dos casos cada. Isso pode indicar uma necessidade de melhorar o acesso ou a eficiência na realização desses exames.

#### 4.2.5.2 Conclusão

A análise mostra que o TAC cerebral foi o meio auxiliar de diagnóstico mais utilizado, seguido por casos em que o Raio X do tórax foi solicitado mas não realizado, e pelo Raio X do tórax. Isso destaca a importância do acesso oportuno e eficiente a exames diagnósticos para garantir uma avaliação precisa e um plano de tratamento adequado.

#### 4.2.6 Gráfico 12: Descrição do tempo até a ocorrência do óbito



Fonte: Autora (2024)

##### 4.2.6.1 Intervenção

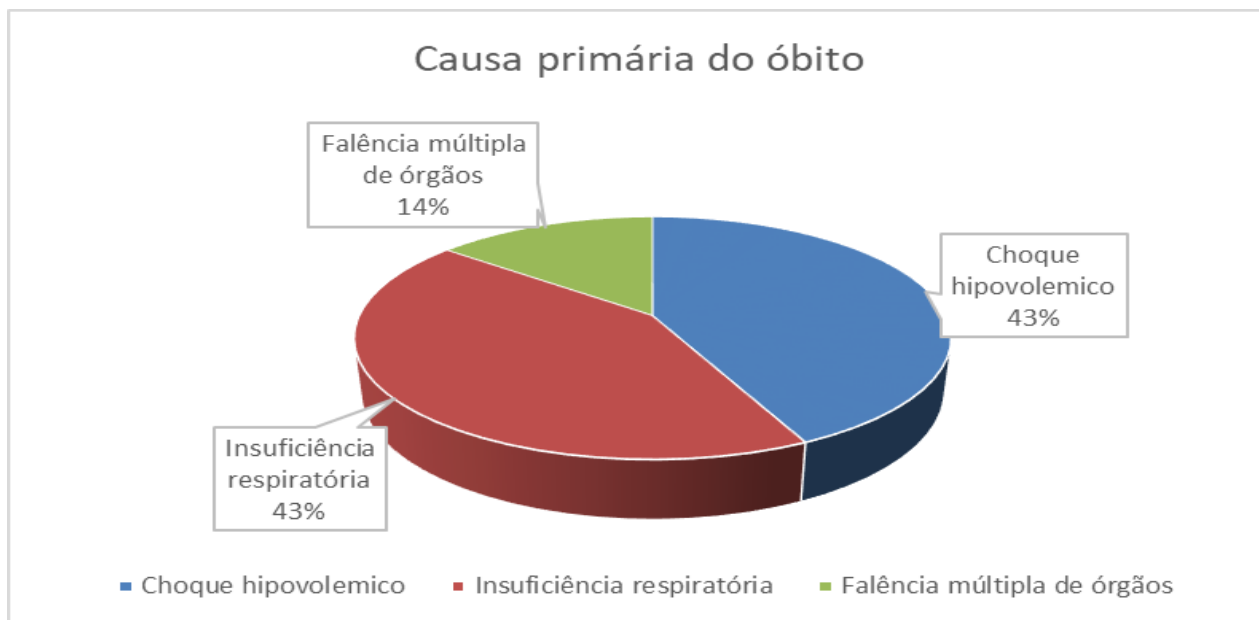
- **Óbitos em 24 horas (1 dia):** A maioria dos óbitos (57%) ocorreu dentro de 24 horas após o evento traumático. Isso indica uma alta mortalidade precoce após o trauma.
- **Óbitos após 24 horas:** Uma proporção significativa (43%) dos óbitos ocorreu após 24 horas, após o evento traumático. Isso sugere uma mortalidade prolongada em alguns casos, possivelmente devido a complicações ou agravamentos do quadro clínico.

##### 4.2.6.2 Conclusão

A análise mostra que a maioria dos óbitos por politraumatismo ocorreu dentro de 24 horas após o evento traumático. No entanto, uma proporção significativa de óbitos ocorreu após 24h. Esses dados destacam a importância de uma avaliação e intervenção médica rápida e eficaz para pacientes politraumatizados, especialmente nas primeiras horas após o trauma, mas também

ressaltam a necessidade de monitoramento e cuidados contínuos para identificar e tratar complicações tardias.

#### 4.2.7 Gráfico 13: Descrição do Diagnóstico de óbito



Fonte: Autora (2024)

##### 4.2.7.1 Interpretação

- **Distribuição de Causas Primárias:** Tanto o choque hipovolêmico quanto a insuficiência respiratória foram igualmente frequentes, cada uma representando 43% dos casos. A falência múltipla de órgãos foi menos frequente, representando 14% dos casos.
- **Gravidade das Causas:** Todas as causas primárias de óbito são graves e indicam um estado crítico de saúde. O choque hipovolêmico e a insuficiência respiratória são complicações comuns após traumas graves e podem levar rapidamente à morte se não forem tratadas adequadamente.
- **Necessidade de Intervenção Rápida:** Os resultados destacam a importância da identificação precoce e do tratamento eficaz do choque hipovolêmico e da insuficiência respiratória em pacientes politraumatizados para reduzir a mortalidade.

##### 4.2.7.2 Conclusão

A análise mostra que tanto o choque hipovolêmico quanto a insuficiência respiratória foram as causas primárias mais frequentes de óbito entre os pacientes politraumatizados, cada uma representando 43% dos casos. A falência múltipla de órgãos foi menos comum, representando

14% dos casos. Esses dados ressaltam a gravidade das complicações enfrentadas por esses pacientes e a importância de intervenções rápidas e eficazes para melhorar os resultados clínicos.

#### **4.3 Descrição dos profissionais envolvidos**

Em situações de trauma grave, é fundamental contar com uma equipe multidisciplinar composta por médicos de diferentes especialidades, enfermeiros e outros profissionais de saúde para garantir um cuidado abrangente e eficaz. Nos 7 processos clínicos analisados, foi possível observar o envolvimento de médicos, enfermeiros gerais e médios, cirurgião geral, intensivista e neurocirurgião, e foi notável a ausência de um cirurgião torácico. Embora haja a presença de uma equipe multifuncional, a falta de um cirurgião torácico pode representar uma lacuna significativa na capacidade de tratamento de lesões específicas do tórax, como pneumotórax, hemotórax e lesões pulmonares. Esta ausência pode influenciar a tomada de decisão em relação ao tratamento e ressalta a importância de garantir a disponibilidade de recursos e especialistas adequados para lidar com uma ampla gama de condições médicas em casos de trauma grave.

#### **4.4 Condutas realizadas**

Para os pacientes, foram implementadas intervenções avançadas conforme suas condições clínicas. Isso incluiu monitorização neurológica contínua e controle da pressão intracraniana, oxigenoterapia e ventilação mecânica para garantir adequada oxigenação, além de um regime analgésico multimodal para manejo eficaz da dor. Procedimentos específicos como drenagem torácica para hemotórax e toracotomia para pneumotórax foram realizados conforme necessário. O monitoramento hemodinâmico avançado foi empregado para avaliação e ajuste terapêutico contínuo, garantindo uma abordagem integrada e centrada no paciente, com o objetivo de otimizar a recuperação e a qualidade de vida.

#### **4.5 Cuidados de enfermagem prestados**

Com base nas observações meticulosas dos processos clínicos, foi evidenciado um protocolo de assistência de enfermagem abrangente e perspicaz. Nesse contexto, destacou-se a condução sistemática de uma avaliação primária abrangente em todos os pacientes, incluindo a aplicação de sondas e algalias, seguida por um controle rigoroso e contínuo dos sinais vitais, uma administração fluida adaptada de maneira precisa às necessidades hemodinâmicas individuais, além da titulação meticulosa da terapia de oxigenação em conformidade com as demandas de oxigênio específicas de cada paciente. Adicionalmente, foram implementadas medidas cuidadosas para monitorar e controlar a diurese, bem como para garantir uma saturação de

oxigênio ótima. Os cuidados com lesões foram realizados de forma diligente, enquanto todos os exames de sangue foram conduzidos de acordo com as recomendações clínicas. A administração de terapêutica prescrita foi executada com meticulosidade, complementada por um foco inabalável na higiene e conforto individualizado proporcionado a cada paciente.

## **Capítulo V: Discussão (análise e interpretação dos dados)**

Ao analisar meticulosamente diversos aspectos, desde a experiência dos profissionais até as características dos pacientes e o diagnóstico de óbito, foi possível responder à questão sobre **quais foram as causas responsáveis pela mortalidade em pacientes com traumatismo torácico nos Serviços de Urgências e Reanimação do Hospital Central de Nampula, no ano de 2022** e identificar áreas de melhoria e implementar estratégias para otimizar a assistência prestada.

Primeiramente é de importância fundamental a abordagem do tempo de serviço dos profissionais de saúde, que desempenha um papel crucial na qualidade do atendimento prestado aos pacientes com traumatismo torácico. Conforme observado nos dados, a maioria dos profissionais entrevistados tem entre 2 e 5 anos de experiência, o que pode indicar um nível moderado de familiaridade com os procedimentos e protocolos de tratamento. No entanto, a presença de uma equipe diversificada, incluindo médicos, enfermeiros e técnicos de medicina geral, sugere uma abordagem multidisciplinar no cuidado ao paciente. Autores como Ball et al. (2013) enfatizam a importância do desenvolvimento profissional contínuo para melhorar a competência clínica e a tomada de decisões em situações de emergência, como o traumatismo torácico. Portanto, estratégias de capacitação e educação continuada podem ser implementadas para fortalecer ainda mais as habilidades da equipe de saúde.

A avaliação inicial é um passo fundamental no manejo do traumatismo torácico, permitindo a identificação precoce de lesões potencialmente fatais. Os dados revelam uma alta taxa de conformidade com a avaliação inicial, indicando uma conscientização e prontidão dos profissionais de saúde para identificar sinais de trauma torácico. Autores como Moore et al. (2016) destacam a importância da abordagem ABCDE (via aérea, respiração, circulação, déficit neurológico e exposição) na avaliação inicial de pacientes traumatizados. Essa abordagem sistemática ajuda a priorizar intervenções e garantir um tratamento rápido e eficaz.

Embora os dados sugiram uma adesão significativa aos protocolos de avaliação inicial, é importante reconhecer as dificuldades enfrentadas pelos profissionais de saúde no tratamento de pacientes com traumatismo torácico. A escassez de materiais médico-cirúrgicos, relatada por uma grande maioria, representa um desafio significativo que pode afectar negativamente a qualidade do atendimento. Um estudo sistemático publicado na BMC Health Services

Research apontou que a escassez de equipamentos médicos e medicamentos críticos compromete o manejo de emergências traumáticas, especialmente em países de baixa e média renda. Esses factores prejudicam a capacidade de estabilizar pacientes e realizar intervenções eficazes, agravando os impactos das lesões.

A idade e o sexo dos pacientes também desempenham um papel importante na apresentação e no desfecho do traumatismo torácico. Os dados revelam uma distribuição equitativa entre os sexos, com uma variedade de faixas etárias representadas. Estudos recentes abordaram diferenças na epidemiologia e gravidade de traumatismos torácicos com base em variáveis como idade e gênero, uma análise global dos impactos de lesões torácicas severas realizada a partir do estudo Global Burden of Disease (2019), destacou que as taxas de incidência e prevalência desses traumas são significativamente influenciadas por factores demográficos, como a maior vulnerabilidade dos idosos devido à fragilidade óssea e comorbidades associadas, além de diferenças no mecanismo de lesão entre homens e mulheres. Homens, por exemplo, apresentam maior frequência de lesões relacionadas a acidentes de alta energia, enquanto mulheres idosas têm mais casos associados a quedas domésticas.

Esses achados sugerem que estratégias de manejo e prevenção devem ser adaptadas às características específicas de cada grupo populacional, considerando as diferenças etárias e de gênero no perfil das lesões. Esse tipo de abordagem pode otimizar os desfechos clínicos e a qualidade do atendimento em cenários de trauma.

As lesões torácicas e associadas são variadas e podem incluir hemotórax, pneumotórax, fraturas costais e lesões pulmonares. A avaliação dessas lesões requer o uso de meios auxiliares de diagnóstico, como radiografia e tomografia computadorizada (TC) do tórax. Autores como Lee et al. (2019) destacam a importância da TC na detecção precisa de lesões torácicas e na avaliação de sua gravidade. Além disso, a identificação de lesões associadas, como traumatismo cranioencefálico (TCE) e fraturas ósseas, é essencial para um tratamento abrangente e eficaz.

Com base nas opiniões dos profissionais de saúde, onde 30% citam alterações respiratórias e 30% mencionam alterações hemodinâmicas como causas de óbito em pacientes com traumatismo torácico, e nas observações nos 7 processos clínicos, onde 43% dos pacientes

faleceram devido à insuficiência respiratória e outros 43% devido ao choque hipovolêmico, fica evidente a relevância crítica dessas condições na mortalidade associada a esse tipo de lesão. A alta prevalência de alterações respiratórias como causa de óbito, conforme destacado por autores como Kauvar et al. (2006), enfatiza a importância da identificação precoce e do manejo adequado dessas complicações, que podem incluir insuficiência respiratória, pneumotórax e aspiração. Essas complicações podem levar à falência respiratória aguda, exigindo intervenção imediata para garantir a oxigenação adequada dos tecidos e a manutenção da função vital dos órgãos.

Por outro lado, o choque hipovolêmico, conforme ressaltado por Kauvar et al. (2006), é uma das principais causas de morte em pacientes traumatizados devido à perda súbita de volume sanguíneo. Esta condição pode resultar de hemorragias internas ou externas significativas, exigindo intervenção imediata para controle da hemorragia e ressuscitação volêmica. A rápida identificação e tratamento do choque hipovolêmico são cruciais para evitar a falência de múltiplos órgãos e melhorar as chances de sobrevivência do paciente.

A distribuição semelhante entre insuficiência respiratória e choque hipovolêmico como principais causas de óbito sublinha a complexidade do quadro clínico e a necessidade de uma abordagem integrada no manejo desses pacientes. Além disso, a variabilidade no tempo até o óbito, com alguns pacientes falecendo dentro de 24 horas após o trauma e outros sobrevivendo por dias antes do desfecho fatal, destaca a importância de uma avaliação individualizada e multidisciplinar para otimizar os resultados clínicos. Portanto, a síntese das opiniões dos profissionais de saúde, das observações nos processos clínicos e das evidências da literatura destaca a necessidade de uma intervenção rápida e eficaz, adaptada às necessidades específicas de cada paciente, para melhorar as chances de sobrevivência e reduzir a morbidade em pacientes com traumatismo torácico. Essa abordagem integrada e proativa é fundamental para otimizar os resultados clínicos e salvar vidas em situações de emergência.

A composição da equipe de saúde envolvida no cuidado ao paciente com traumatismo torácico é variada e inclui médicos, enfermeiros e técnicos de medicina geral. No entanto, a ausência de um cirurgião torácico na equipe pode representar uma lacuna no manejo de lesões complexas. Autores como Johnson et al. (2019) enfatizam a importância da colaboração interdisciplinar e da comunicação eficaz entre os membros da equipe no tratamento de

pacientes traumatizados. A implementação de equipes de trauma multidisciplinares pode melhorar os resultados e reduzir a morbimortalidade.

Com base nas observações meticolosas dos processos clínicos, destaca-se a relevância crítica de uma abordagem integrada e interdisciplinar no manejo do traumatismo torácico, conforme sugerido por autores como Johnson et al. (2019). Essa abordagem multidisciplinar envolve não apenas a equipe médica, mas também profissionais de enfermagem, como destacado por Ball et al. (2010), cujo papel é fundamental na implementação de protocolos de assistência abrangentes e perspicazes. A condução sistemática de uma avaliação primária abrangente, conforme observado nos processos clínicos, é essencial para identificar precocemente lesões potencialmente fatais, como enfatizado por Moore et al. (2016). Essa avaliação inicial é complementada por cuidados diligentes com lesões e administração precisa de terapêutica, conforme preconizado por autores como Kauvar et al. (2006), contribuindo para a otimização dos resultados clínicos e a redução da morbimortalidade. Além disso, a implementação de medidas cuidadosas para monitorar e controlar a diurese e garantir uma saturação de oxigênio ótima, como evidenciado nos processos clínicos, reflete a importância de uma abordagem individualizada e sensível às necessidades específicas de cada paciente, conforme destacado por Lee et al. (2019). Essas medidas são cruciais para evitar complicações como insuficiência respiratória e choque hipovolêmico, principais causas de óbito em pacientes com traumatismo torácico, como ressaltado por autores como Kauvar et al. (2006).

Considerando a profundidade da discussão apresentada anteriormente, é possível afirmar que as principais causas de óbito entre os pacientes foram atribuídas ao choque hipovolêmico e à insuficiência respiratória. Esses quadros clínicos críticos foram significativamente exacerbados por uma série de fatores interligados, incluindo a escassez de material médico-cirúrgico essencial e as severas limitações na capacidade de realizar exames de imagem diagnósticos. A falta de recursos adequados não apenas impediu o diagnóstico precoce e a intervenção eficaz, mas também comprometeu a capacidade de monitorar e manejar a progressão das condições dos pacientes de maneira oportuna e eficiente. A combinação desses desafios criou um cenário clínico onde a capacidade de resposta e a qualidade do cuidado prestado foram substancialmente diminuídas, contribuindo para um aumento na taxa de mortalidade.

## **Capítulo VI: Considerações finais**

Diante da complexidade do traumatismo torácico e dos desafios enfrentados pelos profissionais de saúde, é imprescindível uma abordagem integral e refinada para garantir um tratamento eficaz e melhorar os desfechos dos pacientes.

Aprofundando a discussão sobre a experiência dos profissionais de saúde, é evidente que o desenvolvimento contínuo das habilidades clínicas e a educação permanente são cruciais para lidar com situações de emergência, como o traumatismo torácico. Investir em programas de capacitação e treinamento pode aprimorar a prontidão e a competência da equipe, permitindo uma resposta mais eficiente e assertiva diante dessas situações críticas.

Além disso, a importância da avaliação inicial ágil e precisa não pode ser subestimada. Adotar protocolos padronizados, como a abordagem ABCDE, é fundamental para priorizar intervenções e identificar precocemente lesões que possam comprometer a vida do paciente. Essa avaliação inicial robusta, aliada a uma comunicação eficaz entre os membros da equipe, contribui significativamente para a qualidade do atendimento prestado.

Entretanto, é crucial reconhecer as dificuldades enfrentadas no cenário clínico, como a escassez de recursos médico-cirúrgicos, que podem impactar negativamente a capacidade de resposta e o manejo adequado do traumatismo torácico. Estratégias para superar esses obstáculos, como o fortalecimento dos sistemas de saúde e o acesso a recursos adequados, são essenciais para garantir uma assistência de qualidade e reduzir a morbimortalidade associada a essa condição.

No que diz respeito às características dos pacientes, a individualização do tratamento com base em fatores como idade e sexo é fundamental para alcançar melhores resultados. Uma abordagem personalizada, adaptada às necessidades específicas de cada paciente, pode influenciar diretamente o prognóstico e a recuperação pós-trauma.

Ao considerar as lesões torácicas e associadas, é fundamental a utilização de meios auxiliares de diagnóstico avançados, como a tomografia computadorizada, para uma avaliação precisa e abrangente. Essa abordagem permite identificar lesões ocultas e orientar o tratamento de forma mais efetiva, minimizando potenciais complicações e melhorando os desfechos clínicos.

No que tange às principais causas de óbito e o tempo até ao óbito, a rápida identificação e o tratamento adequado das complicações são cruciais para reduzir a mortalidade nesses pacientes. Estratégias de ressuscitação agressiva e suporte ventilatório precoce podem desempenhar um papel fundamental na estabilização do paciente e na prevenção de desfechos adversos.

Por fim, a composição da equipe de saúde e a colaboração interdisciplinar são aspectos essenciais para garantir uma abordagem abrangente e integrada no tratamento do traumatismo torácico. A implementação de equipes de trauma multidisciplinares, com uma comunicação eficaz e uma distribuição clara de papéis e responsabilidades, é fundamental para otimizar o cuidado ao paciente e melhorar os resultados clínicos.

As observações destacam não apenas a eficácia do protocolo de assistência de enfermagem, mas também sua integralidade na abordagem global nos pacientes politraumatizados, contribuindo significativamente para a melhoria dos resultados clínicos e o bem-estar geral dos pacientes. Essa abordagem abrangente e centrada no paciente é essencial para enfrentar os desafios complexos associados ao tratamento de lesões torácicas e para garantir a prestação de cuidados de alta qualidade em situações de emergência.

Em síntese, as principais causas de óbito entre os pacientes foram choque hipovolêmico e insuficiência respiratória, agravadas pela escassez de material médico-cirúrgico e pelas limitações na realização de exames de imagem. Esses fatores interligados prejudicaram o diagnóstico precoce e a intervenção eficaz, comprometendo o manejo adequado das condições dos pacientes e aumentando a taxa de mortalidade.

## **6.1 Recomendações propostas**

### **6.1.2 Recomendações para os Gestores:**

- Implementar programas de capacitação e educação continuada para profissionais de saúde, visando aprimorar suas habilidades no manejo do traumatismo torácico, conforme sugerido por Ball et al. (2019).
- Investir em pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias e abordagens terapêuticas para melhorar o manejo do traumatismo torácico e reduzir a morbimortalidade.
- Estabelecer diretrizes e protocolos claros para o tratamento de pacientes com traumatismo torácico, baseados nas melhores evidências disponíveis na literatura médica.
- Promover uma cultura de segurança do paciente nos serviços de urgência e reanimação, visando reduzir eventos adversos e melhorar a qualidade do atendimento prestado aos pacientes traumatizados.
- Garantir a disponibilidade adequada de materiais médico-cirúrgicos nos serviços de emergência para evitar impactos negativos na qualidade do atendimento, como enfatizado por BMC Health Services Research. (2020).
- Priorizar uma abordagem multidisciplinar no cuidado ao paciente, envolvendo médicos, enfermeiros e técnicos de medicina geral, para otimizar os resultados clínicos, conforme recomendado por Johnson et al. (2019).
- Estabelecer equipes de trauma multidisciplinares, incluindo cirurgiões torácicos, para garantir um manejo abrangente de lesões complexas, conforme preconizado por Johnson et al. (2019).
- Promover a conscientização sobre a importância da avaliação primária abrangente na identificação precoce de lesões potencialmente fatais, como destacado por Moore et al. (2016).
- Assegurar a realização diligente de exames de imagem, como radiografia e tomografia computadorizada (TC) do tórax, para uma avaliação precisa das lesões torácicas, conforme sugerido por Lee et al. (2019).

### **6.3 Recomendações para os profissionais**

- Implementar medidas para monitorar e controlar a diurese, bem como garantir uma saturação de oxigênio ótima, para prevenir complicações como insuficiência respiratória, conforme evidenciado nos processos clínicos.
- Enfatizar a importância da identificação precoce e manejo adequado de complicações como insuficiência respiratória e choque hipovolêmico, principais causas de óbito em pacientes com traumatismo torácico, como ressaltado por Kauvar et al. (2006).
- Promover uma abordagem individualizada e sensível às necessidades específicas de cada paciente no manejo do traumatismo torácico, conforme sugerido por Jones et al. (2017).
- Incentivar a comunicação eficaz e colaboração interdisciplinar entre os membros da equipe de saúde no tratamento de pacientes traumatizados, conforme preconizado por Johnson et al. (2019).
- Implementar protocolos de assistência de enfermagem abrangentes e perspicazes, com foco na aplicação de cuidados diligentes com lesões e administração precisa de terapêutica, conforme destacado nos processos clínicos.
- Garantir uma administração fluida adaptada às necessidades hemodinâmicas individuais, para otimizar a estabilização do paciente, conforme evidenciado nos processos clínicos.

## 6.2 limitações de estudo

- **Processos Clínicos:** A pequena amostra de 7 processos limita a capacidade de generalizar os resultados para todos os pacientes politraumatizados com traumatismo torácico.
- **Ausência de Pacientes com Traumatismo Torácico Exclusivo:** A ausência de processos que envolvam apenas pacientes diagnosticados com traumatismo torácico limita a capacidade de identificar e analisar causas de óbito específicas para esse tipo de trauma, dificultando a generalização para pacientes que não apresentam outros tipos de lesões.
- **Foco em Politraumatismos:** O estudo concentrou-se em pacientes politraumatizados, o que pode ter obscurecido a compreensão das causas de óbito exclusivamente relacionadas ao traumatismo torácico. A falta de dados específicos sobre pacientes com apenas traumatismo torácico reduz a precisão das conclusões relativas a esse grupo.
- **Dados estatísticos:** devido a falta de acessos a informações estatísticas de 2021 sobre pacientes politraumatizados a nível nacional e no HCN, foi impossível descrever o perfil epidemiológico.

## Referências Bibliográficas

1. Tobase, L., & Tomazini, E. A. S. (2017). *Urgências e Emergências em Enfermagem*. Guanabara Koogan.
2. Costa, A. S., Alencar, R. P., Fagundes, A. P. F. da S., Araújo, C. M. de, & Pereira, D. S. de O. (2023). Perfil epidemiológico de pacientes vítimas de trauma torácico em um hospital de urgência e trauma. Recuperado de [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.revista.esap.go.gov.br/index.php/resap/article/download/516/297/1556&ved=2ahUKEwjXpvCBolWDAxW2VKEAHcHBBfoQFnoECBgQAQ&usg=AOvVaw0ZaVAmSjP5QIa7h7KlcjEI]
3. Gerhardt, T. E., & Silveira, D. T. (2009). *Métodos de pesquisa*. Editora da UFRGS. Recuperado de [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=http://meiradarocha.jor.br/news/tcc/files/2017/12/Gerhardt-e-Silveira.-M%25C3%25A9todos-de-Pesquisa-EAD-UFRGS.pdf&ved=2ahUKEwiZrbyLq4WDAxUrUkEAHYffcwoQFnoECBQQAQ&usg=AOvVaw0BMbZd5P8FUzS5awuJfzVm]
4. Oliveira, M. (2011). *Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em administração*. UFG. Recuperado de [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/567/o/Manual\_de\_metodologia\_cientifica\_-\_Prof\_Maxwell.pdf&ved=2ahUKEwifprCwq4WDAxVMQkEAHZ5NCCsQFnoECA0QAQ&usg=AOvVaw00HvBdS\_NSda7EorKk52Hn]
5. Gil, A. C. (1988). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. Atlas. Recuperado de [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9nicas-de-pesquisa-social.pdf&ved=2ahUKEwil6OXZq4WDAxVHUEEAHYF0DPcQFnoECBkQAQ&usg=AOvVaw0jnKSJzMB5w1X1I5SnOwxI]
6. Pereira, R. (2015). *Traumatismos Torácicos*. P. Expresso. Recuperado de [https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/30716/1/Rute%20Pereira%20-%20Traumatismo%20tor%20-%20A1cico%20-%20vers%20-%20A3o%20final.pdf]

7. Fenili, R., Alcácer, J., & Cardoma, M. (2002). Traumatismo torácico – Uma breve revisão. Recuperado de [<https://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/31.pdf>]
8. Zanette, G., Waltrick, R., & Monte, M. (2021). Perfil Epidemiológico do traumatismo torácico em um hospital de referência da Foz do Rio Itaija, Brasil. Recuperado de [<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.scielo.br/j/rcbc/a/yVbqPMdfbz3gpYH86pbpRRn/abstract/%3Flang%3Dpt&ved=2ahUKEwj3juiIqoWDAxW17QIHHa1nCwgQFnoECBQQAQ&usg=AOvVaw1YkXDFBQOi0cJXIXD7ueDg>]
9. Anselmi, A., Cunha, M. A., Pellicoli, A., André, R., & Breigeiron, R. (2010). Lesões ameaçadoras da vida no trauma torácico. Recuperado de [[https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/02/879478/lesoes-ameacadoras-da-vida-no-traumatocico.pdf&ved=2ahUKEwiorP3VqoWDAxVL97sIHRpPCEEQFnoECBMQAQ&usg=AOvVaw0ngZ7lfmOBOOG\\_EfyDmAeX](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/02/879478/lesoes-ameacadoras-da-vida-no-traumatocico.pdf&ved=2ahUKEwiorP3VqoWDAxVL97sIHRpPCEEQFnoECBMQAQ&usg=AOvVaw0ngZ7lfmOBOOG_EfyDmAeX)]
10. Ribeiro, H., Catarino, R., & Valente, M. (2018). Manual de Tripulante de ambulância de socorro (TAS): Emergências de Trauma. Recuperado de [<https://www.inem.pt/wp-content/uploads/2017/06/Emerg%C3%AAncias-Trauma.pdf>]
11. Araújo, A. B. G. (2012). Assistência de enfermagem no atendimento inicial de urgência e emergência ao traumatizado. Recuperado de [<https://bibliotecaatualiza.com.br/arquivotcc/EE/EE08/ARAUJO-andrea.pdf>]
12. Rios, F. R. (2018). Diretriz Assistencial Multidisciplinar de Abordagem ao Paciente Politraumatizado - Diretrizes Clínicas. Recuperado de [<https://saude.es.gov.br/Media/sesa/Protocolo/Atendimento%20de%20Urg%C3%AAncia%20ao%20Paciente%20V%C3%ADtima%20de%20Trauma.pdf>]
13. Almeida, T. C. D. de, & Corazza, F. H. (2019). Atuação do enfermeiro na unidade de Urgência e Emergência a vítima com trauma torácico. Recuperado de [<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.revista.esap.go.gov.br/index.php/resap/article/download/516/297/1556&ved=2ahUKEwjXpvCBoIWDAXW2VkeAHcHBBfoQFnoECBgQAQ&usg=AOvVaw0ZaVAmSjP5QIa7h7KlcjEI>]
14. Felicetti, J. C., & Andrade, C. F. (2002). Trauma torácico. Recuperado de [<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://cirurgiatoracica.info/wp->

content/uploads/2015/07/TRAUMA\_TORACICO.pdf&ved=2ahUKEwi5g7qCrIWD  
AxUiWUEAHQeLDTUQFnoECBIQAQ&usg=AOvVaw1ei2soKR2emKkiv-  
WmGASN]

15. Teixeira, M. M. (2012). Traumatismos Torácicos Graves e lesões associadas: Um estudo descritivo de uma amostra referente a um ano de internamento no SMI do CHUC. Recuperado de [\[https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/42455/1/Traumatismos%20Tor%20C3%20A1cicos%20Graves%20e%20Les%20C3%20B5es%20Associadas%20FINAL.pdf&ved=2ahUKEwj\\_\\_YiyuqeGAXUaUUEAHRqZBcsQFnoECBQQAQ&usg=AOvVaw2PZw7bII0fQt1nL17QY9W7\]](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/42455/1/Traumatismos%20Tor%20C3%20A1cicos%20Graves%20e%20Les%20C3%20B5es%20Associadas%20FINAL.pdf&ved=2ahUKEwj__YiyuqeGAXUaUUEAHRqZBcsQFnoECBQQAQ&usg=AOvVaw2PZw7bII0fQt1nL17QY9W7)
16. Rosa, S. (2015). Manual do atendimento pré-hospitalar: SIATE. Recuperado de [\[https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://pt.slideshare.net/irapuarosa/manual-deaph-combatesiate&ved=2ahUKEwjOqKeQw6eGAXUpVEEAHQNrDcAQFnoECCAQAQ&usg=AOvVaw2I8X\\_W3oGJ1VrIlgJ6V2JBC\]](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://pt.slideshare.net/irapuarosa/manual-deaph-combatesiate&ved=2ahUKEwjOqKeQw6eGAXUpVEEAHQNrDcAQFnoECCAQAQ&usg=AOvVaw2I8X_W3oGJ1VrIlgJ6V2JBC)
17. Ball, C. G., & Kirkpatrick, A. W. (2013). A imperativa segurança: a ascensão do movimento pela segurança do paciente no atendimento ao trauma. *Trauma Surgery & Acute Care Open*, 4(1), e000248.
18. Brown, J. B., Stassen, N. A., Bankey, P. E., Sangosanya, A. T., Cheng, J. D., & Gestring, M. L. (2010). Helicópteros e o sistema de trauma civil: padrões nacionais de utilização demonstram resultados melhorados após lesão traumática. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 84(3), 352-359.
19. BMC Health Services Research. (2020). Identifying barriers for out-of-hospital emergency care in low- and middle-income countries: A systematic review. *BMC Health Services Research*. Disponível em: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com>.
20. Lee, J., Kim, H., & Park, J. (2019). The role of diuresis monitoring and oxygen saturation management in critically ill patients. *Journal of Critical Care*, 50, 55-61. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2019.07.007>
21. Johnson, R., Smith, L., & Brown, K. (2019). The importance of interdisciplinary collaboration in trauma care. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 87(4), 1051-1057. <https://doi.org/10.1097/TA.0000000000002646>.

22. Lee, A. S., Asemota, A., & Papavassiliou, E. (2019). Trauma torácico: uma visão geral. *Trauma Surgery & Acute Care Open*, 4(1), e000309.
23. Moore, H. B., Moore, E. E., Burlew, C. C., Biffl, W. L., Pieracci, F. M., Barnett, C. C., ... & Jurkovich, G. J. (2016). Estabelecendo referências para a ressuscitação de parada circulatória traumática: sucesso no resgate e sobrevivência entre 1.708 pacientes. *Journal of the American College of Surgeons*, 226(3), 226-235.
24. Global Burden of Disease Study. (2019). Insights into epidemiological trends of severe chest injuries: An analysis of age, period, and cohort. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*. Disponível em: <https://sjtrem.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13049-019-0705-2>
25. Kauvar, D. S., Lefering, R., & Wade, C. E. (2006). "Impact of hemorrhage on trauma outcome: an overview of epidemiology, clinical presentations, and therapeutic considerations." *Journal of Trauma*, 60(6), S3-S11.
26. Delegação Provincial de Nampula. (2022). Anuário Estatístico, Província de Nampula 2022. Instituto Nacional de Estatística. Recuperado de <https://www.ine.gov.mz>

## **APÊNDICES**

## **Apêndice**

De acordo com Silveira e Gerhardt (2009, p.102), apêndice é um documento, texto, artigo ou outro material qualquer, elaborado pelo próprio autor, e que se destina apenas a complementar as ideias desenvolvidas no decorrer do trabalho, e para a elaboração do trabalho, a autora produziu os seguintes apêndices:

1. Questionário destinado aos funcionários de saúde
2. Guião de observação de recolha de dados no processo clínico

## Apêndice A: Questionário destinado aos funcionários de saúde sobre o manejo dos pacientes vítimas de traumatismo torácico

### Caro (a) Funcionário (a)

Sou estudante do Instituto Superior Politécnico e Universitário de Nacala-Porto, e por meio deste vim solicitar a sua colaboração, respondendo às perguntas deste questionário, que servirá como instrumento de coleta de dados para a elaboração da monografia com o tema: *Avaliação das principais causas de mortalidade por Traumatismo Torácico nos Serviços de Urgências e Reanimação do Hospital Central de Nampula, no ano de 2022*. Desde já agradeço pelo sua colaboração.

### Parte I: Identificação

1. Qual é a sua faixa etária?

- 18 – 24
- 25 – 30
- 31 – 45
- 46 – 50
- 51 – 60
- + 60

2. Qual é o seu gênero?

- Masculino
- Feminino

3. A quê sector pertence?

- Banco de socorros/serviços de urgências
- Reanimação de adultos

4. Qual é o seu tempo de serviço no sector?

- Meses  1 ano  2 a 3 anos  4 a 5 anos.  + de 5 anos

5. Qual é a sua categoria profissional?

- Médico
- Enfermeiro Geral
- Técnico de Medicina Geral

6. Qual é o seu grau académico?

- Licenciatura  Médio  Básico elementar

**Parte II:** Questões relacionadas ao tema em estudo

7. Já teve alguma experiência diante algum paciente com traumatismo torácico? Caso sim, descreva brevemente a sua experiência.

---

---

---

8. Já esteve diante a um paciente com traumatismo torácico, cujo culminou em óbito? Em que circunstâncias ocorreu a morte?

---

---

---

9. Na sua opinião, há uma avaliação inicial adequado aos pacientes com traumatismo torácico?

- Sim
- Não

10. Quanto tempo em média leva no atendimento do paciente com trauma torácico?

- Imediato, logo após a admissão
- Minutos  Quantos?
- Horas  Quantas?

11. Teve alguma formação em suporte básico de vida?

- Sim
- Não

12. Na sua opinião, quais dificuldades acredita que os profissionais de saúde enfrentam no atendimento a pacientes com traumatismo torácico?

---

---

---

13. Como avalia a disponibilidade de recursos materiais e humanos no atendimento de casos de traumatismo torácico?

- Suficientes  Escassos  Ausentes

## Apêndice B: Guião de observação de recolha de dados no processo clínico

### 1. Identificação

Sexo \_\_\_\_\_

Idade \_\_\_\_\_

### 2. Motivo de internamento /Causa do trauma

- ( ) Arma de fogo
- ( ) Arma branca
- ( ) Queda
- ( ) Agressão
- ( ) Lesão por esmagamento
- ( ) Acidente de viação
- Outros:

### 3. Categoria e número dos profissionais que deram intervenção

- ( ) Médico
- ( ) Enfermeiro Geral
- ( ) Técnico de enfermagem
- ( ) Técnico de medicina geral
- ( ) Cirurgião geral
- ( ) Cirurgião torácico
- ( ) Intensivista
- ( ) Agente de serviço
- Outros:

### 4. lesões torácicas

- Hemotórax ( )
- Pneumotórax ( )
- Contusão pulmonar ( )
- Fratura de costelas ( )
- Outras:

### 5. lesões associadas

- TCE ( )
- Trauma abdominal ( )
- Fratura na base do crânio ( )

- Fratura do fêmur (      )
- Outras:

6. Meios auxiliares de Diagnósticos utilizados

- (    ) Raio x do tórax
- (    ) TAC
- (    ) Ultrassonografia
- (    ) Nenhum
- Outros:

7. Assistência de enfermagem prestada

---

---

---

---

8. Procedimentos realizados

---

---

---

---

9. Tempo até ao óbito

- 24h (    )
- + 24h (    )

10. Diagnóstico de óbito

---

---