

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA  
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

SIRLEI FERNANDA COSTA MARCHINI THOMAZ

AVALIAÇÃO DO PERFIL DOS PACIENTES COM TRAUMA ORTOPÉDICO  
POR MEIO DE UMA METODOLOGIA DE CLASSIFICAÇÃO  
DE PACIENTES HOSPITALARES.

PONTA GROSSA  
2023

SIRLEI FERNANDA COSTA MARCHINI THOMAZ

AVALIAÇÃO DO PERFIL DOS PACIENTES COM TRAUMA ORTOPÉDICO  
POR MEIO DE UMA METODOLOGIA DE CLASSIFICAÇÃO  
DE PACIENTES HOSPITALARES.

Dissertação apresentada no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Ponta Grossa, na linha de Pesquisa: Investigação laboratorial, pré-clínica e clínica de doenças, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Orientador: Prof.º Drº Ricardo Zanetti Gomes

PONTA GROSSA  
2023

T465 Thomaz, Sirlei Fernanda Costa Marchini  
Avaliação do perfil dos pacientes com trauma ortopédico por meio de uma metodologia de classificação de pacientes hospitalares / Sirlei Fernanda Costa Marchini Thomaz. Ponta Grossa, 2023.  
65 f.

Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde - Área de Concentração: Atenção Interdisciplinar em Saúde), Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Zanetti Gomes.

1. Procedimentos ortopédicos. 2. Tempo de internação. 3. Fraturas ósseas. 4. Grupos diagnósticos relacionados.. I. Gomes, Ricardo Zanetti. II. Universidade Estadual de Ponta Grossa. Atenção Interdisciplinar em Saúde. III.T.

CDD: 616.7

SIRLEI FERNANDA COSTA MARCHINI THOMAZ

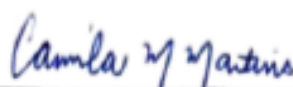
**AVALIAÇÃO DO PERFIL DOS PACIENTES COM TRAUMA ORTOPÉDICO  
POR MEIO DE UMA METODOLOGIA DE CLASSIFICAÇÃO  
DE PACIENTES HOSPITALARES**

Dissertação apresentada para obtenção do título de mestre em Ciências da Saúde na  
Universidade Estadual de Ponta Grossa, Área de Atenção Interdisciplinar em Saúde.

Ponta Grossa, 31 de julho de 2023.



Prof. Dr. Ricardo Zanetti Gomes (UEPG)  
Doutor em Clínica Cirúrgica  
Universidade Estadual de Ponta Grossa



Profa. Dra. Camila Marinelli Martins (UEPG)  
Doutora em Ciências com Ênfase em Epidemiologia  
Universidade Estadual de Ponta Grossa



Profa. Dra. Pauline Balabuch (FAPSF)  
Doutora em Ensino de Ciência e Tecnologia  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

## AGRADECIMENTOS

A minha mãe Maricy Costa Marchini e meu pai Drº Ady Victal Rosa Marchini, meus pais de coração, por me ensinarem os valores essenciais da vida, por serem exemplos de integridade, caráter, força, determinação, pelo amor incondicional e pela presença constante na minha vida.

Quero agradecer a Deus por todas as bênçãos recebidas no decorrer da minha vida. Sempre colocou no meu caminho grandes profissionais que me apoiaram e auxiliaram a desenvolver novas competências e responsabilidades.

Ao meu esposo e eterno namorado Juninho, meu incentivador e colaborador, grata pela paciência nos meus momentos de surto, pelo apoio irrestrito e por estar sempre ao meu lado acreditando no meu potencial.

À minha filha Nadine, minha razão de viver, pelo amor incondicional. Você é a razão para eu superar todos os meus limites.

Ao meu filho (genro) Samuel por ser esse homem íntegro, honrado, amoroso e por se dedicar e cuidar da Nadine.

Ao Profº. Drº Ricardo Zanetti Gomes, meu orientador, por ter acreditado mais em mim do que eu mesma, pelo incentivo nessa caminhada, pelas valiosas discussões e por compreender minhas limitações.

Agradeço de forma especial a Profª. Drª Camila Marinelli Martins e todos participantes do grupo de pesquisa do Profº. Zanetti, pelas orientações, auxílio, sugestões e incentivo.

À minha banca, gratidão por aceitarem o convite como membros titulares da banca e pelas valiosas contribuições.

À minha amiga Nelizi, que esteve sempre comigo desde o início, gratidão pelo carinho, motivação e pelas palavras de consolo.

Gratidão a várias pessoas que me fizeram acreditar, na possibilidade de vencer os obstáculos que eu mesma criei, são elas: Juliana, Stellamaris, Simone, Milene, Kelly, Profª Alessandra, Inês, Amanda, Profº Guilherme, Vanessa, Grazieli, Ana Maria, Eva, Roberta, Cláudia, Jeane, Hélcio, Eveline, Bruna, Vânia, Lúcia.

Enfim, a todos, que de algum modo contribuíram para que eu chegasse até aqui.

## RESUMO

THOMAZ, S. F. C. M. **Avaliação do perfil dos pacientes com trauma ortopédico por meio de uma metodologia de classificação de pacientes hospitalares.** Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde). Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2023.

O trauma ortopédico no Brasil representa um problema de Saúde Pública, devido às altas taxas de morbidade e mortalidade que contabilizam. Este estudo tem por objetivo “Analisar o perfil dos pacientes acometidos por traumas ortopédicos em um Hospital Universitário do Paraná”. É um estudo de abordagem quantitativa, transversal, exploratória e com período retroativo. A população deste estudo foi composta por 281 pacientes internados no período de setembro de 2021 a fevereiro de 2022, com o diagnóstico de trauma ortopédico e que foram submetidos ao tratamento cirúrgico pela equipe de traumatologia. Para a análise estatística, foi realizada a descrição dos dados com estimativa de média, mediana, desvio padrão, percentil 25% e 75% das variáveis quantitativas e frequências simples, relativas e intervalo de confiança de 95%. O perfil epidemiológico dos pacientes internados por traumas ortopédicos neste hospital foi formado por 59,8% de homens e representado pela faixa etária de 50 a 64 anos, destes 54,09% sofreram acidente de trânsito e 27,4% foram acometidos por fraturas em membros inferiores. O tempo médio das cirurgias deste estudo foi de 98 minutos, houve diferença significativa de ( $p < 0,001$ ) para o tempo de permanência. Observou-se também que houve diferença estatisticamente significativa de ( $p < 0,001$ ) para valor total de órtese ou prótese utilizadas nos pacientes que realizaram cirurgias traumato-ortopédicas. As altas médicas encontradas neste estudo somaram 95,02% e os óbitos que ocorreram devido as complicações clínicas foram de 4,27%. Os resultados mostraram que a maioria dos pacientes era do sexo masculino e pertencia à faixa etária de 50 a 64 anos. O acidente de trânsito foi a principal causa de internação hospitalar, especialmente entre os homens. A hipertensão arterial sistêmica foi a comorbidade mais frequente entre os pacientes. As cirurgias realizadas foram predominantemente as osteossíntese dos membros inferiores. O tempo médio das cirurgias variou de acordo com a idade e o tipo de cirurgia realizada e durante o procedimento cirúrgico vários pacientes necessitaram de algum tipo de órtese ou prótese. Todos os pacientes receberam a profilaxia antimicrobiana antes do procedimento cirúrgico, embora algumas complicações, como a secreção em ferida operatória, tenham ocorrido durante a internação. O tempo médio de permanência hospitalar foi de 15 dias e ficou evidenciado maior percentual de alta em contrapartida do óbito. Esses resultados destacam a importância de compreender o perfil dos pacientes com traumas ortopédicos, suas características epidemiológicas e as principais complicações associadas.

**Palavras-chave:** Procedimentos Ortopédicos. Tempo de Internação. Fraturas ósseas. Grupos Diagnósticos Relacionados.

## ABSTRACT

THOMAZ, S. F. C. M. **Evaluation of the profile of patients with orthopedic trauma using a hospital patient classification methodology.** Dissertation (Master in Health Sciences). State University of Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2023.

Orthopedic trauma in Brazil represents a Public Health problem, due to the high rates of morbidity and mortality they account for. This study aims to “Analyze the profile of patients affected by orthopedic trauma at a University Hospital in Paraná”. It is a quantitative, cross-sectional, exploratory study with a retroactive period. The population of this study consisted of 281 patients hospitalized from September 2021 to February 2022, diagnosed with orthopedic trauma and who underwent surgical treatment by the traumatology team. For the statistical analysis, data were described with an estimate of mean, median, standard deviation, 25% and 75% percentiles of quantitative variables and simple and relative frequencies and 95% confidence interval. The epidemiological profile of patients hospitalized for orthopedic trauma at this hospital was formed by 59.8% of men and represented by the age group of 50 to 64 years, of these, 54.09% suffered a traffic accident and 27.4% were affected by fractures in the lower limbs. The average time of surgeries in this study was 98 minutes, there was a significant difference ( $p < 0.001$ ) for the length of stay. It was also observed that there was a statistically significant difference ( $p < 0.001$ ) for the total value of orthosis or prosthesis used in patients who underwent trauma-orthopedic surgeries. The medical discharges found in this study totaled 95.02% and the deaths that occurred due to clinical complications were 4.27%. The results showed that most patients were male and belonged to the age group of 50 to 64 years. Traffic accidents were the main cause of hospitalization, especially among men. In systemic arterial hypertension was the most frequent comorbidity among patients. The surgeries performed were predominantly osteosynthesis of the lower limbs. The mean duration of surgeries varied according to age and the type of surgery performed, and during the surgical procedure several patients needed some type of orthosis or prosthesis. All patients received antimicrobial prophylaxis before the surgical procedure, although some complications, such as surgical wound secretion, occurred during hospitalization. The average length of hospital stay was 15 days and a higher percentage of discharge was observed in return for death. These results highlight the importance of understanding the profile of patients with orthopedic trauma, their epidemiological characteristics and the main associated complications.

**Keywords:** Orthopedic Procedures. Length of Stay. Bone Fractures. Diagnosis-Related Groups.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Macrorregional leste: Regionais de Saúde.....	15
<b>Figura 2.</b> Percentual da idade segundo o motivo do trauma.....	23
<b>Figura 3.</b> Motivo do trauma segundo classificação da cirurgia.....	34



## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1.</b> Quadro de variáveis de interesse.....	16
--	----

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Frequência de encaminhamento por regionais de saúde.....	22
<b>Tabela 2.</b> Perfil dos pacientes internados.....	22
<b>Tabela 3.</b> Frequência das comorbidades.....	24
<b>Tabela 4.</b> Frequência dos CID's primários.....	25
<b>Tabela 5.</b> Frequência dos tipos de cirurgias.....	26
<b>Tabela 6.</b> Frequência das complicações.....	27
<b>Tabela 7.</b> Características das cirurgias.....	28
<b>Tabela 8.</b> Frequência da profilaxia e antibiótico.....	29
<b>Tabela 9.</b> Frequência dos tipos de órtese ou prótese utilizadas.....	29
<b>Tabela 10.</b> Frequência do uso de órtese ou prótese e radiografia de controle.....	30
<b>Tabela 11.</b> Frequência dos tipos de microrganismos e grupos.....	31
<b>Tabela 12.</b> Frequência do motivo da alta e reinternação.....	31
<b>Tabela 13.</b> Sexo e idade segundo motivo do trauma.....	32
<b>Tabela 14.</b> Sexo, idade e motivo do trauma segundo classificação da cirurgia.....	33
<b>Tabela 15.</b> Tempo de cirurgia segundo idade, sexo e motivo do trauma.....	34
<b>Tabela 16.</b> Tempo de cirurgia segundo sub-especialidade, classificação e categoria.....	35
<b>Tabela 16.1.</b> Comparações múltiplas, com ajuste de Bonferroni, para a variável tempo de cirurgia, segundo sub-especialidade.....	36
<b>Tabela 17.</b> Tempo de permanência segundo idade, sexo e motivo do trauma.....	36
<b>Tabela 18.</b> Tempo de permanência segundo sub-especialidade, classificação e categoria.....	37
<b>Tabela 19.</b> Valor médio da órtese ou prótese segundo idade, sexo e motivo do trauma.....	38
<b>Tabela 20.</b> Valor médio da órtese ou prótese segundo sub-especialidade, classificação e categoria.....	39
<b>Tabela 21.</b> Valor total da órtese ou prótese segundo tipo de cirurgia.....	40
<b>Tabela 22.</b> Tempo de cirurgia, tempo de permanência e valor total de órtese ou prótese.....	41

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	13
2.1 Objetivo geral .....	13
2.2 Objetivos específicos .....	13
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	14
3.1 População alvo .....	14
3.2 Critérios de inclusão .....	14
3.3 Critérios de exclusão .....	14
3.4 Local do estudo .....	15
3.5 Cálculo de tamanho da amostra .....	16
3.6 Variáveis de interesse .....	16
3.7 Tratamento estatístico .....	20
3.8 Aspectos éticos .....	21
<b>4 RESULTADOS</b> .....	22
<b>5 DISCUSSÃO</b> .....	42
<b>6 CONCLUSÃO</b> .....	49
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	50
<b>ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP</b> .....	61
<b>ANEXO B – CONFIRMAÇÃO DA SUBMISSÃO DO ARTIGO</b> .....	65

## 1 INTRODUÇÃO

O trauma está sendo considerado uma das cinco causas mais importantes de morbidade e mortalidade em indivíduos com idade inferior a 60 anos, e a segunda causa mais frequente de morte entre os brasileiros jovens e do sexo masculino (PREIS *et al.*, 2018).

No Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus), foram registradas no ano de 2018, no Brasil, 150.814 mortes por causas externas, sendo 33.625 (22%) por acidentes de trânsito, representando assim um grave problema de saúde pública, sendo hoje uma das principais causas de adoecimento e mortalidade da população brasileira (BRASIL, 2018; BRASIL, 2013).

Em 2013 o impacto financeiro relacionado ao trauma, custou ao Brasil mais de R\$230 milhões em serviços hospitalares fornecidos pelo SUS com acidentes de transporte terrestre, tendo como média uma semana de internação (ANDRADE; JORGE, 2017).

Os procedimentos cirúrgicos ortopédicos, têm um alto custo para os serviços de saúde, pois cerca de 73% dos custos hospitalares no Brasil são determinados pela permanência hospitalar (ANAHP, 2014) sendo esta medida uma forma indireta de avaliar impactos econômicos nos hospitais.

O trauma é definido como uma entidade caracterizada por alterações estruturais ou desequilíbrio fisiológico do organismo, induzido pela troca de energia entre os tecidos e o meio (BATISTA, 2006).

As lesões traumato-ortopédicas são lesões do sistema músculo esquelético, podem acometer ossos, músculos, tendões, nervos periféricos e a cobertura cutânea, sendo que a complexidade das lesões aumenta à medida que aumentam as estruturas envolvidas e o déficit funcional acarretado (SAXENA; CUTLER; FELDBERG, 2004).

As classificações das fraturas são de acordo com o comprometimento de partes moles, podendo ser abertas: onde há exposição com o meio externo ou fechadas: são fraturas sem contato com o ambiente (POZZI *et al.*, 2011).

Segundo Hebert *et al.* (2003) e Albuquerque *et al.* (2012) as lesões do sistema musculoesquelético podem ter diversas etiologias, desde acidentes de trânsito, quedas, agressões, acidentes de trabalho entre outras.

As lesões ortopédicas podem causar complicações, incapacidades temporárias ou permanentes, deficiências, diminuição da capacidade funcional, prejuízo na qualidade de vida das vítimas e de suas famílias, levando à perda de autonomia, da independência, tornando-se importante questão social, econômica e de saúde (TREVISOL; BOHM; VINHOLES, 2012; MONTEIRO; FARO, 2010).

A presença de complicações e infecções intra-hospitalares nas vítimas de trauma ortopédico, representa uma condição grave, que influencia na morbimortalidade dos pacientes que internados, pois a natureza das lesões pode influenciar no tempo de internação do paciente, tipo de tratamento e condições de alta hospitalar (PAIVA, *et al.*, 2015).

A Infecção de Sítio Cirúrgico (ISC) é considerada um evento adverso cirúrgico sério pelo impacto considerável sobre a saúde dos pacientes, pela repercussão econômica e por se constituir instrumento de avaliação da qualidade da assistência. No Brasil, é uma das principais infecções relacionadas à assistência à saúde e compreende de 14% a 16% daquelas encontradas em pacientes hospitalizados (OMS, 2009; BRASIL, 2013).

Em 2007, a Organização Mundial da Saúde (OMS) lançou o Desafio Global para a Segurança do Paciente, voltado para a segurança da assistência cirúrgica, a partir do qual foram definidos quatro padrões de segurança cirúrgica, com especial atenção para a prevenção de Infecção de Sítio Cirúrgico (OMS, 2009).

O modelo de gestão Diagnosis Related Groups (DRG) é utilizado para controle e eficiência dos custos hospitalares, utiliza-se de uma metodologia voltada para o controle de custos, qualidade assistencial, redução do tempo de permanência hospitalar dos pacientes e prevenção de ocorrências de condições adquiridas, dentre elas, as infecções hospitalares (HUSSER; GUERIN; BRETONES, 2012).

O DRG é definido como um modelo de classificação de pacientes que possibilita “relacionar os tipos de pacientes atendidos pelo hospital, ao conjunto de bens e serviços consumidos durante sua hospitalização, resultando em um instrumento viável de definição do produto hospitalar em termos da utilização dos recursos”. Ele consiste num sistema de controle

financeiro que melhora a eficiência e transparência dos serviços hospitalares e reduz custos (NAPIERALA; BOES, 2017; NORONHA *et al.*, 1991).

O conhecimento do perfil dos pacientes, das lesões mais acometidas, suas principais causas e a demanda que o serviço atende têm grande importância para criação de políticas de saúde, e podem ser utilizadas para melhorar o serviço prestado à população (CASTRO *et al.*, 2013).

O estudo justifica-se frente à necessidade de compreender como o tratamento dos pacientes com trauma ortopédico pode contribuir para a redução do tempo de permanência hospitalar, otimizar a utilização de leitos e reduzir os custos hospitalares.

Com base nisso, a questão norteadora da pesquisa é “Qual o perfil dos pacientes com traumas ortopédicos que internam em um Hospital Universitário?”

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo geral

Analisar o perfil dos pacientes acometidos por traumas ortopédicos em um Hospital Universitário do Paraná.

### 2.2 Objetivos específicos

- Associar as diferentes variáveis conforme os grupos a seguir: idade, sexo, município, CID-primário, motivo do trauma, comorbidades, antibióticoprofilaxia, sub-especialidade, tipo de cirurgia, classificação da cirurgia, anestesia, tempo da cirurgia, categoria da cirurgia, tipo de microrganismo, grupo, complicações, tipo de órtese ou prótese, radiografia de controle, valor da órtese ou prótese, motivo da alta, tempo de permanência e reinternação dos pacientes cometidos por trauma ortopédico.
- Verificar o tempo de permanência do paciente ortopédico em seus diferentes desfechos.
- Identificar os custos referentes as órteses e prótese utilizadas.

### 3 METODOLOGIA

É um estudo de abordagem quantitativa, transversal, exploratória e com período retroativo. A investigação quantitativa atua em níveis de realidade e tem como objetivo trazer à luz dados, indicadores e tendências observáveis (MINAYO; SANCHES, 1993).

A pesquisa transversal mede a prevalência (número de casos ou pessoas em um determinado momento), através de perguntas, observações, respostas, utilizado com maior frequência para encontrar pontos comuns entre as variáveis (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Segundo Gil (2008) a pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou construir hipóteses.

#### 3.1 População alvo

A população desse estudo é composta por pacientes com o diagnóstico de trauma ortopédico e que foram submetidos ao tratamento cirúrgico pela equipe de traumatologia.

#### 3.2 Critérios de inclusão

- Internações no período de setembro de 2021 a fevereiro de 2022;
- Presença de traumas ortopédicos;
- Realização de cirurgia traumato-ortopédicas.

#### 3.3 Critérios de exclusão

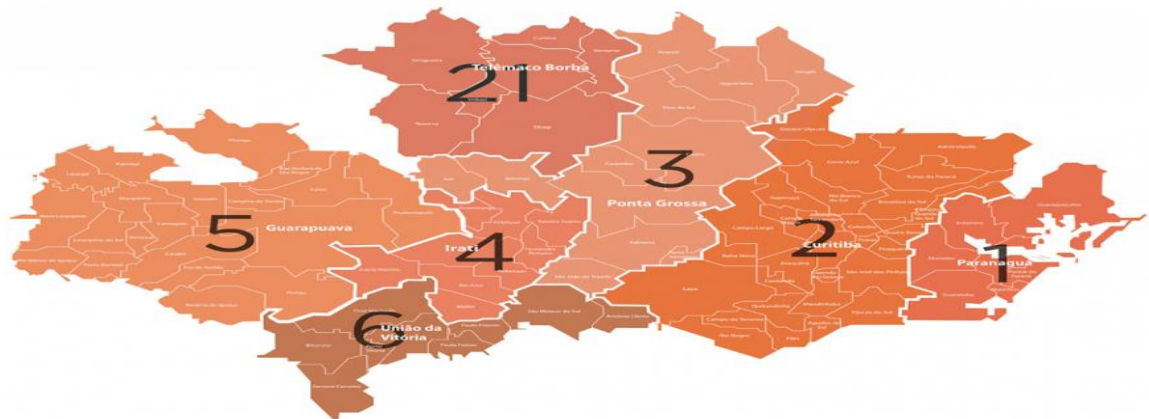
- A não constatação de trauma ortopédico;
- A não realização de cirurgia ortopédica;
- Falta de registro dos dados no prontuário eletrônico TASY®;
- Óbito do paciente antes de realizar o procedimento cirúrgico ortopédico.



### 3.4 Local do estudo

O estudo em questão foi realizado em um Hospital Universitário do Paraná. O período escolhido para análise dos dados foi de setembro de 2021 a fevereiro de 2022. Este hospital atende a 3<sup>a</sup>, 4<sup>a</sup> e a 21<sup>a</sup> Regional de Saúde, é referência para o atendimento de urgência e emergência, principalmente, os casos de trauma ortopédico que demandam procedimentos de alta complexidade. As Regionais de Saúde já citadas, totalizam 28 municípios, que contam com uma população estimada de 796.358 hab. (IBGE, 2021).

**Figura 1.** Macrorregional leste: Regionais de Saúde.



Fonte: <https://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Regionais-de-Saude>. Acesso em: 30 mar. 2023.

O referido hospital dispõe de 196 leitos ao total, dos quais 28 leitos de observação são Pronto Atendimento (PA) e os leitos de internação estão divididos em: 40 leitos da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) geral, 20 leitos da Clínica Médica, 18 leitos da Clínica Neuro, 06 leitos da Clínica Infecto, 10 leitos da Clínica Longa Permanência, 74 leitos da Clínica Cirúrgica.

O bloco cirúrgico tem 4 salas cirúrgicas funcionantes e conta com uma equipe de ortopedistas e residentes da ortopedia, que totalizam 22 profissionais, nas mais variadas especialidades. No ano de 2022 foram realizadas 4844 cirurgias e destas 2627 dessas cirurgias foram em pacientes internados por traumas ortopédicos. Estes leitos são regulados por meio da Central de Regulação de Leitos, que após receber o pedido, o sistema faz a busca ativa na rede de leitos e aciona o Núcleo Interno de Regulação (NIR) do hospital.

Em 16 de maio de 2013 foi aprovada a Portaria GM/MS nº 880, que definiu a estratégia de aumento do acesso aos Procedimentos Traumatológico-Ortopédicos de Média Complexidade no âmbito do SUS. Esta portaria visa reduzir o tempo de espera e regular o encaminhamento das pacientes vítimas de trauma que necessitem de tratamento definitivo em traumatologia, pelas centrais de regulação dos procedimentos ambulatoriais e das internações pelas centrais de regulação. (BRASIL, 2013).

### 3.5 Cálculo de tamanho da amostra

O cálculo amostral foi probabilístico com o método de amostragem aleatória simples, com desfecho em proporções. Considerando a população de 1052, a frequência esperada do evento de interesse na amostra foi estimada 50%, que é o pior cenário considerado para amostragem aleatória simples. Ponderando um erro de 5% e um nível de confiança de 95%, o tamanho amostral recomendado no presente estudo foi de 281 prontuários, essas amostras foram calculadas no software Epi Info 7<sup>®</sup>. O aumento no tamanho amostral conduzirá a um aumento na precisão das estimativas populacionais, assim, quanto maior o tamanho da amostra, maior o gasto de recursos financeiros; quanto menor a amostra, maior a probabilidade de se obter um estimador com precisão insuficiente (HULLEY; CUMMINGS, 2008).

### 3.6 Variáveis de interesse

As variáveis utilizadas neste estudo foram coletadas a partir dos dados contidos no prontuário do paciente e encontram-se descritas no Quadro 1.

**Quadro 1.** Quadro de variáveis de interesse.

(continua)

Variável	Definição
Data da internação	Dia que o paciente internou.
Data da cirurgia	Dia que a cirurgia foi realizada.
Período	Horário que a cirurgia foi realizada.
Unidade de internação	Unidade em que o paciente estava internado.
Idade	Em anos completos.
Sexo	Feminino e Masculino.

**Quadro 1.** Quadro de variáveis de interesse.

(continuação)

<b>Variável</b>	<b>Definição</b>
Município	Cidade de residência do paciente.
CID - Primário	Número da classificação internacional de doenças e problemas relacionados à saúde (CID 10).
Motivo do trauma	Causa geradora do trauma ortopédico (Acidente de trânsito; Acidente de trabalho; Fratura patológica; Práticas esportivas; Queda mesmo nível; Queda de altura; Violência, briga e agressão).
Comorbidades	Ocorrência de 2 ou mais doenças relacionadas ao mesmo paciente.
Antibióticoprofilaxia	Se o paciente recebeu o antibiótico antes de iniciar o procedimento cirúrgico e nome do medicamento de escolha na profilaxia.
Sub-especialidade	Cirurgia de Mão e Microcirurgia, Cirurgia do Ombro e do Cotovelo, Cirurgia da Coluna Vertebral, Cirurgia do Quadril, Cirurgia do Joelho, Cirurgia do Pé e do Tornozelo, Cirurgia de Reconstrução e Fixador Externo.
Tipo de cirurgia	Amputação, Artrodese, Artroplastia, Debridamento, Enxerto, Fixação interna ou externa, Luxação, Meniscectomia; Osteossíntese, Pseudoartrose, Redução e Tenorrafia.
Classificação da cirurgia	<u>Eletiva</u> : Tratamento cirúrgico pode ser programado. <u>Urgência</u> : Deve ser realizado dentro de 24 a 48 horas. <u>Emergência</u> : Requer atenção imediata por se tratar de uma situação crítica.

**Quadro 1.** Quadro de variáveis de interesse.

(continuação)

<b>Variável</b>	<b>Definição</b>
Tempo de cirurgia	<p>Tempo de duração do procedimento cirúrgico:</p> <p>Porte I: com tempo de duração de até 2 horas.</p> <p>Porte II: cirurgias que duram de 2 a 4 horas.</p> <p>Porte III: de 4 a 6 horas de duração.</p> <p>Porte IV: com tempo de duração acima de 6 horas.</p>
Categoria da cirurgia	<p><u>Cirurgia limpa</u>: Realizadas em tecidos estéreis e que não apresentam processo infeccioso e inflamatório local.</p> <p><u>Cirurgia potencialmente contaminada</u>: Realizada em tecidos colonizados por microbiota pouco numerosa ou em tecido de difícil descontaminação.</p> <p><u>Cirurgia contaminada</u>: Realizada em tecidos abertos e recentemente traumatizados, colonizados por microbiota bacteriana abundante, de descontaminação difícil ou impossível.</p> <p><u>Cirurgia infectada</u>: Realizadas em qualquer tecido ou órgão em presença de processo infeccioso (supuração local), tecido necrótico, corpos estranhos e feridas de origem suja.</p>
Uso de órtese ou prótese	Se houve a necessidade de utilizar alguma órtese ou prótese durante o procedimento cirúrgico.
Tipo de órtese ou prótese	<p><u>Órtese</u>: auxiliam um membro, órgão ou tecido, evitando ou controlando deformidades.</p> <p><u>Prótese</u>: substituem de forma integral ou parcial um membro, órgão ou tecido.</p>

**Quadro 1.** Quadro de variáveis de interesse.

(conclusão)

<b>Variável</b>	<b>Definição</b>
Tipo de microrganismo	Esses dados foram adquiridos nas planilhas de controles do Núcleo de Controle de Infecção Hospitalar – NUCIH. Os microrganismos são: Acinetobacter Baumannii; Enterococcus Gallinarum; Escherichia Coli; Klebsiella Aerogenes; Klebsiella Pneumoniae Carbapenemase; Serratia; Staphylococcus Aureus; Staphylococcus Epidermitis.
Grupo	Observado o resultado de culturas gram-negativas e gram-positivas descritas no prontuário.
Complicações	Descrição em prontuário de qualquer tipo de complicação clínica e cirúrgica que o paciente tenha apresentado.
Radiografia de controle	Todo paciente com trauma ortopédico, que utilizou algum tipo de órtese ou prótese, deve realizar Raio X antes da alta médica.
Valor da órtese ou prótese	Custo em real da órtese ou prótese utilizada no paciente com trauma ortopédico.
Data da alta	Dia em que o paciente recebeu a alta hospitalar.
Motivo da alta	Alta Médica; Transferência para outra instituição; Alta Pedido; Óbito; Evasão.
Tempo de permanência	Tempo que o paciente ficou internado.
Estrutura do hospital	Número de médicos ortopedista. Número de leitos para pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas. Número de salas aptas para as cirurgias ortopédicas.

Fonte: Adaptado de: SOBRINHO, 2015.

Os dados relacionados com as variáveis citadas acima foram obtidos na totalidade, através do prontuário eletrônico TASY® do paciente. Para a coleta de dados, foi utilizada uma planilha do *Microsoft Office Excel*®, na versão 2019 para digitação e organização. Estas informações das amostras referente ao período de Set/2021 a Fev/2022, foram agrupadas em uma única base, totalizando 281 observações. E posteriormente os dados foram legendados e transportados para de análise.

### 3.7 Tratamento estatístico

Foi realizada a análise descritiva dos dados com estimativa de média, mediana, desvio padrão, percentil 25% e 75% das variáveis quantitativas e frequências simples e das variáveis categóricas, com o objetivo de analisar o perfil dos pacientes acometidos por traumas ortopédicos em um hospital universitário do Paraná.

Para verificar a associação entre as variáveis categóricas foi utilizado o teste de qui quadrado. Este teste tem por finalidade verificar se duas variáveis qualitativas nominais estão associadas ou não, ou seja, se a relação entre elas é de dependência ou independência. Isto é feito através de comparação de proporções, em que se verifica se existem diferenças estatisticamente significativas entre as frequências observadas e os valores esperados do evento analisado.

Para as variáveis quantitativas foi realizado o teste de Shapiro-Wilk para testar a aderência dos dados à distribuição normal. Este procedimento é importante para a tomada de decisão sobre os testes a serem utilizados nas análises inferenciais. Abordagens não-paramétricas devem ser utilizadas quando o p-valor do teste de Shapiro-Wilk for  $<0,05$ , caso contrário são utilizadas abordagens paramétricas.

Para as variáveis que não apresentaram distribuição normal a diferença entre dois grupos foi verificada por meio do teste U de Mann-Whitney. Este é um teste não paramétrico utilizado para comparar duas amostras aleatórias independentes, sendo uma alternativa ao teste t de Student, a diferença entre eles é que teste t testa a igualdade das médias já o teste U de Mann-Whitney testa a igualdade das medianas.

Para as variáveis sem distribuição normal as diferenças entre 3 ou mais grupos foram verificadas por meio do teste de Kruskal-Wallis. Este é um teste não-paramétrico utilizado para comparar três ou mais amostras aleatórias independentes.

O teste identifica se existe pelo menos um grupo que apresenta mediana significativamente diferente das demais.

O teste de Kruskal-Wallis é o método não-paramétrico alternativo à ANOVA para um fator sendo utilizado nos casos em que as suposições exigidas pela ANOVA não são atendidas. Havendo significância estatística para o resultado do teste de Kruskal-Wallis, foram realizados testes post hoc de comparações múltiplas com ajuste de Bonferroni. O nível de significância utilizado foi de 5% e todas as análises foram realizadas no ambiente R 4.1.0 (R Core Team, 2018).

### 3.8 Aspectos éticos

O presente estudo fundamenta-se na resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) 466/2012, que versa sobre os aspectos éticos das pesquisas que envolvem seres humanos. Para que possa ser preservado o sigilo e a confidencialidade das informações coletadas, não será realizada a identificação dos pacientes. Essa pesquisa envolveu coleta de dados secundários, presentes no prontuário do paciente, não houve, portanto, nenhum exame e/ou medida invasiva, representando risco mínimo para os pacientes.

O projeto foi submetido e aprovado pelo Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) sob nº 69148023.9.0000.0105 e pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Plataforma Brasil, sob nº 6.028.302 (Anexo A).

Deste estudo foi elaborado um artigo intitulado "Avaliação do perfil dos pacientes admitidos à cirurgia por trauma ortopédico em um Hospital Universitário do Sul do Brasil.", (Anexo B) o qual foi submetido e recebido pela Revista Brasileira de Ortopedia.

## 4 RESULTADOS

A Tabela 1 mostra a frequência que as Regionais de Saúde encaminharam os pacientes com trauma ortopédico: 3ª Regional de Saúde 83,99% (n=236), sendo o município de Ponta Grossa com 35,94% (n=101), a 4ª RS 6,41% (n=18), 21ª RS 2,49% (n=7) e outros Estados (SP, SC, RR) 2,85% (n=8).

**Tabela 1.** Frequência de encaminhamento por regionais de saúde.

Regionais de Saúde	N	%	IC 95%	
			Inf	Sup
1ª RS - Leste – Paranaguá	2	0,71	0,2	2,56
2ª RS - Leste – Metropolitana	4	1,42	0,55	3,6
3ª RS - Campos Gerais – Ponta Grossa	236	83,99	79,24	87,81
4ª RS - Campos Gerais – Irati	18	6,41	4,09	9,9
5ª RS - Centro Sul – Guarapuava	2	0,71	0,2	2,56
6ª RS - Campos Gerais – União da Vitória	1	0,36	0,063	1,99
11ª RS – Noroeste – Campo Mourão	2	0,71	0,2	2,56
21ª RS - Campos Gerais – Telêmaco Borba	7	2,49	1,21	5,05
22ª RS – Norte – Ivaiporã	1	0,36	0,063	1,99
Outros estados (SP, SC, RR)	8	2,85	1,45	5,52

N= frequência absoluta; %= frequência relativa; Inf= intervalo de confiança inferior; Sup= intervalo de confiança superior.

Fonte: O autor.

O perfil dos pacientes internados com traumas ortopédicos descritos na Tabela 2, demonstra que as faixas etárias entre 50 a 64 anos teve 21,71% (n=61), de 65 a 79 anos foram 18,15% (n=51), de 40 a 49 anos somou 17,79% (n=50) e de 30 a 39 anos totalizou 16,37% (n=46). Sendo que 59,8% (n=168) dos pacientes são do sexo masculino e 40,21% (n=113) são do sexo feminino e os motivos dos traumas mais frequentes foram acidente de trânsito com 54,1% (n=152), queda mesmo nível somou 16,01% (n=45) e práticas esportivas totalizou 11,74% (n=33).

**Tabela 2.** Perfil dos pacientes internados.

(continua)

Variável	N	%	IC 95%		
			Inf	Sup	
Idade	0 - 19 anos	19	6,76	4,37	10,32
	20 - 29 anos	42	14,95	11,25	19,59
	30 - 39 anos	46	16,37	12,5	21,14
	40 - 49 anos	50	17,79	13,77	22,69
	50 - 64 anos	61	21,71	17,29	26,89



**Tabela 2.** Perfil dos pacientes internados.

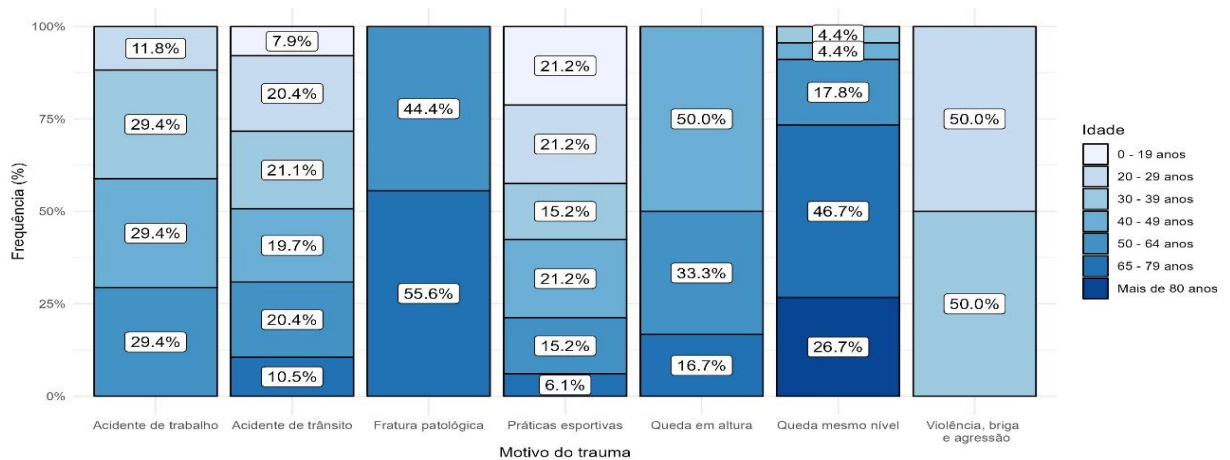
(conclusão)

Variável		N	%	IC 95%	
				Inf	Sup
Idade	65 - 79 anos	51	18,15	14,08	23,08
	mais de 80 anos	12	4,27	2,46	7,31
Sexo	Feminino	113	40,21	34,65	46,04
	Masculino	168	59,79	53,96	65,35
Motivo do trauma	Acidente de trânsito	152	54,09	48,25	59,82
	Acidente de trabalho	17	6,05	3,81	9,47
	Fratura patológica	18	6,41	4,09	9,9
	Práticas esportivas	33	11,74	8,49	16,03
	Queda mesmo nível	45	16,01	12,19	20,76
	Queda em altura	12	4,27	2,46	7,31
	Violência, briga e agressão	4	1,42	0,55	3,6

N= frequência absoluta; %= frequência relativa; Inf= intervalo de confiança inferior; Sup= intervalo de confiança superior.

Fonte: O autor.

Na Figura 2 representada na sequência, mostra que (88,2%) dos pacientes hospitalizados que sofreram acidente de trabalho, estavam na faixa etária de 30 a 64 anos, sendo que os internamentos por acidentes de trânsito ocorreram na faixa etária de 20 a 64 anos (81,6%). Já as fraturas patológicas tiveram (55,6%) dos pacientes com idade entre 65 a 79 anos e as fraturas por práticas esportivas foram representadas pela faixa etária de 20 a 49 anos (57,6%). Contudo a queda em altura ficou em (50,0%) na idade entre 40 a 49 anos, sendo que a queda do mesmo nível ficou na faixa etária de 65 a 79 anos (46,7%) e o motivo do trauma por violência, briga e agressão foi igual a (50%) para as idades entre 20 a 29 anos e 30 a 39 anos.

**Figura 2.** Percentual da idade segundo o motivo do trauma.

Fonte: O autor.

A Tabela 3 mostra que as comorbidades mais frequentes foram Hipertensão Arterial 27,05% (n=76), Diabete Melittus 9,61% (n=27), Depressão 7,83% (n=22), Hipertireoidismo 4,63% (n=13), Cardiopatia 3,56% (n=10), dos quais 22,78% (n=64) pacientes apresentaram duas ou mais comorbidades associadas e 56,58% (n=159) não tinham nenhuma comorbidade.

**Tabela 3.** Frequência das comorbidades.

Variável	N	%	IC 95%	
			Inf	Sup
Acidente Vascular Cerebral	2	0,71	0,2	2,56
Alzheimer	6	2,14	0,98	4,58
Ansiedade	5	1,78	0,76	4,1
Artrite Reumatóide	4	1,42	0,55	3,6
Asma Brônquica	2	0,71	0,2	2,56
Câncer	1	0,36	0,063	1,99
Cardiopatia	10	3,56	1,94	6,43
Depressão	22	7,83	5,23	11,57
Diabete Melittus	27	9,61	6,69	13,62
Dislipidemia	8	2,85	1,45	5,52
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	1	0,36	0,063	1,99
Doença Renal Crônica	1	0,36	0,063	1,99
Epilepsia	8	2,85	1,45	5,52
Fibromialgia	1	0,36	0,063	1,99
Hipertensão Arterial	76	27,05	22,19	32,52
Hipertireoidismo	13	4,63	2,72	7,75
HIV	1	0,36	0,063	1,99
Leucemia	1	0,36	0,063	1,99
Obesidade	2	0,71	0,2	2,56
Parkinson	1	0,36	0,063	1,99
Psoríase	8	2,85	1,45	5,52
Reumatismo	4	1,42	0,55	3,6
Transtorno Bipolar	1	0,36	0,063	1,99
Sem comorbidades	159	56,58	50,74	62,25
Tem 2 ou mais comorbidades associadas	64	22,78	14,94	34,04

N= frequência absoluta; %= frequência relativa; Inf= intervalo de confiança inferior; Sup= intervalo de confiança superior.

Fonte: O autor.

Na Tabela 4 é demonstrada a frequência de todos os CID's primários encontrados neste estudo, tais como: S72 - fratura de fêmur (15,66%), S82 - fratura

da perna, incluindo tornozelo 0(15,3%), S52 - fratura de antebraço (7,47%), T84 - complicações de dispositivo protético, implantes e enxertos ortopédicos internos (7,47%), S42 - fratura do ombro e do braço (6,05%), S81 - ferimento da perna (5,34%) e S62 - fratura ao nível do punho e da mão (3,91%).

**Tabela 4.** Frequência dos CID's primários.

Variável	N	%	IC 95%	
			Inf	Sup
M16 - Coxartrose (artrose do quadril)	8	2,85	1,45	5,52
M17 - Gonartrose (artrose do joelho)	3	1,07	0,36	3,09
M20 - Deformidades adquiridas dos dedos das mãos e dos pés	1	0,36	0,063	1,99
M84 - Transtornos da continuidade do osso	3	1,07	0,36	3,09
S14 - Traumatismo de nervos e da medula espinhal e cervical	5	1,78	0,76	4,1
S22 - Fratura de costela(s), esterno e coluna torácica	3	1,07	0,36	3,09
S32 - Fratura da coluna lombar e da pelve	3	1,07	0,36	3,09
S42 - Fratura do ombro e do braço	17	6,05	3,81	9,47
S43 - Luxação, entorse e distensão das articulações e dos ligamentos da cintura escapular	8	2,85	1,45	5,52
S50 - Traumatismo superficial de cotovelo e antebraço	6	2,14	0,98	4,58
S51 - Ferimento de antebraço	3	1,07	0,36	3,09
S52 - Fratura de antebraço	21	7,47	4,94	11,15
S56 - Traumatismo do músculo e tendão ao nível do antebraço	9	3,2	1,69	5,97
S62 - Fratura ao nível do punho e da mão	11	3,91	2,2	6,87
S65 - Traumatismo do músculo e tendão do punho e da mão	7	2,49	1,21	5,05
S72 - Fratura de fêmur	44	15,66	11,88	20,37
S73 - Luxação, entorse e distensão da articulação e dos ligamentos do quadril	2	0,71	0,2	2,56
S81 - Ferimento da perna	24	8,73	4,95	14,59
S82 - Fratura da perna, incluindo tornozelo	43	15,3	11,56	19,98
S83 - Luxação, entorse e distensão das articulações e dos ligamentos do joelho	9	3,2	1,69	5,97
S88 - Amputação traumática da perna	2	0,71	0,2	2,56
S92 - Fratura do pé (exceto o tornozelo)	6	2,14	0,98	4,58
T02 - Fraturas envolvendo múltiplas regiões do corpo	5	1,78	0,76	4,1
T84 - Complicações de dispositivos protéticos, implantes e enxertos ortopédicos internos	21	7,47	4,94	11,15
Z46 - Colocação e ajustamento de outros aparelhos	7	2,49	1,21	5,05
Z47 - Outros cuidados de seguimento ortopédico	10	3,56	1,94	6,43

N= frequência absoluta; %= frequência relativa; Inf= intervalo de confiança inferior; Sup= intervalo de confiança superior.

Fonte: O autor.

De acordo com a Tabela 5, a cirurgias mais realizadas foram: osteossíntese de membros inferiores com 27,4% (n=77), osteossíntese de membros superiores com 19,22% (n=54), debridamento de membros inferiores com 8,9% (n=25), artroplastia

de membros inferiores com 6,76% (n=19), fixação com fixador externo de membros inferiores com 5,34% (n=15), retirada de material de síntese de membros inferiores com 4,98% (n=14), tenorrafia de membros superiores com 3,2% (n=9) e artrodese da medula espinhal com 2,49% (n=7).

**Tabela 5.** Frequência dos tipos de cirurgias.

Variável	N	%	IC 95%	
			Inf	Sup
Amputação de Membros Superiores	1	0,36	0,063	1,99
Amputação de Membros Inferiores	2	0,71	0,2	2,56
Artrodese da Medula Espinhal	7	2,49	1,21	5,05
Artrodese de Membros Superiores	2	0,71	0,2	2,56
Artrodese de Membros Inferiores	3	1,07	0,36	3,09
Artroplastia Membros Superiores	4	1,42	0,55	3,6
Artroplastia de Membros Inferiores	19	6,76	4,37	10,32
Debridamento de Membros Superiores	4	1,42	0,55	3,6
Debridamento de Membros Inferiores	25	8,9	6,1	12,8
Enxerto de Membros Superiores	1	0,36	0,063	1,99
Enxerto de Membros Inferiores	4	1,42	0,55	3,6
Fixação com Fixador Externo em Membros Superiores	3	1,07	0,36	3,09
Fixação com Fixador Externo em Membros Inferiores	15	5,34	3,26	8,62
Fixação com Fixador Ilizarov em Membros Inferiores	5	1,78	0,76	4,1
Luxação de Membros Superiores	3	1,07	0,36	3,09
Luxação de Membros Inferiores	1	0,36	0,063	1,99
Meniscectomia de Membro Inferior	3	1,07	0,36	3,09
Osteossíntese de Membros Superiores	54	19,22	15,04	24,23
Osteossíntese de Membros Inferiores	77	27,4	22,52	32,9
Pseudoartrose de Membros Superiores	3	1,07	0,36	3,09
Pseudoartrose de Membros Inferiores	4	1,42	0,55	3,6
Redução Incruenta de Membros Superiores	2	0,71	0,2	2,56
Reparo do Manguito Rotador	3	1,07	0,36	3,09
Reposicionamento do Fixador Externo de Membros Inferiores	3	1,07	0,36	3,09
Retirada de Material de Síntese de Membros Superiores	6	2,14	0,98	4,58
Retirada de Material de Síntese de Membros Inferiores	14	4,98	2,99	8,19
Tenorrafia de Membros Superiores	9	3,2	1,69	5,97
Tenorrafia de Membros Inferiores	4	1,42	0,55	3,6

N= frequência absoluta; %= frequência relativa; Inf= intervalo de confiança inferior; Sup= intervalo de confiança superior.

Fonte: O autor.

Na Tabela 6 representada na sequência, mostra que as complicações apresentadas com maior frequência pelos pacientes durante a internação foram: secreção em ferida operatória com 16,36% (n=50), necrose com 9,96% (n=28), infecção com 8,18% (n=25), injúria renal aguda com 3,20% (n=9), choque hipovolêmico com 2,85% (n=8), sendo que 17,08% (n=48) desses pacientes tiveram duas ou mais complicações durante a internação e 61,10% (n=156) não apresentaram nenhuma complicação.

**Tabela 6.** Frequência das complicações.

Variável	N	%	IC 95%	
			Inf	Sup
Abcesso	2	0,71	0,2	2,56
Acidose Metabólica	1	0,36	0,36	0,063
Amputação	1	0,36	0,36	0,063
Anemia	1	0,36	0,36	0,063
Choque Cardiogênico	1	0,36	0,36	0,063
Choque Hipovolêmico	8	2,85	1,45	5,52
Choque Séptico	2	0,71	0,2	2,56
Crise Convulsiva	1	0,36	0,36	0,063
Deiscência	5	1,78	0,76	4,1
Flictenas	6	2,14	0,98	4,58
Hipertermia	3	1,07	0,36	3,09
Hiponatremia	1	0,36	0,36	0,063
Infecção	25	8,18	6,22	9,92
Injúria Renal Aguda	9	3,20	1,69	5,97
Necrose de ferida operatória	28	9,96	6,98	14,02
Parada Cardiorrespiratória	5	1,78	0,76	4,1
Rabdomiólise	2	0,71	0,2	2,56
Secreção de ferida operatória	50	16,36	12,44	18,84
Tromboembolismo Pulmonar	3	1,07	0,36	3,09
Trombose Venosa Profunda	2	0,71	0,2	2,56
Sem complicações	156	51,22	38,30	61,10
Teve 2 ou mais complicações	48	17,08	11,86	23,20

N= frequência absoluta; %= frequência relativa; Inf= intervalo de confiança inferior; Sup= intervalo de confiança superior.

Fonte: O autor.

As características das cirurgias da Tabela 7 mostram que as sub-especialidades mais frequentes foram a cirurgia do pé e do tornozelo 29,18% (n=82), cirurgia de mão e microcirurgia 26,69% (n=75) e cirurgia do quadril 14,95% (n=42). As

cirurgias classificadas como urgência totalizaram 45,38% (n=127), as cirurgias eletivas 34,34% (n=97) e as de emergência somaram 20,28% (n=57). As principais escolhas dos anestesistas foram a anestesia raquidiana com sedação 49,82% (n=140) e a anestesia geral 25,62% (n=72). A categoria de cirurgia limpa totalizou 67,26% (n=189) e a cirurgia infectada 16,55% (n=46).

**Tabela 7.** Características das cirurgias.

Variável		N	%	IC 95%	
				Inf	Sup
Sub-especialidade	Cirurgia de Mão e Microcirurgia	75	26,69	21,86	32,15
	Cirurgia do Ombro e do Cotovelo	29	10,32	7,28	14,43
	Cirurgia da Coluna Vertebral	5	1,78	0,76	4,1
	Cirurgia do Quadril	42	14,95	11,25	19,59
	Cirurgia do Joelho	27	9,61	6,69	13,62
	Cirurgia do Pé e do Tornozelo	82	29,18	24,18	34,75
	Cirurgia de Reconstrução e Fixador Externo	21	7,47	4,94	11,15
Classificação	Eletiva	97	34,34	28,71	40,74
	Urgência	127	45,38	41,01	49,53
	Emergência	57	20,28	16	25,37
Anestesia	Local	2	0,71	0,2	2,56
	Sedação	6	2,14	0,98	4,58
	Plexo	3	1,07	0,36	3,09
	Geral	72	25,62	20,87	31,03
	Raqui	11	3,91	2,2	6,87
	Sedação + Plexo	17	6,05	3,81	9,47
	Geral + Peridural	19	6,76	4,37	10,32
	Raqui + Sedação	140	49,82	44,02	55,63
	Raqui + Geral	2	0,71	0,2	2,56
Geral + Plexo	9	3,2	1,69	5,97	
Categoria	Limpa	189	67,26	64,18	69,54
	Potencialmente contaminada	25	8,80	7,03	11,76
	Contaminada	20	7,38	6,50	8,47
	Infectada	46	16,55	14,17	19,64

N= frequência absoluta; %= frequência relativa; Inf= intervalo de confiança inferior; Sup= intervalo de confiança superior.

Fonte: O autor.

No presente estudo foi demonstrado na Tabela 8 que 100% dos pacientes receberam a profilaxia antes do procedimento cirúrgico, destes 98,56% (n=277) receberam 2 gr de cefazolina pois pesavam mais que 60 kg, sendo que 40,21%

(n=113) receberam mais 1 gr de cefazolina devido o tempo de as cirurgias terem ultrapassado 120 minutos e 9,61% (n=27) receberam 2 gr de vancomicina direto na prótese.

**Tabela 8.** Frequência da profilaxia e antibiótico.

Variável		N	%	IC 95%	
				Inf	Sup
Profilaxia	Sim	281	100,0	98,65	100,0
	Cefazolina 1g até 60kg	4	1,44	2,24	4,62
Antibiótico	Cefazolina 2g mais que 60kg	277	98,56	97,76	95,38
	Vancomicina 2gr na prótese	27	9,61	6,69	13,62
	Cefazolina 1g após 2 horas	113	40,21	34,65	46,04

N= frequência absoluta; %= frequência relativa; Inf= intervalo de confiança inferior; Sup= intervalo de confiança superior.

Fonte: O autor.

Na Tabela 9 é demonstrada a frequência de todos os tipos de órteses ou próteses utilizadas durante o procedimento cirúrgico, tais como: pino de shantz 15,3% (n=43), fio de kirschner/steimann/rosqueado e fixador externo linear ambos com 11,39% (n=32) e o parafuso canulado/esponjoso/compressão/cortical (3,5; 4,5; 7,0 mm) 10,68% (n=30), destes pacientes 24,2% (n=68) não precisaram de órtese ou prótese no período de internação.

**Tabela 9.** Frequência dos tipos de órtese ou prótese utilizadas.

(continua)

Tipos de Órtese ou Prótese	N	%	IC 95%	
			Inf	Sup
Ancora	2	0,71	0,2	2,56
Arruela lisa	12	4,27	2,46	7,31
Cabeça/enxerto acetabular/femoral cerâmica	1	0,36	0,063	1,99
Cimento com antibiótico	12	4,27	2,46	7,31
Componente acetabular de polietileno/metálico/fixação biológica (c/ parafusos)	17	6,05	3,81	9,47
Componente cefálico/polietileno/metálico/hemiartroplastia bipolar/monopolar	18	6,41	4,09	9,9
Componente femoral/tibial cimentado/não cimentado/ monopolar/fixação biológica/centralizador/restritor de cimento	25	8,9	6,1	12,8
Componente umeral cimentado/fixação biológica/restritor de cimento	3	1,07	0,36	3,09
Dispositivo anti-protrusão com orifícios para parafusos	1	0,36	0,063	1,99
Dispositivo de titânio intersomático de manutenção intervertebral/enxerto	2	0,71	0,2	2,56
Dispositivo pedicular para fixação de haste (c/ bloqueador)	1	0,36	0,063	1,99
Fio de kirschner/steimann/rosqueado	32	11,39	8,18	15,63

**Tabela 9.** Frequência dos tipos de órtese ou prótese utilizadas. (conclusão)

Tipos de Órtese ou Prótese	N	%	IC 95%	
			Inf	Sup
Fixador externo circular/semicircular	5	1,78	0,76	4,1
Fixador externo linear	32	11,39	8,18	15,63
Haste femoral curta c/ bloqueio cefálico (c/ parafusos)	16	5,69	3,53	9,05
Haste intramedular bloqueada de fêmur e tibia (c/ parafusos)	18	6,41	4,09	9,9
Parafuso canulado/esponjoso/compressão/cortical - 3,5; 4,5; 7,0 mm	30	10,68	7,58	14,83
Parafuso de interferência de titânio/placa cervical	8	2,85	1,45	5,52
Pino de shantz	43	15,3	11,56	19,98
Placa bloqueada anatômica/reta para fêmur/tibia distal/calcâneo (c/ parafusos)	8	2,85	1,45	5,52
Placa bloqueada anatômica/reta para rádio/clavícula/úmero (c/ parafusos)	7	2,49	1,21	5,05
Placa c/ parafuso deslizante de 135 ou 150 graus	2	0,71	0,2	2,56
Placa de compressão dinâmica/reconstrução - 3,5; 4,5 mm (inclui parafusos)	26	9,25	6,39	13,21
Placa de titânio sistema microfragmentos/cervical intra-somáticos (c/ parafusos)	8	2,85	1,45	5,52
Placa em L / T / 1/3 tubular / reta - 2,0; 3,5; 4,5 mm (c/ parafusos)	16	5,69	3,53	9,05
Não utilizou nenhum tipo de órtese ou prótese	68	24,2	19,56	29,53

N= frequência absoluta; %= frequência relativa; Inf= intervalo de confiança inferior; Sup= intervalo de confiança superior.

Fonte: O autor.

Conforme demonstrado a seguir na Tabela 10 os pacientes que receberam algum tipo de órtese ou prótese no momento da cirurgia foi 75,8% (n=213) e destes pacientes 76,51% (n=215), realizaram radiografia de controle.

**Tabela 10.** Frequência do uso de órtese ou prótese e radiografia de controle.

Variável		N	%	IC 95%	
				Inf	Sup
Uso de órtese ou prótese	Sim	213	75,8	70,47	80,44
	Não	68	24,2	19,56	29,53
Radiografia de controle	Sim	215	76,51	71,22	81,09
	Não	66	23,49	18,91	28,78

N= frequência absoluta; %= frequência relativa; Inf= intervalo de confiança inferior; Sup= intervalo de confiança superior.

Fonte: O autor.

A Tabela 11 demonstra que dentro os tipos de microrganismos, a maior frequência se deu pelo Klebsiella Pneumoniae Carbapenemase, presente em cerca de 3,91% (n=11), seguido de Staphylococcus Aureus 1,42% (n=4), já o grupo de



microrganismo mais frequente foi gram negativa com 6,73% (n=18) e 81,82% (n=231) dos pacientes não precisaram realizar coleta de secreção para o exame de cultura.

**Tabela 11.** Frequência dos tipos de microrganismos e grupos.

Variável	N	%	IC 95%		
			Inf	Sup	
Tipos de Microrganismos	Acinetobacter Baumannii -	1	0,36	0,063	1,99
	Enterococcus Gallinarum +	2	0,71	0,2	2,56
	Escherichia Coli -	2	0,71	0,2	2,56
	Klebsiella Aerogenes -	3	1,07	0,36	3,09
	Klebsiella Pneumoniae Carbapenemase -	11	3,91	2,2	6,87
	Serratia -	1	0,36	0,063	1,99
	Staphylococcus Aureus +	4	1,42	0,55	3,6
	Staphylococcus Epidermitis +	1	0,36	0,063	1,99
	Cultura negativa	25	8,9	6,1	12,8
	Sem cultura	231	81,82	77,09	85,89
Grupos	Gram Negativa	18	6,73	4,34	10,28
	Gram Positiva	7	1,74	0,72	3,8

N= frequência absoluta; %= frequência relativa; Inf= intervalo de confiança inferior; Sup= intervalo de confiança superior.

Fonte: O autor.

Conforme demonstrado a seguir na Tabela 12 os pacientes que receberam alta médica totalizaram 95,02% (n=267) e os pacientes que evoluíram a óbito somou 4,27% (n=12). Já os pacientes que reinternaram no período de 30 dias foram de 3,91% (n=11).

**Tabela 12.** Frequência do motivo da alta e reinternação.

Variável	N	%	IC 95%		
			Inf	Sup	
Motivo da alta	Alta Médica	267	95,02	91,81	97,01
	Transferência outra Instituição	1	0,36	0,063	1,99
	Alta Pedido	1	0,36	0,063	1,99
	Óbito	12	4,27	2,46	7,31
Reinternação	Até 6 dias	2	0,71	0,2	2,56
	Até 10 dias	4	1,42	0,55	3,6
	Até 15 dias	1	0,36	0,063	1,99
	Até 30 dias	4	1,42	0,55	3,6
	Não reinternaram	270	96,09	93,13	97,8

N= frequência absoluta; %= frequência relativa; Inf= intervalo de confiança inferior; Sup= intervalo de confiança superior.

Fonte: O autor.

No presente estudo foi demonstrado na Tabela 13 que os acidentes de trânsito 67,1% (n=102) ocorreram em pacientes do sexo masculino, os traumas causados por acidentes do trabalho o percentual foi de 76,5% (n=13) no sexo masculino e 88,2% (n=15) dos pacientes hospitalizados por acidente de trabalho, estavam na faixa etária de 30 a 64 anos. Já as fraturas patológicas foram 88,9% (n=16) representado pelas mulheres e 55,6% destes pacientes tinham idade entre 65 a 79 anos. As fraturas por prática esportiva ficaram em 72,7% (n=24) de homens e foi representada pela faixa etária de 20 a 49 anos com 57,6% (n=19). As mulheres que tiveram queda do mesmo nível somaram 60,0% (n=27) e estavam na faixa etária de 65 a 79 anos com 46,7% (n=21). No entanto a queda em altura mostrou que ambos os sexos totalizaram 50,0% (n=6) e a faixa etária em destaque foi de 40 a 49 anos com 50,0% (n=6). O motivo do trauma por violência, briga e agressão somou 75,0% (n=3) de homens com as idades entre 20 a 39 anos 50% (n=4). Observa-se que houve associação estatisticamente significativa entre sexo, idade motivo do trauma ( $p<0,001$ ).

**Tabela 13.** Sexo e idade segundo motivo do trauma.

Variável	Motivo do Trauma														p-valor*	
	Acidente de trânsito		Acidente de trabalho		Fratura patológica		Práticas esportivas		Queda mesmo nível		Queda em altura		Violência, briga e agressão			
	N	% col	N	% col	N	% col	N	% col	N	% col	N	% col	N	% col		
Sexo	Feminino	50	32,9	4	23,5	16	88,9	9	27,3	27	60	6	50	1	25	<0,001
	Masculino	102	67,1	13	76,5	2	11,1	24	72,7	18	40	6	50	3	75	
Idade	0 - 19 anos	12	7,9	0	0	0	0	7	21,2	0	0	0	0	0	0	<0,001
	20 - 29 anos	31	20,4	2	11,8	0	0	7	21,2	0	0	0	0	2	50	
	30 - 39 anos	32	21,1	5	29,4	0	0	5	15,2	2	4,4	0	0	2	50	
	40 - 49 anos	30	19,7	5	29,4	0	0	7	21,2	2	4,4	6	50	0	0	
	50 - 64 anos	31	20,4	5	29,4	8	44,4	5	15,2	8	17,8	4	33,3	0	0	
	65 - 79 anos	16	10,5	0	0	10	55,6	2	6,1	21	46,7	2	16,7	0	0	
	+ de 80 anos	0	0	0	0	0	0	0	0	12	26,7	0	0	0	0	

\*Teste de qui quadrado; N= frequência absoluta; %col= frequência em relação ao sexo e idade.

Fonte: O autor.

Conforme demonstrado a seguir na Tabela 14, as cirurgias eletivas ocorreram na faixa etária entre 50 a 64 anos com 24,1% (n=13), dos quais 59,3% (n=32) eram homens. Já as cirurgias de urgência ocorreram na faixa etária de 50 a 64 anos com 22,9% (n=39), sendo que 54,7% (n=93) era do sexo masculino e as cirurgias de emergência ocorreram na faixa etária de 20 a 29 anos com 31,6% (n=18) tendo predomínio de homens que somaram 75,4% (n=43). Observa-se que houve associação estatisticamente significativa entre classificação da cirurgia e motivo do trauma ( $p < 0,001$ ).

**Tabela 14.** Sexo, idade e motivo do trauma segundo classificação da cirurgia.

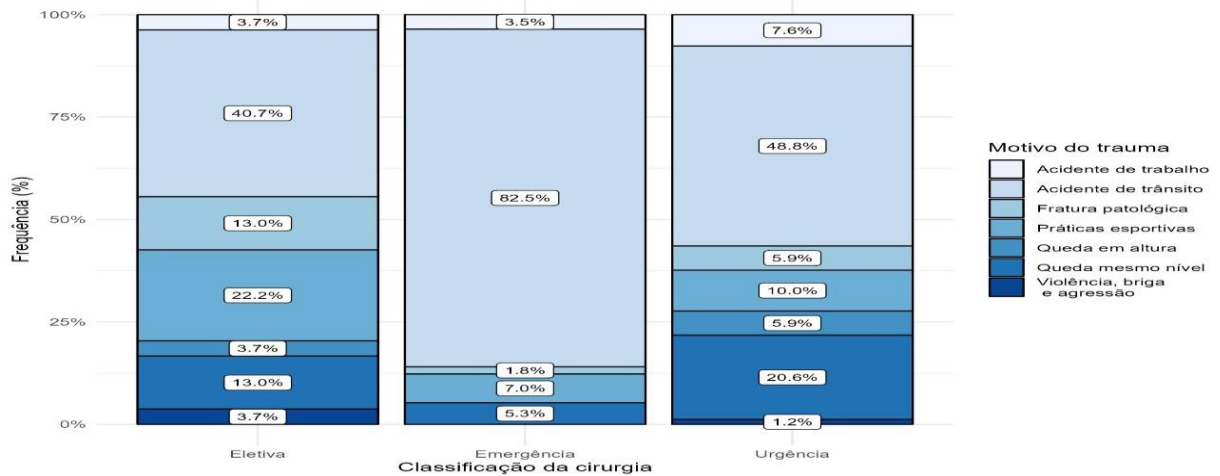
Variável		Classificação da Cirurgia						p-valor*
		Eletiva		Urgência		Emergência		
		N	%col	N	%col	N	%col	
Sexo	Feminino	22	40,7	77	45,3	14	24,6	0,022
	Masculino	32	59,3	93	54,7	43	75,4	
Idade	0 - 19 anos	5	9,3	9	5,3	5	8,8	0,013
	20 - 29 anos	6	11,1	18	10,6	18	31,6	
	30 - 39 anos	8	14,8	26	15,3	12	21,1	
	40 - 49 anos	10	18,5	33	19,4	7	12,3	
	50 - 64 anos	13	24,1	39	22,9	9	15,8	
	65 - 79 anos	11	20,4	34	20	6	10,5	
	mais de 80 anos	1	1,9	11	6,5	0	0	
	Motivo do trauma	Acidente de trânsito	22	40,7	83	48,8	47	
Acidente de trabalho		2	3,7	13	7,6	2	3,5	
Fratura patológica		7	13	10	5,9	1	1,8	
Práticas esportivas		12	22,2	17	10	4	7	
Queda mesmo nível		7	13	35	20,6	3	5,3	
Queda em altura		2	3,7	10	5,9	0	0	
Violência, briga e agressão		2	3,7	2	1,2	0	0	

\*Teste de qui quadrado; N= frequência absoluta; %col= frequência em relação ao sexo, idade ou motivo do trauma.

Fonte: O autor.

A Figura 3 mostra que nas cirurgias eletivas o percentual do motivo do trauma por acidente de trânsito ficou em (40,7%), já nas cirurgias de urgência o trauma por acidente de trânsito foi de (48,8%) e nas cirurgias emergenciais o trauma por acidente de trânsito somou (82,5%).

**Figura 3.** Motivo do trauma segundo classificação da cirurgia.



Fonte: O autor.

O tempo médio das cirurgias demonstrada na Tabela 15, indicam que os pacientes com a faixa etária acima de 80 anos foi de 135 minutos e os pacientes com idades entre 65 a 79 anos foi de 115 minutos. Já o tempo médio das cirurgias cujo motivo do trauma era queda mesmo nível foi de 126 minutos, a fratura patológica foi de 108 minutos, acidente de trânsito foi 98 minutos e queda em altura foi de 85 minutos. Observa-se que houve diferença estatisticamente significativa de ( $p < 0,001$ ) para o tempo de cirurgia, idade e motivo do trauma. Não houve diferença estatisticamente significativa para o tempo de cirurgia em relação ao sexo.

**Tabela 15.** Tempo de cirurgia segundo idade, sexo e motivo do trauma. (continua)

Variável	M	MD	DP	IIQ	p-valor*	
Idade	0 - 19 anos	98,7	100	41	55	<0,001
	20 - 29 anos	88,7	75	35,5	60	
	30 - 39 anos	95,8	100	34,5	57,5	
	40 - 49 anos	86,5	80	32,5	53,8	
	50 - 64 anos	95,1	90	39,7	60	
	65 - 79 anos	115,2	120	40	60	
	+ de 80 anos	135	135	32,1	40	
Sexo	Feminino	101,6	100	39,9	65	0,216
	Masculino	96,1	100	37,5	60	
Motivo do trauma	Acidente de trânsito	97,6	100	36,5	60	<0,001
	Acidente de trabalho	76,5	70	31	50	
	Fratura patológica	107,8	115	48,7	85	

**Tabela 15.** Tempo de cirurgia segundo idade, sexo e motivo do trauma. (conclusão)

Variável	M	MD	DP	IIQ	p-valor*	
Motivo do trauma	Práticas esportivas	80,5	70	29,4	40	<0,001
	Queda mesmo nível	125,9	130	33,9	40	
	Queda em altura	85	77,5	36,7	27,5	
	Violência, briga e agressão	52,5	55	9,6	12,5	

\*Teste U de Mann-Whitney/Teste de Kruskal-Wallis; M= média; MD= mediana; DP= desvio padrão; IIQ= intervalo interquartil

Fonte: O autor.

A Tabela 16 mostra que o tempo médio das cirurgias para as sub-especialidades: cirurgia da coluna vertebral foi de 157 minutos, para cirurgia do quadril foi 128 minutos e para cirurgia do pé e do tornozelo foi de 103 minutos. Já o tempo médio das cirurgias classificadas como urgência foi de 107 minutos. Houve diferença estatisticamente significativa de ( $p < 0,001$ ) para o tempo de cirurgia, sub-especialidade e classificação. Não houve diferença estatisticamente significativa para o tempo de cirurgia em relação a categoria.

**Tabela 16.** Tempo de cirurgia segundo sub-especialidade, classificação e categoria.

Variável	M	MD	DP	IIQ	p-valor*	
Sub-Especialidade	Cirurgia de Mão e Microcirurgia	82,1	70	35,1	60	<0,001
	Cirurgia do Ombro e do Cotovelo	97,6	85	40	60	
	Cirurgia da Coluna Vertebral	157	150	23,3	30	
	Cirurgia do Quadril	127,9	125	37,7	38,8	
	Cirurgia do Joelho	87,8	85	33,1	47,5	
	Cirurgia do Pé e do Tornozelo	103,5	120	31,6	47,5	
	Cirurgia de Reconstrução e Fixador Externo	77,4	60	33,2	30	
Classificação	Eletiva	81,4	60	41	70	<0,001
	Urgência	107,2	112,5	37,1	40	
	Emergência	87,8	75	32,2	60	
Categoria	Limpa	99,5	100	39,1	60	0,327
	Potencialmente contaminada	92,8	90	28,4	35	
	Contaminada	85,5	60	34,1	60	
	Infectada	96,9	85	40,1	60	

\*Teste U de Mann-Whitney/Teste de Kruskal-Wallis; M= média; MD= mediana; DP= desvio padrão; IIQ= intervalo interquartil

Fonte: O autor.

**Tabela 16.1.** Comparações múltiplas, com ajuste de Bonferroni, para a variável tempo de cirurgia, segundo sub-especialidade.

	Cirurgia do Ombro e do Cotovelo	Cirurgia da Coluna Vertebral	Cirurgia do Quadril	Cirurgia do Joelho	Cirurgia do Pé e do Tornozelo	Cirurgia de Reconstrução e Fixador Externo
Cirurgia de Mão e Microcirurgia	1,000	0,001	<0,001	1,000	0,002	1,000
Cirurgia do Ombro e do Cotovelo	-	0,056	0,035	1,000	1,000	1,000
Cirurgia da Coluna Vertebral	-	-	1,000	0,009	0,153	0,001
Cirurgia do Quadril	-	-	-	<0,001	0,094	<0,001
Cirurgia do Joelho	-	-	-	-	0,658	1,000
Cirurgia do Pé e do Tornozelo	-	-	-	-	-	0,047

Fonte: O autor.

Por meio da Tabela 17, fica evidente que o tempo de permanência para os pacientes com faixas etárias de 20 a 29 anos foi de 27 dias e para os pacientes acima de 80 anos foi de 18 dias. Já o sexo masculino permaneceu internado por 17 dias. O tempo de permanência para os pacientes internados por acidente de trânsito foram de 20 dias e por queda do mesmo nível foi de 14 dias. Houve diferença estatisticamente significativa para o tempo de permanência segundo a idade ( $p=0,021$ ) e motivo do trauma ( $p<0,001$ ).

**Tabela 17.** Tempo de permanência segundo idade, sexo e motivo do trauma. (continua)

Variável	M	MD	DP	IIQ	p-valor*	
Idade	0 - 19 anos	9,9	6	10,5	10	0,021
	20 - 29 anos	26,8	8	31,4	63	
	30 - 39 anos	10,9	6	11,3	12	
	40 - 49 anos	11,7	5	14	8,5	
	50 - 64 anos	14,1	5	23,9	5	
	65 - 79 anos	13	9	10,9	12	
	+ de 80 anos	18,1	11,5	15,3	15,7	
Sexo	Feminino	11,3	6	11,7	13	0,207
	Masculino	17,1	7	23,4	13,2	

**Tabela 17.** Tempo de permanência segundo idade, sexo e motivo do trauma. (conclusão)

Variável	M	MD	DP	IIQ	p-valor*	
Motivo do trauma	Acidente de trânsito	19,9	11	23,2	19	<0,001
	Acidente de trabalho	5,5	4	4,1	3	
	Fratura patológica	8,9	5	7,9	8,3	
	Práticas esportivas	3,8	3	2,9	2	
	Queda mesmo nível	14,5	8	17,5	10	
	Queda em altura	5,9	4,5	6,1	1,2	
	Violência, briga e agressão	3,2	3	0,5	0,2	

\*Teste U de Mann-Whitney/Teste de Kruskal-Wallis; M= média; MD= mediana; DP= desvio padrão; IIQ= intervalo interquartil

Fonte: O autor.

Conforme Tabela 18 o tempo de permanência para as sub-especialidades: cirurgia de reconstrução e fixador externo foi de 59 dias e para cirurgia da coluna vertebral foi de 40 dias. Já o tempo de permanência das cirurgias de emergência foi de 28 dias. O tempo de permanência das cirurgias com a categoria contaminada foi de 66 dias. Houve diferença estatisticamente significativa de ( $p < 0,001$ ) para o tempo de permanência entre sub-especialidade, classificação e categoria.

**Tabela 18.** Tempo de permanência segundo sub-especialidade, classificação e categoria.

Variável	M	MD	DP	IIQ	p-valor*	
Sub-Especialidade	Cirurgia de Mão e Microcirurgia	9	5	13,8	4,5	<0,001
	Cirurgia do Ombro e do Cotovelo	8	4	9,5	5	
	Cirurgia da Coluna Vertebral	40,2	43	9,2	1	
	Cirurgia do Quadril	12,5	9	11,6	9,8	
	Cirurgia do Joelho	10	9	7,1	13	
	Cirurgia do Pé e do Tornozelo	12,1	6	12,5	13,5	
	Cirurgia de Reconstrução e Fixador Externo	59,2	77	33,3	37	
Classificação	Eletiva	9	4	15,8	4	<0,001
	Urgência	12,2	6,5	12,6	11	
	Emergência	27,7	14	31,6	29	
Categoria	Limpa	10,1	6	11,7	9	<0,001
	Potencialmente contaminada	30,3	37	14,3	23	
	Contaminada	65,8	77	26	34,8	

\*Teste U de Mann-Whitney/Teste de Kruskal-Wallis; M= média; MD= mediana; DP= desvio padrão; IIQ= intervalo interquartil

Fonte: O autor.

De acordo com a Tabela 19 o valor médio das órteses ou próteses utilizadas nos pacientes na faixa etária de 0 a 19 anos foi R\$2.100,00 e na faixa etária acima de 80 anos foi de R\$1.695,10, já o valor utilizado no sexo feminino foi R\$1.687,70. Entretanto o valor médio das órteses ou próteses utilizadas segundo a fratura patológica foi de R\$1.700,00, para o motivo acidente de trânsito foi R\$1.624,40 e para queda mesmo nível foi de R\$1.616,80. Observa-se que houve diferença estatisticamente significativa para o valor total órtese ou prótese entre os motivos de trauma ( $p < 0,001$ ). No entanto não houve diferença estatisticamente significativa de para o valor total da órtese ou prótese entre idade e sexo.

**Tabela 19.** Valor médio da órtese ou prótese segundo idade, sexo e motivo do trauma.

Variável	M	MD	DP	IIQ	p-valor*	
Idade	0 - 19 anos	R\$2.100,00	R\$1.120,00	R\$2.383,70	R\$1.650,80	0,124
	20 - 29 anos	R\$1.181,90	R\$898,50	R\$1.357,30	R\$1.609,50	
	30 - 39 anos	R\$1.234,40	R\$980,90	R\$1.868,30	R\$970,10	
	40 - 49 anos	R\$1.292,70	R\$396,50	R\$2.276,00	R\$1.340,00	
	50 - 64 anos	R\$1.438,40	R\$719,20	R\$1.718,60	R\$2.358,70	
	65 - 79 anos	R\$1.719,80	R\$1.277,70	R\$1.359,00	R\$2.421,70	
	mais de 80 anos	R\$1.695,10	R\$1.159,20	R\$1.019,60	R\$1.766,70	
Sexo	Feminino	R\$1.687,70	R\$987,50	R\$1.828,80	R\$2.390,60	0,094
	Masculino	R\$1.306,50	R\$860,40	R\$1.695,20	R\$1.383,90	
Motivo do trauma	Acidente de trânsito	R\$1.624,40	R\$1.038,40	R\$2.013,80	R\$1.603,90	<0,001
	Acidente de trabalho	R\$383,00	R\$56,90	R\$733,20	R\$123,50	
	Fratura patológica	R\$1.700,00	R\$2.325,00	R\$1.486,90	R\$2.922,20	
	Práticas esportivas	R\$1.085,00	R\$320,60	R\$1.763,50	R\$992,40	
	Queda mesmo nível	R\$1.616,80	R\$962,90	R\$1.291,80	R\$1.941,40	
	Queda em altura	R\$1.138,00	R\$290,90	R\$1.255,70	R\$2.234,00	
	Violência, briga e agressão	R\$34,70	R\$26,00	R\$15,00	R\$13,00	

\*Teste U de Mann-Whitney/Teste de Kruskal-Wallis; M= média; MD= mediana; DP= desvio padrão; IIQ= intervalo interquartil

Fonte: O autor.

A Tabela 20 evidencia que o valor médio das órteses ou próteses utilizadas segundo as sub-especialidades: cirurgia da coluna vertebral foi R\$4.331,40 e para as cirurgias do quadril foi de R\$2.073,50. Contudo o valor médio das órteses ou próteses



utilizadas segundo a classificação de cirurgia eletiva foi de R\$1.726,00 e segundo a categoria de cirurgia limpa foi de R\$1.481,10. Houve diferença estatisticamente significativa de (0,007) para o valor total órtese ou prótese entre sub-especialidade. Não houve diferença estatisticamente significativa de para o valor total da órtese ou prótese entre classificação e categoria.

**Tabela 20.** Valor médio da órtese ou prótese segundo sub-especialidade, classificação e categoria.

Variável		M	MD	DP	IIQ	p-valor*
Sub-Especialidade	Cirurgia de Mão e Microcirurgia	R\$1.242,60	R\$491,20	R\$1.711,20	R\$1.328,40	0,007
	Cirurgia do Ombro e do Cotovelo	R\$1.115,50	R\$1.132,80	R\$1.035,60	R\$2.161,10	
	Cirurgia da Coluna Vertebral	R\$4.331,40	R\$4.278,60	R\$3.076,90	R\$4.487,00	
	Cirurgia do Quadril	R\$2.073,50	R\$936,60	R\$2.173,40	R\$2.444,70	
	Cirurgia do Joelho	R\$1.543,00	R\$1.041,20	R\$1.208,90	R\$2.166,30	
	Cirurgia do Pé e do Tornozelo	R\$1.271,80	R\$761,90	R\$1.626,00	R\$1.605,20	
	Cirurgia de Reconstrução e Fixador Externo	R\$1.048,40	R\$860,40	R\$675,70	R\$572,70	
Classificação	Eletiva	R\$1.726,00	R\$904,20	R\$2.024,20	R\$2.961,00	0,952
	Urgência	R\$1.514,00	R\$936,60	R\$1.881,80	R\$2.090,00	
	Emergência	R\$1.081,30	R\$910,90	R\$885,80	R\$642,30	
Categoria	Limpa	R\$1.481,10	R\$936,60	R\$1.793,60	R\$2.128,20	0,896
	Potencialmente contaminada	R\$1.187,80	R\$1.277,70	R\$388,80	R\$381,00	
	Contaminada	R\$978,10	R\$860,40	R\$535,30	R\$667,30	

\*Teste U de Mann-Whitney/Teste de Kruskal-Wallis; M= média; MD= mediana; DP= desvio padrão; IIQ= intervalo interquartil

Fonte: O autor.

Por meio da Tabela 21, fica evidente que o valor médio da órtese ou prótese segundo os tipos de cirurgias foram: pseudoartrose de membros superiores foi de R\$4.750,00, artrodese da medula espinhal foi R\$4.331,40, luxação de membros inferiores foi R\$3.887,00, e para artroplastia de membros inferiores foi de R\$3.371,70. Houve diferença estatisticamente significativa para valor total órtese ou prótese entre os tipos de cirurgia ( $p < 0,001$ ).

**Tabela 21.** Valor total da órtese ou prótese segundo tipo de cirurgia.

Variável	M	MD	DP	IIQ	p-valor*
Artrodese da Medula Espinhal	R\$4.331,40	R\$4.278,60	R\$3.076,90	R\$4.487,00	
Artrodese de Membros Superiores	R\$52,00	R\$52,00	R\$0,00	R\$0,00	
Artrodese de Membros Inferiores	R\$576,60	R\$576,60	R\$560,00	R\$396,00	
Artroplastia Membros Superiores	R\$1.585,30	R\$1.343,50	R\$493,30	R\$270,40	
Artroplastia de Membros Inferiores	R\$3.371,70	R\$3.146,80	R\$2.923,10	R\$326,90	
Debridamento de Membros Inferiores	R\$984,30	R\$1.019,80	R\$570,50	R\$700,40	
Enxerto de Membros Superiores	R\$52,00	R\$52,00	R\$0,00	R\$0,00	
Enxerto de Membros Inferiores	R\$676,60	R\$676,60	R\$0,00	R\$0,00	
Fixação com Fixador Externo em Membros Superiores	R\$1.517,90	R\$1.552,30	R\$824,80	R\$824,20	
Fixação com Fixador Externo em Membros Inferiores	R\$1.048,20	R\$811,10	R\$428,00	R\$358,10	<0,001
Fixação com Fixador Ilizarov em Membros Inferiores	R\$695,80	R\$695,80	R\$903,50	R\$638,90	
Luxação de Membros Superiores	R\$104,00	R\$104,00	R\$0,00	R\$0,00	
Luxação de Membros Inferiores	R\$3.887,00	R\$3.887,00	R\$0,00	R\$0,00	
Osteossíntese de Membros Superiores	R\$941,00	R\$293,40	R\$1.065,90	R\$1.069,40	
Osteossíntese de Membros Inferiores	R\$1.437,10	R\$936,60	R\$1.682,90	R\$1.916,50	
Pseudoartrose de Membros Superiores	R\$4.750,00	R\$4.750,00	R\$0,00	R\$0,00	
Pseudoartrose de Membros Inferiores	R\$411,70	R\$411,70	R\$0,00	R\$0,00	
Reparo do Manguito Rotador	R\$52,00	R\$52,00	R\$0,00	R\$0,00	
Retirada de Material de Síntese de Membros Superiores	R\$2.238,40	R\$1.096,40	R\$2.447,70	R\$2.590,30	
Retirada de Material de Síntese de Membros Inferiores	R\$1.214,60	R\$235,00	R\$1.811,40	R\$1.600,50	
Tenorrafia de Membros Superiores	R\$56,90	R\$56,90	R\$0,00	R\$0,00	
Tenorrafia de Membros Inferiores	R\$2.035,40	R\$2.035,40	R\$1.503,10	R\$1.062,90	

\*Teste de Kruskal-Wallis; M= média; MD= mediana; DP= desvio padrão; IIQ= intervalo interquartil

Fonte: O autor.

Conforme a descrição da Tabela 22 o tempo médio das cirurgias foi de 98 minutos, sendo o menor tempo de 20 minutos e o maior 190. O tempo médio de permanência do paciente hospitalizado foi de 15 dias, sendo o menor tempo de permanência 1 dia e o maior 88. A média do valor total órtese ou prótese utilizados foi de R\$1.460,43, com menor valor de R\$13 e maior de R\$11.951,13. Houve

diferença estatisticamente significativa de ( $p < 0,001$ ) para o tempo de cirurgia, tempo de permanência e para valor total de órtese ou prótese utilizadas nos pacientes que realizaram cirurgias traumato-ortopédicas.

**Tabela 22.** Tempo de cirurgia, tempo de permanência e valor total de órtese ou prótese.

Variável	N	M	MD	Mín	Máx	DP	1Q	3Q	IIQ	p-valor
Tempo de cirurgia	281	98,31	100	20	190	38,53	60	120	60	<0,001
Tempo de permanência	281	14,74	6	1	88	19,7	3	17	14	<0,001
Valor total Órtese ou Prótese	213	1460,43	936,58	13	11951,53	1756,13	196,81	2325	2128,19	<0,001

Teste de Shapiro-Wilk\*; N = número de observações; M = média; MD = mediana; Mín = mínimo; Máx = máximo; DP = desvio padrão; Q1= 1º quartil; Q3= 3º quartil; IIQ= intervalo interquartil.

Fonte: O autor.

## 5 DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi analisar o perfil dos pacientes acometidos por traumas ortopédicos em um Hospital Universitário do Paraná. O hospital público-universitário é tradicionalmente definido como sendo um prolongamento de um estabelecimento de ensino em saúde (faculdade de medicina), provedor de treinamento universitário, reconhecido como hospital de ensino e prestador de atendimento médico de maior complexidade em nível terciário (MÉDICI, 2001).

O perfil epidemiológico dos pacientes internados por traumas ortopédicos neste hospital foi formado na sua maioria por indivíduos do sexo masculino (59,8%) e na faixa etária de 50 a 64 anos (21,71%). As fraturas são uns dos eventos patológicos, com distintas características, localizações e níveis de gravidade de acordo com a idade (CONTRERAS; KIRSCHBAUM; PUMARINO, 1991). A maior proporção de pacientes do sexo masculino está de acordo com a literatura. Estudos realizados em diversas regiões do Brasil, com diferentes métodos encontraram proporções de indivíduos do sexo masculino variando entre 59,7% e 89,6% (CASTRO *et al.* 2013; BRAGA JÚNIOR *et al.*, 2005).

O hospital do estudo é referência em trauma ortopédico, sendo responsável por atender 3 Regionais de Saúde que englobam 28 municípios. Conforme podemos ver com os resultados apresentados nos atendimentos, 92,83% dos pacientes são procedentes de municípios da região de cobertura do hospital. No estudo a principal causa de internação hospitalar, teve como motivo do trauma o acidente de trânsito (54,09%). Um levantamento realizado na cidade de São Paulo entre 2011 e 2013 sobre acidentes de trânsito 81,6% eram homens (RODRIGUES *et al.*, 2014; BARBOSA *et al.*, 2013). Esses números reforçam o achado de que o sexo masculino tem como principal causa de lesões os acidentes de trânsito. Fica evidente também neste estudo que (88,9%) das mulheres tiveram como motivo de trauma as fraturas patológicas, isso corrobora o fato já comprovado por diversos estudos. Segundo Gomes (2022) o risco aumentado de fraturas e fragilidade óssea em mulheres pós menopausa é devido a redução do estrogênio, pois este é um fator protetor dentro de todo sistema regulador ósseo da mulher, e conseqüentemente o seu déficit acarreta em maior vulnerabilidade a fraturas patológicas e promovem instabilidade

predisponente a quedas de mesmo nível. O estudo demonstra ainda assim que (60%) das mulheres sofreram queda mesmo nível. As quedas são a segunda causa principal de mortes por lesões não intencionais, cerca de 684.000 indivíduos morrem em decorrência das quedas em todo o mundo, estudos apontaram que nas mulheres, os índices de fraturas de membros inferiores devido as quedas ocorrem em idades mais avançadas, devido à osteoporose (OMS, 2021; WALDMAN; MELLO, 1999; LATORRE, 1994).

A comorbidade mais frequente neste estudo foi a Hipertensão Arterial Sistêmica (27,05%), sendo que destes pacientes (22,78%) apresentaram duas ou mais comorbidades associadas. Estudos realizados no Brasil revelaram que a prevalência da hipertensão variou entre 22,3% e 43,9% (CESARINO *et. al.*, 2008; ROSÁRIO *et. al.*, 2009). Em 2000, a prevalência da hipertensão arterial na população mundial era de 25% e a estimativa para o ano de 2025 é de 29% (TALAEI, 2014). Os fatores de risco que podem influenciar nos níveis da hipertensão arterial são idade, sexo, etnia, peso corporal, ingesta excessiva de sal, ingestão de álcool, sedentarismo e fatores genéticos (BARROSO *et. al.*, 2020).

Os principais tipos de cirurgias por trauma ortopédico mostraram que (63,7%) foram realizadas as osteossíntese de membros inferiores e a lesão mais frequente foi a fratura de membros inferiores (27,4%). Em um estudo realizado na cidade de Santos, com pacientes vítimas de trauma, verificou-se que as fraturas de ossos longos são as lesões mais frequentes, com grande incidência no fêmur e na tíbia (MULERO, 2010). As fraturas localizadas no quadril e fêmur tendem a possuir valor elevado devido à complexidade do tratamento envolvendo materiais, equipamentos de alto custo e necessidade de pós-operatório em UTI (ARNDT; TELLES; KOWALSKI, 2011; PAULA; SANTO, 2015).

A sub-especialidade de maior frequência foi a cirurgia do pé e do tornozelo (29,18%). Nas cirurgias eletivas a faixa etária foi entre 50 a 64 anos (24,1%), sendo a maioria do sexo masculino (59,3%). Já as cirurgias de urgência foram representadas pela faixa etária de 50 a 64 anos (22,9%) e os homens totalizaram (54,7%). As cirurgias de emergência ocorreram na faixa etária de 20 a 29 anos, contabilizando (31,6%) e os homens somaram (75,4%). Observa-se que houve associação estatisticamente significativa entre idade e classificação da cirurgia ( $p=0,022$ ).

Segundo Barbosa *et al.*, (2013) as fraturas são as lesões mais frequentes, levando ao tratamento cirúrgico 82% dos casos. Um estudo realizado com 1.000 casos de acidente de trabalho, identificou que 93,2% das amostras eram representados por homens, indicando que esses estão mais expostos a situações de risco no trabalho, no trânsito, bem como mais envolvidos com a violência urbana (PARDINI; TAVARES; FONSECA, 1990).

Na pesquisa em questão a anestesia raquidiana com sedação somou (49,82%) como principal escolha. Segundo Imbelloni e Beato, (2002) a utilização de anestesia regional foi associada com uma baixa incidência de mortalidade e diminuição da trombose venosa profunda em 44%, desta forma, a utilização de anestesia regional diminui as complicações pós-operatórias em estudos com grande população de pacientes cirúrgicos.

O tempo médio das cirurgias deste estudo foi de 98 minutos, todavia, a faixa etária acima de 80 anos foi de 135 minutos e a faixa etária entre 65 a 79 anos foi de 115 minutos. A hospitalização de um paciente idoso difere-se substancialmente da esperada para o jovem, por uma série de razões (TEIXEIRA; BASTOS; SOUZA, 2017). A duração de uma operação depende da individualidade do paciente, da característica peculiar da doença e da habilidade do cirurgião, mas a média da duração do procedimento contempla tais variações (COSTA JÚNIOR, 2015). Este estudo também identifica que o tempo médio das cirurgias cujo motivo do trauma era queda mesmo nível foi de 126 minutos, entretanto para a sub-especialidade Cirurgia da coluna vertebral foi de 157 minutos e para as cirurgias classificadas como urgências foi de 107 minutos de duração. A média do tempo de duração das operações foi semelhante ao desempenho padrão de referência à média descrita na literatura, ao redor de 120 minutos (HE *et al.*, 2012). Observou-se que houve diferença estatisticamente significativa de ( $p < 0,001$ ) tempo de cirurgias realizadas. Segundo Albuquerque *et al.*, (2012) o conhecimento sobre as causas que levaram a essas cirurgias, e os tratamentos cirúrgicos realizados, possibilita um melhor planejamento e assistência para esses pacientes.

A cirurgia limpa totalizou (67,26%), e destes pacientes (100%) receberam a profilaxia antes procedimento cirúrgico. Segundo a OMS (2012) o uso indiscriminado da Profilaxia Antimicrobiana Cirúrgica (PAC), na ausência de indicação e em algumas

cirurgias limpas, pode contribuir para o crescimento da resistência antimicrobiana considerada um problema de saúde pública mundial. O agente antimicrobiano profilático visa reduzir a carga microbiana de contaminação intraoperatória e deve ser administrada até uma hora antes da incisão cirúrgica (OMS, 2009). Fica evidente que (98,56%) dos pacientes que realizaram algum tipo de procedimento cirúrgico ortopédico, receberam 2 gr de Cefazolina pois pesavam mais que 60 kg, sendo que (40,21%) receberam mais 1 gr de Cefazolina, devido o tempo ter ultrapassado 120 minutos (porte II). O uso das cefalosporinas, são os agentes profiláticos cirúrgicos amplamente utilizados e recomendados, pois são efetivos contra muitos microrganismos gram-positivos e gram-negativos, seguros e de baixo custo (GUILARDE *et al.*, 2009; SCHMITT *et al.*, 2012).

No entanto (16,36%) destes pacientes internados apresentaram secreção em ferida operatória como complicação, sendo que (17,08%) tiveram duas ou mais complicações associadas durante a internação e o tempo de permanência dos pacientes que as cirurgias eram contaminadas foi de 66 dias. A Infecção de Sítio Cirúrgico (ISC) é considerada um evento adverso cirúrgico sério pelo impacto considerável sobre a saúde dos pacientes, pela repercussão econômica e por se constituir instrumento de avaliação da qualidade da assistência. No Brasil, a infecção é um dos principais problemas relacionadas à assistência à saúde, que acomete o paciente hospitalizado (OMS, 2009; BRASIL, 2013). No estudo o tipo de Microrganismos que acometeu alguns pacientes foi por *Klebsiella Pneumoniae Carbapenemase* (KPC) com (3,91%). As infecções causadas por microrganismos produtores de KPC geralmente acometem pacientes imunodeprimidos e hospitalizados (ALMEIDA, 2012). Atualmente, a disseminação de enterobactérias produtoras de KPC constitui um grave problema clínico e epidemiológico em várias instituições de saúde do Brasil (ANVISA, 2013). A detecção precoce de pacientes infectados ou colonizados pela *Klebsiella Pneumoniae Carbapenemase* (KPC) é de grande importância, uma vez que esses microrganismos podem causar infecções graves (ALVES; BEHAR, 2013). Neste estudo fica demonstrado que o perfil do paciente com cultura positiva para *Klebsiella Pneumoniae Carbapenemase* (KPC), representada pelo grupo das Gram Negativa foi de (6,73%), sendo a maioria do sexo masculino, com faixa etária de 20 a 29 anos, que estiveram internados na clínica

cirúrgica em quarto de isolamento. Destes pacientes (3,91%) após a alta médica, acabaram reinternando no período de 30 dias, devido infecção. Segundo Brasil (2013) as infecções de sítio cirúrgico (ISC) devem ser analisadas conforme o potencial de contaminação da ferida cirúrgica, entendido como o número de microrganismos presentes no tecido a ser operado e o risco de infecção.

O tempo médio de permanência do paciente hospitalizado deste estudo foi de 15 dias, o sexo masculino ficou 17 dias internado, sendo que a faixa etária de 20 a 29 anos permaneceu 27 dias e o tempo de permanência tendo o motivo acidente de trânsito foi de 20 dias. A maior proporção de pacientes jovens e do sexo masculino está de acordo com a literatura. O trauma ortopédico tem como público-alvo os homens com média de 20 anos de idade, o que é justificado por ações inconsequentes, a exemplo do estilo de vida adotado (SILVA *et al.*, 2019; SANTOS *et al.*, 2016). O sexo masculino representa 70% dos casos, e o tempo médio de internação é de 5,3 dias (BRASIL, 2014). Entretanto o tempo de permanência para a sub-especialidade Cirurgia de reconstrução e fixador externo foi de 59 dias e os pacientes que passaram por cirurgias de emergência foram de 28 dias de internação, fica evidente no estudo que teve aumento do tempo de permanência destes pacientes. Segundo Mulero, (2010) as vítimas de acidentes de trânsito, que apresentam múltiplas fraturas, lesões graves e complicações, passam por mais de uma cirurgia e permanecem hospitalizados vários dias. De acordo com Taylor e Young (2015) ao identificar o perfil das cirurgias traumato-ortopédica, é possível gerenciar uma alocação apropriada de recursos, melhor planejamento, organização e assistência aos pacientes. Neste estudo observou-se que houve diferença estatisticamente significativa de ( $p < 0,001$ ) para o tempo de permanência.

O estudo em questão mostra que (76,51%) desses pacientes realizaram Radiografia de controle antes da alta, conforme norma da instituição. Segundo Cobra *et al.*, (2015) no intra-operatório e no pós-operatório, a avaliação do alinhamento dos componentes protéticos pode ser feita por meio de radiografias convencionais e radioscopia intraoperatória, conforme recomendado pela Sociedade de Brasileira de Ortopedia. No estudo fica evidenciado que (75,8%) dos pacientes operados por traumas ortopédicos receberam algum tipo de órtese ou prótese no momento da cirurgia. Segundo Franciozi *et al.* (2008) o trauma ortopédico exige fixação definitiva



e precoce, principalmente no paciente politraumatizado, uma vez que essa conduta diminui os índices de morbidade e mortalidade por reduzir as complicações decorrentes da permanência prolongada no leito. A média do valor total órtese ou prótese utilizados foi de R\$1.460,43, tendo o menor valor de R\$13 e maior de R\$11.951,13. Houve diferença estatisticamente significativa de ( $p < 0,001$ ) para Valor total de órtese ou prótese utilizadas nos pacientes que realizaram cirurgias traumato-ortopédicas. Apesar do estudo não ter um cálculo total dos custos financeiros dos pacientes internados com trauma ortopédico, supõe que os recursos gastos para o pagamento desses procedimentos constituem um gasto significativo para a assistência hospitalar. Segundo Jorge e Koizumi, (2004) as internações por traumatismos exigem para o tratamento um gasto médio mais elevado do que aquelas em que o diagnóstico de internação tenha sido uma causa natural.

Os pacientes com traumas ortopédicos deste estudo que receberam alta médica totalizaram (95,02%). O Sistema Único de Saúde (SUS), define o objetivo da alta hospitalar responsável, que visa preparar o usuário para o retorno ao domicílio com qualidade e segurança para continuidade dos cuidados, promoção da sua autonomia e reintegração familiar e social (BRASIL, 2012). A alta hospitalar (AH) é a transferência do cuidado ao paciente do hospital para outros contextos de saúde. Sua finalidade é prover uma transferência segura, evitando dificuldades para o paciente e seus cuidadores, reinternações e redução dos custos para o sistema de saúde (HUBER; MCCLELLAND, 2003). Os pacientes que evoluíram para o óbito encontrados neste estudo foram de (4,27%) e ocorreram devido complicações clínicas durante à internação, estes pacientes estavam nas faixas etárias de 30 a 39 anos e acima de 80 anos, totalizando assim (2,85%). Segundo Carvalho e Saraiva (2015) devido os jovens estarem mais envolvidos em fatores de risco, como imprudência e negligência no trânsito, o consumo de álcool e drogas, além de ser a faixa etária em que há a influência comportamental representada pela impulsividade. O idoso tem maior fragilidade óssea e menor resposta fisiológica a afecções como acidentes, patologias ósseas e infecções, podendo assim explicar a sua elevada prevalência de óbito (MONTOKI; CARVALHO; VENDRAMIN, 2013).

Uma limitação deste estudo é que, por se tratar de uma pesquisa com dados secundários em um hospital escola, está sujeito a falhas referentes à qualidade do

preenchimento dos prontuários, visto que as informações contidas nas evoluções foram preenchidas por residentes de ortopedia, médicos plantonistas e pela equipe multidisciplinar.

Por se tratar de um estudo com 281 pacientes submetidos a cirurgias traumato-ortopédicas em um hospital de referência em média e alta complexidade durante 6 meses, este estudo traz uma contribuição original sobre as características destes pacientes e das cirurgias. Sendo que a partir destes dados, poderão ser realizadas políticas para a prevenção dos principais causadores das lesões, e assim proporcionar um melhor atendimento ao paciente. As informações contidas neste estudo podem contribuir para melhor conhecimento do tipo de serviço prestado, auxiliando na gestão, no planejamento e no direcionamento de políticas públicas.

Sugere-se a realização de novos estudos em outros hospitais de referência em traumas ortopédicos, englobando todas as cirurgias realizadas por esta especialidade. Desse modo, será possível comparar o perfil dos pacientes provenientes de diferentes regiões do Estado do Paraná e do Brasil.

## 6 CONCLUSÃO

Este estudo analisou o perfil dos pacientes acometidos por traumas ortopédicos em um Hospital Universitário do Paraná. Os resultados mostraram que a maioria dos pacientes era do sexo masculino e pertencia à faixa etária de 50 a 64 anos. O acidente de trânsito foi a principal causa de internação hospitalar, especialmente entre os homens. Além disso, a hipertensão arterial sistêmica foi a comorbidade mais frequente entre os pacientes.

As cirurgias realizadas foram predominantemente as osteossíntese dos membros inferiores, com destaque para as fraturas nessa região. O tempo médio das cirurgias variou de acordo com a idade e o tipo de cirurgia realizada e durante o procedimento cirúrgico vários pacientes necessitaram de algum tipo de órtese ou prótese. Houve diferença estatisticamente significativa para valor total órtese ou prótese entre os tipos de cirurgia ( $p < 0,001$ ). Todos os pacientes receberam a profilaxia antimicrobiana antes do procedimento cirúrgico, embora algumas complicações, como a secreção em ferida operatória, tenham ocorrido durante a internação. O tempo médio de permanência hospitalar foi de 15 dias e ficou evidenciado maior percentual de alta em contrapartida do óbito.

Esses resultados destacam a importância de compreender o perfil dos pacientes com traumas ortopédicos, suas características epidemiológicas e as principais complicações associadas. Essas informações podem contribuir para um melhor planejamento e assistência aos pacientes, além de direcionar estratégias de prevenção e controle dessas lesões.

## REFERÊNCIAS

AGRESTI, A. **An Introduction to Categorical Data Analysis**. 2. ed. New York: John Wiley & Sons, 2007.

ALBUQUERQUE, A. L. M. *et al.* Epidemiologia das fraturas em pacientes do interior do Ceará tratadas pelo SUS. **Acta. Ortop. Bras.**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 6-9, 2012.

ALENCAR, A. C. F. **Aquisição e utilização das Órteses, Próteses e Materiais Especiais** – OPME e os facilitadores do superfaturamento no sistema de saúde. Brasília, 2016.

ALMEIDA, L. P. *et al.* Desempenho do disco de ertapenem como preditor da produção de *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase por bacilos Gram-negativos isolados de culturas em um hospital municipal de São Paulo. **Einstein**, São Paulo, v. 12, n. 10, p. 439-41, 2012.

ALVES, A. P.; BEHAR, P. R. Infecções hospitalares por enterobactérias produtoras de KPC em um hospital terciário do sul do Brasil. **Rev. AMRIGS**, Porto Alegre, v.13, n.3, p. 213-238, 2013.

ANAHP - Associação Nacional de Hospitais Privados. Disponível: <https://fehoesp360.org.br/sindhosp/observatorio-anahp-2014-e-lancado-durante-a-hospitalar/> Acesso em: 20 de out. 2022.

ANDERS, B.; OMMEN, O.; PAFF, H. Custos diretos, indiretos e intangíveis após trauma grave até a reintegração ocupacional - Uma análise empírica de 113 pacientes gravemente feridos. **Psic. Med.**, 2013.

ANDRADE, S. S.; JORGE, M. H. Internações hospitalares por lesões decorrentes de acidente de transporte terrestre no Brasil, 2013: permanência e gastos. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 1, p. 31-48, 2017.

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Nota Técnica nº 1/2013 – **Medidas de prevenção e controle de infecções por enterobactérias multiresistentes**. Brasília (DF): ANVISA; 2013.

Associação Brasileira de Importadores e Distribuidores de Implantes. **Definição de órteses e próteses**. São Paulo: ABRAIDI; 2015. Disponível em: <http://abraidi.com.br/servicos/informacoes-uteis/definicao-de-ortese-e-protese.html>. Acesso em: 12 abr. 2023.

ARNDT, A. B.; TELLES, J. L.; KOWALSKI, S. C. O custo direto da fratura de fêmur por quedas em pessoas idosas: análise no setor privado de saúde na cidade de Brasília, 2009. **Rev. Bras. Geriatr. Geront.**, Rio de Janeiro v. 14, n. 2, p. 221-31, 2011.

ARLIANI, G. G. *et al.* Correlação entre os índices de necrose e a estabilização precoce nas fraturas da extremidade proximal do fêmur na infância. **Rev. Bras. Ortop.**, São Paulo, v. 45, n. 4, p. 426-32, 2010.

ATTENBERGER, C.; AMSLER, F.; GROSS, T. Avaliação clínica do Trauma Outcome Profile (TOP) no acompanhamento de longo prazo de pacientes politraumatizados. **Rev. Feridas**, Osasco/SP, v. 43, p.1566-1574, 2012.

BARBOSA, R. I. *et al.* Perfil dos pacientes com lesões traumáticas do membro superior atendidos pela fisioterapia em hospital do nível terciário. **Acta Fisiátrica**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 14-19, 2013.

BARROS, I. F. O. *et al.* Internações hospitalares por quedas em idosos brasileiros e os custos correspondentes no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Rev. Kairós Gerontol.**, v. 18, n. 4, p. 63-80, 2015.

BARROSO, W. K. S. *et al.* Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. **Arq. Bras. Cardio.**, v. 116, n. 3, p. 516-658, 2020.

BATISTA, S. E. A. Análise comparativa entre os mecanismos de trauma, as lesões e o perfil de gravidade das vítimas, em Catanduva, SP. **Rev. Col. Bras. Cir.**, v. 33, n. 1, p. 6-10, 2006.

BELON, A. P. *et al.* Atendimentos de emergência a vítimas de violências e acidentes: diferenças no perfil epidemiológico entre o setor público e o privado. **Ciênc. Saúde Coletiva.**, Campinas/SP, v. 17, n. 9, p. 2279-90, 2012.

BESSA, R. O. **Análise dos modelos de remuneração médica no setor de saúde suplementar Brasileiro.** São Paulo/SP, p. 8, 2011. Disponível em: <[https://gvpesquisa.fgv.br/sites/gvpesquisa.fgv.br/files/ricardo\\_de\\_oliveira\\_bessa.pdf](https://gvpesquisa.fgv.br/sites/gvpesquisa.fgv.br/files/ricardo_de_oliveira_bessa.pdf)> Acesso em: 01 de dez. 2022.

BRAGA JÚNIOR, M. B. *et al.* Epidemiologia e grau de satisfação do paciente vítima de trauma músculo-esquelético atendido em hospital de emergência da rede pública brasileira. **Acta. Ortop. Bras.**, São Paulo, v. 13, n. 3, p.137-40, 2005.

BRAKEN, P.; AMSLER, F.; GROSS, T. Modificação simple's dos critérios de alarme do mecanismo de trauma publicados para o TraumaNetwork DGU® pode melhorar significativamente a sobretriagem. Um estudo transversal. **Scand. J. Trauma Resusc. Emerg. Med.**, v. 8, 2018.

BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria Nº 2.809, de 7 de dezembro de 2012. **Estabelece a organização dos Cuidados Prolongados para retaguarda à Rede de Atenção às Urgências e Emergências (RUE) e no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).** Brasília: Editora do Ministério da Saúde. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Manual instrutivo da Rede de Atenção às Urgências e Emergências no Sistema Único de Saúde (SUS)**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Critérios diagnósticos de infecções relacionadas à assistência à saúde**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Implantação das Redes de Atenção à Saúde e outras estratégias da SAS**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL, Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (Datasus). **Informações de saúde: estatísticas vitais**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2018.

BUSSE, R.; GEISLER, A.; AAVIKSOO, A. **Grupos relacionados ao diagnóstico na Europa: caminhando para a transparência, eficiência e qualidade nos hospitais**. BMJ. 2013.

CARVALHO, I. C. C.; SARAIVA IS. Perfil das vítimas de trauma atendidas pelo serviço de atendimento móvel de urgência. **Rev. Interd.**, v. 8, n. 1, 2015.

CASTRO, R. R. *et al.* Perfil dos pacientes da enfermaria de ortopedia de um hospital público de Salvador-Bahia. **Acta Ortop. Bras.**, São Paulo, v. 21, n. 4, p. 191-4, 2013.

CESARINO, C. B. *et al.* Prevalência e fatores sociodemográficos em hipertensos de São José do Rio Preto. **Arq. Bras. Cardiol.** v. 8, n. 9, p. 31-5, 2008.

CHRISTENSEN, M. C.; RIDLEY, S.; LECKY, F. E. Resultados e custos do trauma contuso na Inglaterra e no País de Gales. **Crit. Care**, v. 12, n. 23, 2008.

COBRA, H. *et al.* Avaliação da radioscopia intraoperatória no alinhamento coronal do componente tibial em artroplastias primárias de joelho. **Rev. Bras. Ortop.**, São Paulo, v. 50, 5. ed., p. 541-545, set. /out. 2015.

CID - Código Internacional de Doenças. **Lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas**. 2015. Disponível em: <http://www.cid-10.org/capitulos/19-lesoes-envenenamento-e-algumas-outras-consequencias-de-causas-externas>. Acesso em: 01 de dez. 2022.

COLBY, L. A.; KISNER, C. **Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas**. Barueri: Manole; 2005.

CONTRERAS, L.; KIRSCHBAUM, A.; PUMARINO, H. Epidemiologia de Las fracturas em Chile. **Rev. Med.** Chile, v. 119, p. 92-98, 1991.

- COSTA JÚNIOR, R. A. S. *et al.* **An assessment of the quality indicators of operative and non-operative times in a public university hospital.** Einstein, São Paulo. v. 13, n. 4, p.594-9, 2015.
- COTTE, J.; COURJON, F.; BEAUME, S. Critérios de Vittel para triagem de trauma grave: características da triagem excessiva. **Anest. Crit. Care Pain. Med.**, v. 35, p. 87-92, 2016.
- COUTO, R. **Gestão de Custo e Qualidade dos Serviços Hospitalares.** 2017.
- COUTO, R. *et al.* **DRG Brasil - Transformando o Sistema de Saúde Brasileiro e a Vida das Pessoas.** Publicação digital (ePub). 1. ed. Belo Horizonte/MG, 2018.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- CURTIS, K.; LAM, M.; MITCHELL, R. Trauma grave: o fardo financeiro invisível para os centros de trauma, uma análise multicêntrica descritiva. **Aust. Health Rev.**, v. 38, p. 30-37, 2014.
- DAIBERT, P. B. **Impacto Econômico e Assistencial das Complicações Relacionadas à Internação Hospitalar.** Belo Horizonte/MG, 2015. p. 7-18.
- DANTAS, P. O resguardo da instituição de saúde ou médico na concessão do acesso a prontuário do paciente para fins de pesquisa científica. Teresina. **Rev. Jus. Navigandi**, v. 27, n. 6878, mai. 2022.
- DEAN, A. G. *et al.* **Epi Info™, a database and statistics program for public health professionals.** CDC, Atlanta, GA, USA, 2011.
- DUARTE, G. P *et al.* Relação de quedas em idosos e os componentes de fragilidade. Rio de Janeiro. **Rev. Bras. Epidem.**, v. 21, n. 2, 2018.
- EASTHAM, J. N.; STEINWACHS, D. M.; MACKENZIE, E. J. Reembolso de atendimento ao trauma: comparação de DRGs com um sistema de pagamento baseado na gravidade da lesão. **J. of Trauma**, v. 31, p. 210-216, 1991.
- ESTRÊLA, A. T. C.; MACHIN, R. O corpo na velhice e suas relações com as quedas a partir da narrativa de idosos. **Ciênc. Saúde Coletiva**, v. 26, n. 11, p. 5681-90, 2021.
- FRANCIOZI, C. E. S. *et al.* Epidemiology, treatment and economical aspects multiple of trauma in children and adolescents in a public hospital. **Acta. Ortop. Bras.**, São Paulo, v. 16, n. 5, p. 261-5, 2008.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, G. N. C. *et al.* Osteoporose pós-menopausa: uma revisão da literatura. *Braz J of Devel.* 2022;8(1):73640-73649.

GRAZZIANO, E. S. Segurança no cuidado em cirurgias: onde estamos? *Rev. SOBECC.* v. 20, n. 2, p. 63, 2015.

GROSS, T.; AMSLER, F. Resultado de longo prazo após politraumatismo em idade ativa. *Unfallchirurg*, Munique, Alemanha, v. 119, p. 921-928, 2016.

GROTZ, M.; SCHWERMANN, T.; LEFERING, R. Reembolso DRG para pacientes politraumatizados - uma comparação com os custos hospitalares abrangentes usando o registro de trauma alemão. *Unfallchirurg*, Munique, Alemanha, v. 107, p. 68-75, 2004.

GUILARDE, A. O. *et al.* Avaliação da antibioticoprofilaxia cirúrgica em hospital universitário. *Rev. Patol. Trop.* [online], v. 38, n. 3, p. 179-85, 2009. Disponível em: <http://www.revistas.ufg.br/index.php/iptsp/article/view/8124/5843>. Acesso em: 20 de out. 2022.

HASHMI, Z. G.; SCHNEIDER, E. B.; CASTILLO, R. A comparação dos centros de trauma apenas com a mortalidade não reflete a qualidade do atendimento: implicações para o pagamento por desempenho. *J. Trauma Acute Care Surg.* v. 76, p. 1184-1191, 2014.

HE, B. *et al.* The timing of staffing decisions in hospital operating rooms: incorporating workload heterogeneity into the newsvendor problem. *Manuf. Serv Oper. Manag.* v. 14, n. 1, p. 99-114, 2012.

HERBERT, S. *et al.* **Ortopedia e traumatologia**: princípios e prática: Artmed; 2003.

HUBER, D. L.; MCCLELLAND, E. Patient preferences and discharge planning transitions. *J. Prof. Nurs.* v. 19, n. 4, p. 204-10, 2003.

HULLEY, S. B.; CUMMINGS, S. R. **Delineando a pesquisa clínica**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed; 2008.

HUSSER, J.; GUERIN, O.; BRETONES, D. The Incentive Effects of DRGs' Reimbursement Rates for Health Care Establishments in France: Towards a New Allocation of Surgical Procedures? *C. C. of Science and Educ.*, v. 5, n. 12, 2012.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico 2021**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/panorama>. Acesso em: 10 de mar. 2023.

IMBELLONI, L. E.; BEATO, L. Comparação entre Raquianestesia, Bloqueio Combinado Raqui-Peridural e Raquianestesia Contínua para Cirurgias de Quadril em Pacientes Idosos. Estudo Retrospectivo. *Rev. Bras. Anest.*, v. 52, n. 3, p. 316-325, 2002.



JORGE, M. H. P. M.; KOIZUMI, M. S. Gastos governamentais do SUS com internações hospitalares por causas externas: análise no Estado de São Paulo, 2000. **Rev. Bras. Epidem.**, v. 7, n. 2, 2004.

LABRONICI, P. J. *et al.* Fraturas da diáfise da clavícula ainda são tratadas tradicionalmente, de forma não cirúrgica? **Rev. Bras. Ortop.**, São Paulo, v. 52, n. 4, p. 410-6, 2017.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

LARA, N. **Diagnosis Related Groups (DRG's)**. IESS 2015. Disponível em: <<http://documents.scribd.com.s3.amazonaws.com/docs/2c54hdmsw04htt2a.pdf>> Acesso em: 10 de mar. 2023.

LARA, N.; REIS, A.; MINAMI, B. **A Variação de Custos Médicos Hospitalares: um compêndio dos estudos do IESS e uma atualização do tema**. IESS. 2018. Disponível em: <[https://www.iess.org.br/cms/rep/TD71\\_CompendioVCMH.pdf](https://www.iess.org.br/cms/rep/TD71_CompendioVCMH.pdf)> Acesso em: 10 de mar. 2023.

LEE, H.; CROFT, R.; MONOS, O. Contando os custos de trauma grave em um centro de trauma provincial. **NZ. Med. J.**, n. 131, p. 57-63, 2018.

MACKENZIE, E. J.; STEINWACHS, D. M.; RAMZY, A. Combinação de casos de trauma e pagamento hospitalar: o potencial para refinar DRGs. **Rev. de Saúde Res.**, n. 26, p. 5-26, 1991.

MAHLKE, L.; LEFERING, R.; SIEBERT, H. Abbildung von Schwerverletztenim DRG-System. **Der Chirurg.**, Berlin, Alemanha, n. 84, p. 978-986, 2013.

MÉDICI, A. C. Hospitais universitários: passado, presente e futuro. **Rev. da Assoc. Méd. Bras.**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 149-156, 2001.

MEHRA, T.; KOLJONEN, V.; SEIFERT, B. **Custos totais de tratamento hospitalar em pacientes com queimaduras graves**: rumo a um modelo de reembolso mais preciso. *Swiss Med Weekly*. 2015.

MELLO, J. H. P.; LATORRE, M. R. D. O. Acidentes de trânsito no Brasil: dados e tendências. **Cad. de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 19-44, 1994.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. P.; GALVAO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto contexto - enferm.** Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, dez. 2008.

MINAYO, M. C. de S.; SANCHES, O. Quantitativo-Qualitativo: Oposição ou Complementaridade? **Cad. de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 239-262, jul/set. 1993.

MONTEIRO, C. R.; FARO, A. C. M. Avaliação funcional de idoso vítima de fraturas na hospitalização e no domicílio. **Rev. Esc. Enf.**, USP, São Paulo, v. 44, n. 3, p. 719-24, 2010.

MOOS, R. M.; SPRENGEL, K.; JENSEN, K. O. **Reembolso de cuidados para trauma grave sob DRG**. *Swiss Med Weekly*, 2016.

MOTOKI, T. H. C.; CARVALHO, K. C.; VENDRAMIN, F. S. Perfil de pacientes vítimas de trauma em membro inferior atendidos pela equipe de cirurgia reparadora Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência. **Rev. Bras. Cir. Plást.**, v. 3, n. 2, p. 276-81, 2013.

MULERO, F. E. **Perfil epidemiológico dos pacientes vítimas de trauma internados no setor de ortopedia e traumatologia da Santa Casa de Santos no ano de 2007**. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva). Universidade Católica de Santos, São Paulo, 2010.

MYLES, H.; WOLFE, D. A. **Non parametric Statistical Methods**. New York: John Wiley & Sons, 2014.

NAPIERALA, C.; BOES, S. Is the timing of radiological intervention and treatment day associated with economic outcomes in DRG-financed health care systems: a case study. **BMC Health Services Research**, v. 17, n. 1, p. 168-185, 2017.

NORONHA, M. F. *et al.* O desenvolvimento dos "Diagnosis Related Groups"- DRGs. Metodologia de classificação de pacientes hospitalares. **Rev. Saúde Pública**, v. 25, n. 3, p. 198-208, 1991.

OLIVEIRA, F. A. M. *et al.* Perfil epidemiológico das fraturas radiais distais em hospital de referência em Ribeirão Preto, Brasil. **Arch. Health Invest.**, v. 9, n. 3, p. 228-32, 2020.

OMS - Organização Mundial da Saúde. **Segundo desafio global para a segurança do paciente: Cirurgias seguras salvam vidas**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Rio de Janeiro: Organização Pan-Americana da Saúde. 2009. Disponível em: <http://proqualis.net/sites/proqualis.net/files/000000483StLuCP>. Acesso em: 20 de mar. 2023.

OMS - Organização Mundial da Saúde. **Classificação Estatística Internacional de doenças e problemas de saúde relacionados: CID-10**. 2010. Disponível em: <https://rts.saude.gov.br/#/cid10>. Acesso em: 04 set 2022.

OMS - Organização Mundial da Saúde. **A crescente ameaça da resistência antimicrobiana**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Rio de Janeiro: Organização Pan-Americana da Saúde. 2012. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75389/3/OMS.IER.PSP.2012.2>. Acesso em: 20 de mar. 2023.

OMS - Organização Mundial da Saúde. **Falls**, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/falls>. Acesso em: 04 set 2022.

PAIVA, L. *et al.* Readmissões por acidentes de trânsito em um hospital geral. **Rev. Latino-Am. Enf.**, Ribeirão Preto, São Paulo, v. 23, n. 4, p. 693-9, jul./ago. 2015.

PARDINI J. A. G.; TAVARES K.; FONSECA N. J. A. Lesões da mão em acidentes de trabalho: análise de 1.000 casos. **Rev. Bras. Ortop.**, São Paulo, v.25, n.5, p. 119-24, 1990.

PAULA, N. F.; SANTO, S. M. Epidemiology of Accidental Falls Among The Elderly: Survey of The Period 2003-2012. **Rev. Min. Enf.**, Belo Horizonte, Minas Gerais, v. 19, n. 4, p. 994-1004, 2015.

PAVAN, F. R.; PAVAN, P. A. R. **Gestão de custos hospitalares**: uma abordagem gerencial. Campinas, São Paulo: Editora Auster, 2019.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia teoria e prática**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1995.

PORTER, M., E.; TEISBERG, E., O. **Repensando a saúde**: estratégias para melhorar a qualidade e reduzir custos. Porto Alegre: Artmed, 2006.

POZZI, I. *et al.* **Manual de trauma ortopédico**. SBOT - Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia, São Paulo, p. 32-35, 2011.

PREIS, L. C. *et al.* Epidemiologia da mortalidade por causas externas no período de 2004 a 2013. **Rev. de Enf.**, n. 12, p. 716, 2018.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. D. **Metodologia do trabalho científico**: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Universidade Freevale, 2013.

POUBEL, C. C. A. Gestão da Qualidade e sua Importância em Projetos. **Rev. Techoje**, 2010.

QVICK, B.; BUEHREN, V.; WOLTMANN, A. O politrauma é acessível hoje em dia. Sistema DRG versus cobrança diária com base em 1.030 pacientes com lesões múltiplas. **Unfallchirurg**, Munique, Alemanha, n.115, p. 892-896, 2012.

R CORE; TEAM, R. A Language and Environment for Statistical Computing. **Foundation for Statistical Computing**, Vienna, Áustria, 2018. URL <https://www.R-project.org/>. 2021.

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

RIGBY, D. K. **Ferramentas de Gestão: Um guia para executivos**. São Paulo: Bain & Company, 2009.

RODRIGUES, C. L. *et al.* Acidentes que envolvem motociclistas e ciclistas no município de São Paulo: caracterização e tendências. **Rev. Bras. Ortop.**, São Paulo, v. 49, n. 6, p. 602-606, 2014.

ROSÁRIO, T. M. *et al.* Prevalência, controle e tratamento da hipertensão arterial sistêmica em Nobres, MT. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 93, n. 6, p. 672-8, 2009.

ROTTA, C.S.G. **Utilização de indicadores de desempenho hospitalar como instrumento gerencial**. Tese (Doutorado de Saúde Pública), Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

ROWELL, S. E. *et al.* Valores específicos da escala de lesões abreviadas são responsáveis pela subestimação da mortalidade em pacientes com trauma penetrante pelo escore de gravidade da lesão. **J. of Trauma**, Baltimore, EUA, v. 71, n. 3, p. 384-8, 2011.

SANTOS, A. M.R. *et al.* Perfil das vítimas de trauma por acidente de moto atendidas em um serviço público de emergência. **Cad. de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 8, p. 1927-38, 2008.

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

SAXENA, P.; CUTLER, L.; FELDBERG, L. Avaliação da gravidade das lesões na mão por meio do "escore de gravidade da lesão na mão" e sua correlação com o resultado funcional. **Injury**, Reino Unido, v. 35, n. 5, p. 511-516, 2004.

SCHIESARI, L. M. C.; KISIL, M. A Avaliação da Qualidade nos Hospitais Brasileiros. **Rev. de Adm. em Saúde**, São Paulo, v.5, n.18, 2003.

SCHMITT, C. *et al.* Aplicação de indicadores de qualidade validados à antibioticoprofilaxia cirúrgica em um hospital brasileiro: aprendendo o que deve ser aprendido. **Am. J. Infect. Control.**, Filadélfia, EUA, v. 40, n. 10, p. 960-2, 2012.

SCHWAB, C. W.; YOUNG, G.; CIVIL, I. Reembolso DRG para trauma: o desaparecimento do centro de trauma (o uso do agrupamento ISS como um preditor precoce do custo hospitalar total). **J. of Trauma**, Baltimore, EUA, n. 28, p. 939-946, 1988.

SERUFO FILHO, J. C.; COUTO, R. C. Avaliação da Produtividade de Hospitais Brasileiros pela Metodologia do Diagnosis Related Group (DRG). **J. Health Inform.**, n. 8, p.19-28, 2016.

SHAPIRO, S. S.; WILK, B. M. **An analysis of variance test for normality** (complete samples). *Biometrika*, v. 52, p. 591-611, 1965.

SIEGEL, J. H.; SHAFI, S.; GOODARZI, S. Um método quantitativo para reembolso de custos e garantia de qualidade do tempo de permanência em pacientes politraumatizados. *J. of Trauma*, n. 37, p. 928-937, 1994.

SILVA, A. M. B. S. **A Gestão da Qualidade no Serviço Hospitalar de Organizações Privadas de Saúde do Estado do Rio de Janeiro: Um Estudo de Caso**. Dissertação (Mestrado Profissional de Sistemas de Gestão). Universidade Federal Fluminense. Niterói, Rio de Janeiro, 2008.

SILVA, A. M.; SHAMA, S. F. Epidemiologia do trauma em atendimentos do SAMU Novo Hamburgo/RS no primeiro trimestre de 2015. *Rev. Saúde Pesq.*, v. 10, n. 3, p. 539-48, 2017.

SILVA, D. V. *et al.* Prevalência de idade e gênero e sua correspondência com os setores de fisioterapia ambulatorial de um instituto de ortopedia e traumatologia de referência da cidade de São Paulo. *Fisio. Pesq.*, v. 26, n. 4, p. 394-400, 2019.

SMITH, R. **Business process management and balanced scorecard**. Wiley, 2007.

SIMONS, R. **Performance Measurement & Control Systems for Implementing Strategy: Text & Cases**. Upper Saddle River: Pearson, 1. ed., 2003.

SOÁREZ, P. C; PADOVAN, J. L.; CICONELLI, R. M. Indicadores de Saúde no Brasil: um processo em construção. *Rev. de Adm. em Saúde*, São Paulo, v. 7, n. 27, abr./jun. 2005.

SOBRINHO, E. L. C. **Epidemiologia das cirurgias traumato-ortopédicas em dois hospitais do extremo sul do Brasil**. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública), Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande do Sul, 2015.

SOUSA, C. S; AKAMINE, J. Aplicação de indicadores para análise de desempenho do centro cirúrgico. *Rev. de Adm. em Saúde*, São Paulo, v. 10, n. 41, out./dez. 2008.

SOUSA, J. B. R. *et al.* Assistência ao Paciente no pós-operatório de trauma ortopédico: revisão de literatura. *Braz. J. Surg. Clin. Res.*, v. 28, n. 3, p. 73-6, 2019A.

SOUZA, A. A. *et al.* Controle de gestão em organizações hospitalares. *Rev. de Gestão USP*, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 15-29, jul./set. 2009.

SOUZA, L. P. *et al.* Funcionalidade e qualidade de vida em pacientes vítimas de trauma ortopédico atendidos pela fisioterapia em um hospital referência na Amazônia. *Rev. CPAQV*. v.12, n. 2, 2020.

SOUZA, L. P. *et al.* Eventos Adversos: instrumento de avaliação do desempenho em centro cirúrgico de um hospital universitário. **Rev. Enf.**, Rio de Janeiro, v. 19, n.1, p. 127-133, jan./mar. 2011.

SPRUCE, L. Back to Basics: Preventing Surgical Site Infections. **AORN Journal**, Denver, EUA, v. 14, n. 5, p. 601-8, 2014.

TAJRA, S. F. **Gestão Estratégica na Saúde**: reflexões práticas para uma administração voltada para excelência. 2. ed. São Paulo: Iátria, 2008.

TALAEI, M. Incident hypertension and its predictors: the Isfahan Cohort Study. **J. Hypertension**, v. 32, n. 1, p. 30-8, 2014.

TAYLOR, A.; YOUNG, A. Epidemiology of orthopaedic trauma admissions over one year in a district general hospital in England. **The Open Orthop. J.**, Cleveland, EUA, v. 9, p. 191, 2015.

TEIXEIRA, J. J. M.; BASTOS, G. C. F.; SOUZA, A. C. L. Perfil de internação de idosos. **Rev. Soc. Bras. Clin. Med.**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 15-20, jan./mar. 2017.

TREVISOL, D. J.; BOHM, R. L.; VINHOLES, D. B. Perfil epidemiológico dos pacientes vítimas de acidentes de trânsito atendidos no serviço de emergência do Hospital Nossa Senhora da Conceição em Tubarão, Santa Catarina. **Sci med**. 2012.

ULIANA, C. S. *et al.* Fraturas Transtrocantéricas: Avaliação dos dados da admissão à alta hospitalar. **Rev. Bras. Ortop.**, São Paulo, v. 49, n. 2, p. 121-8, 2014.

VERAS, C. M. T. *et al.* Diagnosis related groups-DRG's: avaliação do uso de uma metodologia de mensuração do produto hospitalar com utilização de base de dados do SAMHPS/AIH na cidade do Rio de Janeiro. **Cad. de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 3, p. 330-337, 1990.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de pesquisa em administração**. 15. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

WALDMAN, E. A.; MELLO, J. H. P. Vigilância para acidentes e violência: instrumento para estratégias de prevenção e controle. **Rev. Ciência & Saúde Coletiva**, v. 4, n. 1, p. 71-79, 1999.

## ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
PONTA GROSSA - UEPG



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO DO PERFIL DOS PACIENTES COM TRAUMA ORTOPÉDICO POR MEIO DE UMA METODOLOGIA DE CLASSIFICAÇÃO DE PACIENTES

**Pesquisador:** Sirlei Fernanda Costa Marchini Thomaz

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 69148023.9.0000.0105

**Instituição Proponente:** Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 6.028.302

#### Apresentação do Projeto:

Projeto de Pesquisa:

AVALIAÇÃO DO PERFIL DOS PACIENTES COM TRAUMA ORTOPÉDICO POR MEIO DE UMA METODOLOGIA DE CLASSIFICAÇÃO DE PACIENTES HOSPITALARES. A pesquisa em questão será um estudo retrospectivo, com abordagem exploratória, quantitativa e com período retroativo. Serão incluídos no estudo

os pacientes que estiveram internados no período de 1 de setembro de 2021 a 28 de fevereiro de 2022 e que foram submetidos à cirurgia traumatoortopédicas em um Hospital Universitário do Paraná. As variáveis a serem utilizadas neste estudo serão idade, gênero, município de origem, CIDprimário, comorbidades, profilaxia, sub-especialidade, tipo de cirurgia, classificação, tempo de cirurgia, categoria da cirurgia, órteses e próteses, infecção, microrganismo, complicações, motivo da alta, permanência e reinternação dos pacientes ortopédicos

#### Objetivo da Pesquisa:

**Objetivo Primário:**

Avaliar o perfil dos pacientes acometidos por traumas ortopédicos.

**Objetivo Secundário:**

Continuação do Parecer: 6.028.302

Comparar as diferentes variáveis conforme os grupos: idade, gênero, município de origem, CID-primário, comorbidades, profilaxia, subespecialidade, tipo de cirurgia, classificação, tempo de cirurgia, categoria da cirurgia, infecção, microrganismo, complicações, motivo da alta e reinternação dos pacientes ortopédicos; Identificar as órteses e próteses utilizados nos pacientes durante os procedimentos cirúrgicos; Verificar o tempo de permanência do paciente ortopédico em seus diferentes desfechos.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:**

- Divulgação de informações do paciente/profissionais; - Invasão de privacidade do paciente/profissionais; - Divulgação de dados confidenciais, mesmo que involuntária e não intencional; - Divulgação de imagem, quando houver filmagens ou registros fotográficos. - Exceder o acesso aos dados dos prontuários após o tempo específico para a pesquisa.

**Benefícios:**

- Essa pesquisa representa risco mínimo para os participantes; - Os resultados poderão contribuir para auxiliar nas demandas e decisões na instituição; - Orientar sobre a prevenção de ocorrências de eventos adversos e condições adquiridas; - Auxiliar na orientação para redução de gastos da instituição

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Na atualidade o trauma ortopédico é um importante problema de saúde pública devido às altas taxas de morbidade e mortalidade. A assistência dos pacientes com traumas ortopédicos devem ocorrer na sequência de ações prioritárias, bem como a previsão, provisão de recursos e redução da permanência hospitalar. As lesões traumáticas que acometem o sistema músculo-esquelético, podem determinar perdas funcionais importantes ao ser humano. A questão norteadora da pesquisa será, "Qual o perfil dos pacientes com traumas ortopédicos que internam no Hospital Universitário?"

Diante disso, o presente estudo tem por objetivo "Avaliar o perfil dos pacientes acometidos por traumas ortopédicos"; Comparar as diferentes variáveis conforme os grupos: idade, gênero, município de origem, CID-primário, comorbidades, profilaxia, sub-especialidade, tipo de cirurgia,



Continuação do Parecer: 6.028.302

classificação, tempo de cirurgia, categoria da cirurgia, infecção, microrganismo, complicações, motivo da alta e reinternação dos pacientes ortopédicos; Identificar as órteses e próteses utilizados nos pacientes durante os procedimentos cirúrgicos; Verificar o tempo de permanência do paciente ortopédico em seus diferentes desfechos. A pesquisa em questão será um estudo retrospectivo, com abordagem exploratória, quantitativa e com período retroativo. Serão incluídos no estudo os pacientes que estiveram internados no período de 1 de setembro de 2021 a 28 de fevereiro de 2022 e que foram submetidos à cirurgia traumato-ortopédicas em um Hospital Universitário do Paraná. Os dados serão coletados digitalmente na planilha Excel com as informações contidas no prontuário digital (TASY) do paciente. O processo de amostragem é probabilístico com o método aleatória simples, com desfecho em proporções. Portanto, considerando um erro de 5% e um nível de confiança de 95%, as amostras foram calculadas no software Epi Info 7. Após aprovação pelo comitê de ética em pesquisa, o pesquisador irá coletar os dados das variáveis de interesse. O projeto será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UEPG para autorização da pesquisa. Apesar dos avanços realizados no tratamento de fraturas e na prevenção de infecções, os traumas ortopédicos continuam sendo um desafio na Política Nacional de Segurança do Paciente.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Em anexo e de acordo com as normas 466/2012 e 510/2016

**Recomendações:**

Enviar o relatório final ao término do projeto por Notificação via Plataforma Brasil para evitar pendências.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
PONTA GROSSA - UEPG



Continuação do Parecer: 6.028.302

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Após análise documental considera-se aprovado este projeto e devidamente autorizado para seu início conforme cronograma apresentado.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2129358.pdf	25/04/2023 20:31:07		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_pesquisa.docx	25/04/2023 20:29:45	Sirlei Fernanda Costa Marchini Thomaz	Aceito
Outros	Termo_de_aceite.pdf	25/04/2023 18:07:56	Sirlei Fernanda Costa Marchini Thomaz	Aceito
Cronograma	Cronograma.docx	25/04/2023 18:07:15	Sirlei Fernanda Costa Marchini Thomaz	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	25/04/2023 18:05:47	Sirlei Fernanda Costa Marchini Thomaz	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

PONTA GROSSA, 27 de Abril de 2023

---

Assinado por:  
**ULISSES COELHO**  
(Coordenador(a))

## ANEXO B - CONFIRMAÇÃO DA SUBMISSÃO DO ARTIGO

Submission Confirmation for Avaliação do perfil dos pacientes admitidos à cirurgia por trauma ortopédico em um Hospital Universitário do Sul do Brasil. Externa Caixa de entrada x



Revista Brasileira de Ortopedia <em@editorialmanager.com>

17:22 (há 2 minutos)



para mim ▼

inglês > português Ver mensagem original

Sempre traduzir: in

Prezada Senhora Thomaz,

Sua submissão intitulada "Avaliação do perfil dos pacientes admitidos à cirurgia por trauma ortopédico em um Hospital Universitário do Sul do Brasil." foi recebido pela revista Revista Brasileira de Ortopedia

Você poderá verificar o andamento do seu artigo acessando o Editorial Manager como autor. A URL é <https://www.editorialmanager.com/rbo/>.

Seu manuscrito receberá um número de referência assim que um Editor for designado.

Obrigado por submeter seu trabalho a esta revista.

Atenciosamente,

Revista Brasileira de Ortopedia