



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA
CURSO DE ODONTOLOGIA**

ALBERT CARVALHO ARRUDA

**GASTOS FINANCEIROS DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE COM PACIENTES VÍ-
TIMAS DE TRAUMA FACIAL NA PARAÍBA**

**CAMPINA GRANDE
2023**

ALBERT CARVALHO ARRUDA

**GASTOS FINANCEIROS DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE COM PACIENTES VÍ-
TIMAS DE TRAUMA FACIAL NA PARAÍBA**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado a/ao Coordenação /Departamento do Curso de odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Marcelino Guedes de Lima

**Campina Grande
2023**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

A779g Arruda, Albert Carvalho.
Gastos financeiros do Sistema Único de Saúde com pacientes vítimas de trauma facial na Paraíba [manuscrito] / Albert Carvalho Arruda. - 2023.
24 p.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2023.
"Orientação : Prof. Dr. Marcelino Guedes de Lima, Departamento de Odontologia - CCBS. "
1. SUS. 2. Trauma maxilofacial. 3. Acidente. I. Título
21. ed. CDD 617.605

ALBERT CARVALHO ARRUDA

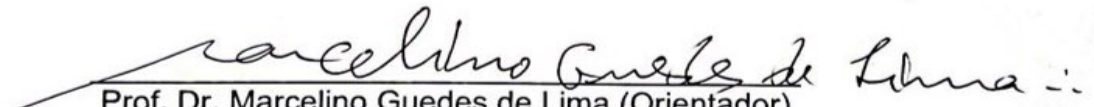
**GASTOS FINANCEIROS DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE COM
PACIENTES VÍTIMAS DE TRAUMA FACIAL NA PARAÍBA**

Trabalho de Conclusão de Curso
(Artigo) apresentado à
Coordenação /Departamento do
Curso de Odontologia da
Universidade Estadual da Paraíba,
como requisito parcial à obtenção do
título de bacharel em odontologia.

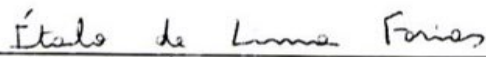
Área de concentração: Avaliação de
Tecnologias em Saúde

Aprovada em: 17/11/2023

BANCA EXAMINADORA


Prof. Dr. Marcelino Guedes de Lima (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Prof. Dr. Igor Figueiredo Pereira
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Prof. Me. Ítalo de Lima Farias
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

gov.br

Documento assinado digitalmente
ÍTALO DE LIMA FARIAS
Data: 16/11/2023 22:43:16-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

À minha família, amigos e todos que contribuíram positivamente, DEDICO.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Redução cirúrgica de fratura dos ossos próprios do nariz	10
Tabela 2 – Osteossíntese de fratura unilateral do côndilo mandibular	10
Tabela 3 – Osteossíntese da fratura complexa da mandíbula	11
Tabela 4 – Osteossíntese de fratura simples de mandíbula	11
Tabela 5 – Redução de fratura da mandíbula sem osteossíntese.	11
Tabela 6 – Osteossíntese de fratura bilateral do côndilo mandibular	12
Tabela 7 – Redução de fratura da maxila - Le Fort I sem osteossíntese	12
Tabela 8 – Redução de fratura da maxila - Le Fort II sem osteossíntese.	13
Tabela 9 – Tratamento cirúrgico de fratura do osso zigomático sem osteossíntese	13
Tabela 10– Osteossíntese da fratura do osso zigomático	14
Tabela 11– Osteossíntese de fratura do complexo orbito-zigomático-maxilar	14
Tabela 12– Osteossíntese de fratura do complexo naso-orbito-etmoidal	15
Tabela 13– Tratamento cirúrgico do soalho da orbita	15
Tabela 14– Descompressão de orbita	16
Tabela 15– Reconstituição de cavidade orbitaria	16
Tabela 16– Reconstituição de parede da orbita	16
Tabela 17– Redução de fratura alvéolo-dentaria sem osteossíntese	17
Tabela 18– Osteotomia das fraturas alvéolo-dentarias	17

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	07
2	METODOLOGIA	08
2.1	Seleção de indicadores	08
2.2	Coleta e tratamento de dados	08
2.3	Análise descritiva	09
3	RESULTADOS E DISCUSSÕES	09
4	CONCLUSÃO	19
	REFERÊNCIAS	21
	APÊNDICE A	23

GASTOS FINANCEIROS DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE COM PACIENTES VÍ- TIMAS DE TRAUMA FACIAL NA PARAÍBA

ANALYSIS OF FACIAL FRACTURE TREATMENT BY THE NATIONAL HEALTH SERVICE IN PARAÍBA.

RESUMO

O trauma maxilofacial, resultante de eventos como acidentes automobilísticos e violência física, é reconhecido como um desafio significativo de saúde pública. Além das sérias implicações físicas e emocionais para as vítimas, esse tipo de trauma também impõe um ônus econômico considerável ao sistema de saúde. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar os gastos públicos do Sistema Único de Saúde no tratamento de pacientes com traumas faciais no estado da Paraíba. Esta pesquisa foi conduzida com base em dados do Datasus e da plataforma Tabnet. As variáveis pesquisadas foram AIH aprovados, Valor total, Média permanência e Taxa de mortalidade, com foco em procedimentos específicos de tratamento de fraturas faciais, no período de junho de 2017 a junho de 2023. Foram analisadas 2389 Autorizações de Internação Hospitalar, totalizando um custo de R\$ 2.701.794,17 para o SUS, as fraturas de mandíbula representaram 35,78% das internações, com um custo total de R\$ 1.428.974,75, enquanto fraturas do osso zigomático contribuíram com 23,81%, somando R\$ 422.061,41. Apenas esses dois tipos de fraturas representaram 68,5% do custo total do tratamento de fraturas de face. Os altos custos no tratamento de traumas faciais destacam a urgência de estratégias preventivas. Os dados também orientam futuras pesquisas, visando otimização de recursos e melhoria das práticas de saúde no estado.

Palavras-Chave: Trauma Maxilofacial; SUS; Acidente.

ABSTRACT

In this study, maxillofacial trauma, resulting from events such as car accidents and physical violence, is recognized as a significant public health challenge. In addition to the serious physical and emotional implications for victims, this type of trauma also imposes a considerable economic burden on the healthcare system. It was conducted based on data from Datasus and the Tabnet platform. The main indicators, including approved AIH, Total value, Average length of stay and Mortality rate, were selected for their relevance for the analysis, focusing on specific facial fracture treatment procedures, from June 2017 to June 2023. 2389 were analyzed. Hospital Admission Authorizations (AIH's), totaling a cost of R\$ 2,701,794.17 for the Unified Health System (SUS), Jaw fractures represented 35.78% of AIH's, with a total cost of R\$ 1,428,974.75, while fractures of the zygomatic bone contributed 23.81%, totaling R\$422,061.41. These two types of fractures alone represented 68.5% of the total cost of treating facial fractures. Therefore, this study analyzed the SUS costs for treating facial fractures in Paraíba, highlighting the need for preventive strategies. Furthermore, it provides a basis for future research, aiming to optimize resources and improve health practices in the state.

Keywords: Maxillofacial trauma; Unified Health System; Accident.

1 INTRODUÇÃO

Trauma maxilofacial se define como lesões traumáticas causadas por uma energia que atinge os ossos faciais de forma aguda ou crônica, podendo acontecer de maneira isolada ou associada à outras lesões do indivíduo. Esse tipo de lesão corresponde a um dos maiores problemas de saúde pública do mundo (Chiacchio et al., 2022).

Ao longo das últimas quatro décadas, a sociedade testemunhou um considerável desafio de saúde pública em decorrência do notável aumento de acidentes automobilísticos e casos de violência física que afetam a região da cabeça e do pescoço. O trauma maxilofacial, sendo uma consequência desses eventos, é classificado como uma agressão de impacto avassalador, pois não apenas acarreta sérias lesões físicas, mas também pode desencadear complicações emocionais significativas para as vítimas. Além disso, é importante destacar que esse tipo de trauma pode ter um impacto econômico adverso considerável no sistema de saúde como um todo, devido às necessidades de tratamento e reabilitação necessárias para as pessoas afetadas (Chaves et al., 2018).

As causas mais comuns de traumas faciais incluem acidentes automobilísticos, quedas, agressões, acidentes de trabalho e esportivos, com prevalência relacionada a fatores como idade, gênero e nível econômico da população. Estudos também indicam que os traumas faciais são mais prevalentes em adultos jovens do sexo masculino, com uma proporção de 3:1 em relação ao sexo feminino, sendo mais frequentes nas segundas e terceiras décadas de vida, relacionadas a comportamentos específicos de cada sexo (Pinto, 2017).

O rápido desenvolvimento do setor automotivo e o aumento da acessibilidade aos meios de transporte, apesar das melhorias nos dispositivos de segurança, não têm impedido que os acidentes de trânsito continuem a ser a principal causa de trauma maxilofacial. Numerosos estudos realizados em várias regiões indicam que os acidentes automobilísticos representam a principal etiologia dessas lesões, contribuindo com uma taxa significativa de 42% do total de traumas maxilofaciais (Wusiman et al., 2020).

A violência física no Brasil, também se apresenta como um grande fator causal dos traumas de face, podendo essas lesões causarem apenas danos no tecido mole ou se estender até os ossos maxilofaciais. Apesar dos acidentes automotivos serem a maior causa dos traumas de face, estudos relatam que em alguns países a violência interpessoal vem se tornando uma causa cada vez mais comum, podendo-se constatar que esse é um problema social que envolve todas as classes socioeconômicas (Dias, 2019).

O impacto do trauma facial nos pacientes pode comprometer diretamente diversas funções primordiais na vida do indivíduo, tais como, mastigação, fonação, deglutição, respiração e manutenção da oclusão, além disso, os traumas faciais podem acarretar grandes hemorragias e perda de sensibilidade, devido a grande quantidade de vasos e nervos que por ali passam (Aquino, 2017).

A literatura científica apresenta estudos epidemiológicos sobre traumas faciais, mas os dados variam amplamente entre países e populações devido a diversidades culturais, socioeconômicas e ambientais. Compreender a etiologia dessas lesões é crucial para mapear fatores de risco e permitir o desenvolvimento de serviços de saúde específicos, bem como programas de prevenção (Pinto, 2017).

Para que se possa ter ideia da dimensão dos gastos com esses tipos de fraturas, em termos globais, tais acidentes representam um custo aproximado de US\$ 518 bilhões/ano (Lops et al., 2021).

Além disso, do ponto de vista socioeconômico, a prevenção de traumas é crucial, considerando os custos exorbitantes associados ao tratamento de vítimas, que somam bilhões de dólares, além das perdas significativas de produtividade em casos de sequelas. Nos Estados Unidos, as vítimas com sequelas enfrentam uma perda de produtividade de 5,1 milhões de anos, representando um custo de 65 bilhões de dólares. Para aqueles que faleceram devido aos traumas, a perda totaliza 5,3 milhões de anos, com um custo que ultrapassa 50 bilhões de dólares, superando substancialmente os custos associados a pacientes com câncer e doenças cardiovasculares. A prevenção não apenas salva vidas, mas também tem um impacto significativo nos aspectos financeiros e produtivos (Siqueira et al., 2016).

Nesse contexto, a realização de estudos epidemiológicos voltados a avaliação do trauma facial na região nordeste do Brasil ainda é escassa, especialmente os estudos que avaliam os gastos públicos no tratamento de pacientes acometidos por fraturas faciais. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o perfil dos traumas faciais no estado da Paraíba, abrangendo o tratamento traumas de face pelo Sistema Único de Saúde (SUS) no estado da Paraíba.

2 METODOLOGIA

A abordagem metodológica adotada trata-se de um estudo observacional retrospectivo, descritivo, qualitativo com abordagem indutiva. Para tanto, foram selecionados os dados fornecidos no sistema público DATASUS para a realização da análise dos gastos financeiros do Sistema Único de Saúde (SUS) com pacientes vítimas de traumas de face na Paraíba. Por serem dados secundários disponibilizados abertamente pelo governo, não necessitou que o trabalho fosse submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos.

2.1. Seleção dos Indicadores

Os indicadores foram selecionados com base na relevância para a análise dos gastos financeiros do Sistema Único de Saúde (SUS) com pacientes vítimas de traumas de face na Paraíba e informações disponíveis no DATASUS. Os principais indicadores incluem AIH aprovados, Valor total, Média permanência e Taxa mortalidade.

2.2. Coleta e Tratamento de Dados

A coleta de dados foi realizada por meio do portal oficial do Datasus (<http://datasus.saude.gov.br>), utilizando a plataforma Tabnet. Os seguintes passos foram seguidos para acessar e extrair os dados relevantes:

As etapas incluíram a seleção da Produção Hospitalar (SIH/SUS) e a escolha da opção "Dados Consolidados AIH (RD)" para a região da Paraíba, a partir de 2008. Foi selecionada a macrorregião de saúde e os indicadores essenciais, como AIH's aprovados, valor total, média de permanência e taxa de mortalidade no período de junho de 2017 até junho de 2023.

Foram utilizados como parâmetro os seguintes procedimentos: tratamento cirúrgico em ossos do nariz, redução cruenta de fratura dos ossos próprios do nariz, redução cirúrgica de fratura dos ossos próprios do nariz, osteossíntese de fratura uni-

lateral do côndilo mandibular, osteossíntese da fratura complexa da mandíbula, osteossíntese de fratura simples de mandíbula, redução de fratura da mandíbula sem osteossíntese, redução de luxação temporomandibular, osteossíntese de fratura bilateral do côndilo mandibular, redução cruenta de fratura bilateral da mandíbula, redução cruenta de fratura cominutiva da mandíbula, redução cruenta de fratura unilateral de mandíbula, redução cruenta de luxação da articulação temporomandibular, redução incruenta de fratura unilateral da mandíbula, tratamento de fratura da mandíbula (por hemiface), placa de reconstrução em titânio p/ fratura de mandíbula (inclui parafusos), osteossíntese de fratura do complexo orbito-zigomático-maxilar, redução de fratura da maxila - Le Fort I sem osteossíntese, redução de fratura da maxila - Le Fort II sem osteossíntese, redução cruenta de fratura do maxilar superior - Le Fort III c/ aparelho de contenção, redução incruenta de fratura do maxilar superior - Le Fort I, redução incruenta de fratura do maxilar superior - Le Fort II, osteossíntese de fratura do complexo orbito-zigomático-maxilar, tratamento cirúrgico de fratura do osso zigomático sem osteossíntese, osteossíntese da fratura do osso zigomático, tratamento cirúrgico no arco zigomático, osteossíntese de fratura do complexo naso-orbito-etmoidal, tratamento cirúrgico do soalho da órbita, osteossíntese de fratura do complexo orbito-zigomático-maxilar, descompressão de órbita, reconstituição de cavidade orbitária, reconstituição de parede da órbita, redução de fratura alvéolo-dentária sem osteossíntese, osteotomia das fraturas alvéolo-dentárias, redução cruenta de fratura alvéolo-dentária, tratamento cirúrgico de fratura do crânio com afundamento.

Os dados coletados foram organizados em uma planilha eletrônica para análise eficiente. Procedimentos sem dados foram excluídos, enquanto os disponíveis foram incluídos. Após importação do Tabnet, a consistência dos dados foi verificada, corrigindo valores ausentes ou discrepantes. Para assegurar uniformidade, um formato padronizado de tabela foi adotado para apresentação em tabelas (Apêndice A).

2.3. Análise Descritiva

Os dados organizados foram submetidos a uma análise descritiva para compreender as características básicas dos procedimentos em pacientes com fraturas de face na Paraíba. Os resultados foram apresentados em forma de tabelas e medidas estatísticas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram obtidas 2389 Autorizações de Internação Hospitalar (AIH's) pagas, sendo 506 referentes ao tratamento de fraturas dos ossos próprios do nariz, 855 associadas às fraturas de mandíbula, 28 de fraturas de maxila, 372 do complexo orbito-zigomático-maxilar, 569 do osso zigomático, 44 do complexo naso-órbito-etimoidal e 15 fraturas alveolares, no período de junho de 2017 até junho de 2023. Essas AIH's, geraram um custo total de R\$ 2.701.794,17 aos cofres públicos do estado da Paraíba.

A tabela 1 apresenta os resultados sobre a intervenção cirúrgica para a redução de fraturas nos ossos próprios do nariz que representou 21,18% do total das AIH's. A Macrorregião I foi responsável por 66,79% desses procedimentos, seguida pela Macrorregião II com 20,55% e pela Macrorregião III com 12,76%. A média de tempo de internação hospitalar para esses procedimentos foi de 2,7 dias. A Macrorregião I teve uma média menor, com 2 dias de permanência, enquanto na Macrorregião II, os pacientes permaneceram em média 3,8 dias, e na Macrorregião III, 4,2 dias.

Tabela 1 – REDUÇÃO CIRÚRGICA DE FRATURA DOS OSSOS PRÓPRIOS DO NARIZ

MACRORREGIÃO	QUANTIDADE DE PROCEDIMENTOS	VALOR TOTAL	MÉDIA DE PERMANÊNCIA	TAXA DE MORTALIDADE
MACRORREGIÃO III - SERTÃO/ALTO SERTÃO	64	19.292,74	4,2	-
MACRORREGIÃO II – CAMPINA GRANDE	104	43.223,97	3,8	-
MACRORREGIÃO I - JOÃO PESSOA	338	142.929,45	2,0	-
TOTAL	506	205.446,16	2,7	-

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

As tabelas 2,3,4,5,6 apresentam os resultados de quantidade de procedimentos, valores gastos, média de permanência e taxa de mortalidade nos procedimentos de tratamento de fraturas de mandíbula. As intervenções cirúrgicas nas fraturas de mandíbula representaram 35,78% do total das AIH's. A Macrorregião I foi responsável por 49% desses procedimentos, seguida pela Macrorregião II com 33,91% e pela Macrorregião III com 17,07%. A média de tempo de internação hospitalar para esses procedimentos foi de 6,6 dias. A Macrorregião I teve uma média menor, com 4,68 dias de permanência, enquanto na Macrorregião II, os pacientes permaneceram em média 6,48 dias, e na Macrorregião III, 8,52 dias. Desses procedimentos, apenas 2 tiveram alguma taxa de mortalidade, sendo eles a osteossíntese da fratura complexa de mandíbula e a osteossíntese de fratura simples da mandíbula com 0,42% e 0,95%, respectivamente.

Tabela 2 – OSTEOSSÍNTESE DE FRATURA UNILATERAL DO CÔNDILO MANDIBULAR

MACRORREGIÃO	QUANTIDADE DE PROCEDIMENTOS	VALOR TOTAL	MÉDIA DE PERMANÊNCIA	TAXA DE MORTALIDADE
MACRORREGIÃO III - SERTÃO/ALTO SERTÃO	9	6.183,59	9,4	-
MACRORREGIÃO II – CAMPINA GRANDE	9	5.964,98	4,4	-
MACRORREGIÃO I - JOAO PESSOA	14	16.112,96	3,4	-
TOTAL	32	28.261,53	5,4	-

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

Tabela 3 - OSTEOSSINTESE DA FRATURA COMPLEXA DA MANDIBULA

MACRORREGIAO	QUANTIDADE DE PROCEDIMENTOS	VALOR TOTAL	MÉDIA DE PERMANÊNCIA	TAXA DE MORTALIDADE
MACRORREGIAO III - SERTAO/ALTO SERTAO	54	73.240,25	8,1	-
MACRORREGIAO II – CAMPINA GRANDE	67	100.976,06	8,1	1,49
MACRORREGIAO I - JOAO PESSOA	357	870.678,63	5,2	0,28
TOTAL	478	1.044,894,94	5,9	0,42

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

Tabela 4 - OSTEOSSINTESE DE FRATURA SIMPLES DE MANDIBULA

MACRORREGIAO	QUANTIDADE DE PROCEDIMENTOS	VALOR TOTAL	MÉDIA DE PERMANÊNCIA	TAXA DE MORTALIDADE
MACRORREGIAO III - SERTAO/ALTO SERTAO	68	74.360,33	9,0	1,47
MACRORREGIAO II – CAMPINA GRANDE	111	110.019,67	7,1	0,90
MACRORREGIAO I - JOAO PESSOA	32	48.486,56	4,5	-
TOTAL	211	232.866,56	7,3	0,95

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

Tabela 5 - REDUCAO DE FRATURA DA MANDIBULA SEM OSTEOSSINTESE

MACRORREGIAO	QUANTIDADE DE PROCEDIMENTOS	VALOR TOTAL	MÉDIA DE PERMANÊNCIA	TAXA DE MORTALIDADE
MACRORREGIAO III - SERTAO/ALTO SERTAO	3	1.420,49	8,3	-
MACRORREGIAO II – CAMPINA GRANDE	100	87.468,82	7,8	-

MACRORREGIAO I - JOAO PESSOA	14	12.355,45	3,3	-
TOTAL	117	101.244,76	7,2	-

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

Tabela 6 - OSTEOSINTESE DE FRATURA BILATERAL DO CONDILO MANDIBULAR

MACRORREGIAO	QUANTIDADE DE PROCEDIMENTOS	VALOR TOTAL	MÉDIA DE PERMANÊNCIA	TAXA DE MORTALIDADE
MACRORREGIAO III - SERTAO/ALTO SERTAO	12	16.233,84	7,8	-
MACRORREGIAO II – CAMPINA GRANDE	3	2.342,17	5,0	-
MACRORREGIAO I - JOAO PESSOA	2	3.130,95	7,0	-
TOTAL	17	21.706,96	7,2	-

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

As tabelas 7 e 8 apresentam os resultados de quantidade de procedimentos, valores gastos, média de permanência e taxa de mortalidade nos procedimentos de tratamento de faturas de maxila. A intervenção cirúrgica para redução de fraturas da maxila representou 1,17% do total das AIH's. A Macrorregião I foi responsável por 10,71% desses procedimentos, a Macrorregião II 85,71% e a Macrorregião III com 3,57%. A média de tempo de internação hospitalar para esses procedimentos foi de 7,25 dias. A Macrorregião I teve uma média menor, com 2,25 dias de permanência, enquanto na Macrorregião II, os pacientes permaneceram em média 7,8 dias, e na Macrorregião III, 9 dias.

Tabela 7 - REDUCAO DE FRATURA DA MAXILA - LE FORT I SEM OSTEOSINTESE

MACRORREGIAO	QUANTIDADE DE PROCEDIMENTOS	VALOR TOTAL	MÉDIA DE PERMANÊNCIA	TAXA DE MORTALIDADE
MACRORREGIAO III - SERTAO/ALTO SERTAO	1	690,46	9,0	-
MACRORREGIAO II – CAMPINA GRANDE	16	7.933,61	7,1	-

MACRORREGIAO I - JOAO PESSOA	2	1.041,00	2,5	-
TOTAL	19	9.665,07	6,7	-

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

Tabela 8 - REDUCAO DE FRATURA DA MAXILA - LE FORT II, SEM OSTEOSINTESE

MACRORREGIAO	QUANTIDADE DE PROCEDIMENTOS	VALOR TOTAL	MÉDIA DE PERMANÊNCIA	TAXA DE MORTALIDADE
MACRORREGIAO III - SERTAO/ALTO SERTAO	-	-	-	-
MACRORREGIAO II – CAMPINA GRANDE	8	5.385,68	8,5	-
MACRORREGIAO I - JOAO PESSOA	1	912,88	2,0	-
TOTAL	9	6.298,56	7,8	-

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

Com relação as fraturas de zigomático as tabelas 9 e 10, apresentam os resultados de quantidade de procedimentos, valores gastos, média de permanência e taxa de mortalidade nos procedimentos de tratamento de suas faturas. As intervenções cirúrgicas para tratamento das fraturas do zigomático representou 23,81% do total das Autorizações de Internação Hospitalar (AIHs). A Macrorregião II foi responsável por 46,22% desses procedimentos, seguida pela Macrorregião III com 35,50% e pela Macrorregião I com 18,27%. A média de tempo de internação hospitalar para esses procedimentos foi de 6 dias. A Macrorregião I teve uma média menor, com 2,65 dias de permanência, enquanto na Macrorregião II, os pacientes permaneceram em média 5,7 dias, e na Macrorregião III, 6,75 dias.

Tabela 9 - TRATAMENTO CIRURGICO DE FRATURA DO OSSO ZIGOMATICO SEM OSTEOSINTESE

MACRORREGIAO	QUANTIDADE DE PROCEDIMENTOS	VALOR TOTAL	MÉDIA DE PERMANÊNCIA	TAXA DE MORTALIDADE
MACRORREGIAO III - SERTAO/ALTO SERTAO	76	45.695,50	6,4	-
MACRORREGIAO II – CAMPINA GRANDE	229	133.809,32	7,4	-

MACRORREGIAO I - JOAO PESSOA	64	39.357,31	1,9	-
TOTAL	369	218.862,13	6,2	-

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

Tabela 10 - OSTEOSSINTESE DA FRATURA DO OSSO ZIGOMATICO

MACRORREGIAO	QUANTIDADE DE PROCEDIMENTOS	VALOR TOTAL	MÉDIA DE PERMANÊNCIA	TAXA DE MORTALIDADE
MACRORREGIAO III - SERTAO/ALTO SERTAO	126	123.608,16	7,1	-
MACRORREGIAO II – CAMPINA GRANDE	34	22.951,00	4,0	-
MACRORREGIAO I - JOAO PESSOA	40	56.640,12	3,4	-
TOTAL	200	203.199,28	5,8	-

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

A tabela 11 apresenta os resultados de quantidade de procedimentos, valores gastos, média de permanência e taxa de mortalidade nos procedimentos de tratamento de faturas de ossos do complexo órbita-zigomático-maxilar. A intervenção cirúrgica para osteossíntese de fratura do complexo órbita-zigomático-maxilar representou 15,57% do total das Autorizações de Internação Hospitalar (AIHs). A Macrorregião I foi responsável por 69,35% desses procedimentos, seguida pela Macrorregião II com 13,17% e pela Macrorregião III com 17,47%. A média de tempo de internação hospitalar para esses procedimentos foi de 4,8 dias. A Macrorregião I teve uma média menor, com 3,8 dias de permanência, enquanto na Macrorregião II, os pacientes permaneceram em média 7,2 dias, e na Macrorregião III, 7 dias.

Tabela 11 - OSTEOSSINTESE DE FRATURA DO COMPLEXO ORBITO-ZIGOMATICO-MAXILAR

MACRORREGIAO	QUANTIDADE DE PROCEDIMENTOS	VALOR TOTAL	MÉDIA DE PERMANÊNCIA	TAXA DE MORTALIDADE
MACRORREGIAO III - SERTAO/ALTO SERTAO	65	57.757,71	7,0	-
MACRORREGIAO II – CAMPINA GRANDE	49	39.738,77	7,2	-

MACRORREGIAO I - JOAO PESSOA	258	480.926,77	3,8	-
TOTAL	372	578.422,57	4,8	-

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

Com relação as fraturas do complexo naso-órbito-etmoidal (NOE) as tabelas 12,13,14,15 e 16, apresentam os resultados de quantidade de procedimentos, valores gastos, média de permanência e taxa de mortalidade nos procedimentos de tratamento de suas faturas. As intervenções cirúrgicas para tratamento das fraturas do complexo NOE representaram 1,84% do total das AIH's. A Macrorregião I foi responsável por 58,81% desses procedimentos, seguida pela Macrorregião II com 36,36% e pela Macrorregião III com 4,83%. A média de tempo de internação hospitalar para esses procedimentos foi de 3,2 dias. A Macrorregião I teve uma média menor, com 2,57 dias de permanência, enquanto na Macrorregião II, os pacientes permaneceram em média 3,4 dias, e na Macrorregião III, 2,8 dias.

Tabela 12 - OSTEOSINTESE DE FRATURA DO COMPLEXO NASO-ORBITO-ETMOIDAL

MACRORREGIAO	QUANTIDADE DE PROCEDIMENTOS	VALOR TOTAL	MÉDIA DE PERMANÊNCIA	TAXA DE MORTALIDADE
MACRORREGIAO III - SERTAO/ALTO SERTAO	1	574,23	5,0	-
MACRORREGIAO II – CAMPINA GRANDE	1	996,68	11,0	-
MACRORREGIAO I - JOAO PESSOA	10	18.960,33	4,0	-
TOTAL	12	20.531,24	4,7	-

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

Tabela 13 - TRATAMENTO CIRURGICO DO SOALHO DA ORBITA

MACRORREGIAO	TRATAMENTO CIRURGICO DO SOALHO DA ORBITA	VALOR TOTAL	MÉDIA DE PERMANÊNCIA	TAXA DE MORTALIDADE
MACRORREGIAO III - SERTAO/ALTO SERTAO	1	397,42	4,0	-
MACRORREGIAO II – CAMPINA GRANDE	13	6.065,30	6,0	-

MACRORREGIAO I - JOAO PESSOA	3	1.421,47	2,7	-
TOTAL	17	7.884,19	5,3	-

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

Tabela 14 - DESCOMPRESSÃO DE ORBITA

MACRORREGIAO	QUANTIDADE DE PROCEDIMENTOS	VALOR TOTAL	MÉDIA DE PERMANÊNCIA	TAXA DE MORTALIDADE
MACRORREGIAO III - SERTAO/ALTO SERTAO	-	-	-	-
MACRORREGIAO II – CAMPINA GRANDE	-	-	-	-
MACRORREGIAO I - JOAO PESSOA	3	2.127,98	1	-
TOTAL	3	2.127,98	1	-

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

Tabela 15 - RECONSTITUICAO DE CAVIDADE ORBITARIA

MACRORREGIAO	QUANTIDADE DE PROCEDIMENTOS	VALOR TOTAL	MÉDIA DE PERMANÊNCIA	TAXA DE MORTALIDADE
MACRORREGIAO III - SERTAO/ALTO SERTAO	-	-	-	-
MACRORREGIAO II – CAMPINA GRANDE	2	671,44	-	-
MACRORREGIAO I - JOAO PESSOA	-	-	-	-
TOTAL	2	671,44	-	-

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

Tabela 16 - RECONSTITUIÇÃO DE PAREDE DA ORBITA

MACRORREGIAO	QUANTIDADE DE PROCEDIMENTOS	VALOR TOTAL	MÉDIA DE PERMANÊNCIA	TAXA DE MORTALIDADE
MACRORREGIAO III - SERTAO/ALTO SERTAO	1	859,86	5	-

MACRORREGIAO II – CAMPINA GRANDE	-	-	-	-
MACRORREGIAO I - JOAO PESSOA	9	12.885,49	5	-
TOTAL	10	13.745,49	5	-

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

As tabelas 17 e 18 apresentam os resultados de quantidade de procedimentos, valores gastos, média de permanência e taxa de mortalidade nos procedimentos de tratamento de fraturas alvéolo-dentárias. As intervenções cirúrgicas para fraturas alveolares representaram 0,62% do total das AIH's. A Macrorregião I foi responsável por 66,66% desses procedimentos, seguida pela Macrorregião II com 20% e pela Macrorregião III com 12,33%. A média de tempo de internação hospitalar para esses procedimentos foi de 1,9 dias. A Macrorregião I teve uma média maior, com 2,1 dias de permanência, enquanto na Macrorregião II, os pacientes permaneceram em média 1,7 dias, e na Macrorregião III, 1 dia.

Tabela 17 - REDUCAO DE FRATURA ALVEOLO-DENTARIA SEM OSTEOSINTESE

MACRORREGIAO	QUANTIDADE DE PROCEDIMENTOS	VALOR TOTAL	MÉDIA DE PERMANENCIA	TAXA DE MORTALIDADE
MACRORREGIAO III - SERTAO/ALTO SERTAO	2	435,58	1,0	-
MACRORREGIAO II – CAMPINA GRANDE	3	490,15	1,7	-
MACRORREGIAO I - JOAO PESSOA	9	3.873,82	2,1	-
TOTAL	14	4.779,55	1,9	-

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

Tabela 18 - OSTEOTOMIA DAS FRATURAS ALVEOLO-DENTARIAS

MACRORREGIAO	QUANTIDADE DE PROCEDIMENTOS	VALOR TOTAL	MÉDIA DE PERMANENCIA	TAXA DE MORTALIDADE
MACRORREGIAO III - SERTAO/ALTO SERTAO	-	-	-	-

MACRORREGIAO II – CAMPINA GRANDE	-	-	-	-
MACRORREGIAO I - JOAO PESSOA	1	204,00	-	-
TOTAL	1	204,00	-	-

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

Nos últimos anos, observou-se um aumento significativo na incidência de trauma facial, que é considerado uma das formas mais sérias de lesão, podendo atingir pessoas de todas as idades e classes sociais. A importância desse tema está diretamente relacionada ao fato de que o trauma facial pode acarretar consequências físicas e psicológicas, além de gerar custos elevados para o sistema de saúde (BEZERRA et al., 2017).

Além disso, como é destacado no estudo de Zamboni et al. (2019), o trauma vai além do âmbito médico, sendo também um problema social e econômico. Os custos relacionados ao tratamento das vítimas, os danos materiais, a perda de salários e as incapacidades resultam em desafios significativos para a reintegração social e o retorno ao mercado de trabalho. Ademais, as dificuldades familiares e o desgaste emocional dos cuidadores ampliam a complexidade do problema, demandando atenção contínua das instituições de saúde que assistem às vítimas de traumas faciais.

Dessa forma, compreender os padrões e características das fraturas maxilofaciais é crucial, uma vez que o trauma maxilofacial tem uma etiologia multifatorial e representa uma das principais causas de danos nos tecidos moles e ossos faciais. Essas lesões apresentam características específicas, exigindo modalidades de tratamento distintas (KHAN et al., 2022).

O estudo de Al-Bokhamseen, Salma e Al-Bodbaij (2018), mostra que mandíbula foi a região mais atingida pelos traumas faciais, seguida pelo osso zigomático, corroborando com os dados deste estudo, onde as fraturas de mandíbula são responsáveis por 35,78% das AIH's totais, seguida pelas fraturas do osso zigomáticos que teve 23,81% dos casos totais de fraturas dos ossos da face, ou seja, apenas esses dois ossos, estão relacionados com 59,59% de todos os procedimentos realizados em fraturas de ossos da face.

O custo para a realização dos procedimentos realizados para o tratamento das fraturas de mandíbula foi de R\$ 1.428.974,75, o que representa 52,88% do valor total gasto em todas as AIH's, apesar de representarem 35,78% dos procedimentos, o que denota um maior custo médio por procedimento do que as demais fraturas, sendo este de R\$ 1.671,31 por cada intervenção. Desses procedimentos, a osteossíntese da fratura complexa da mandíbula representou 55,9% do valor total entre os procedimentos de mandíbula, com um valor de R\$ 1.044.894,94.

Já as fraturas do osso zigomático, tiveram um valor total de R\$ 422.061,41 o que representa 15,62% do valor total das AIH's aprovadas, com um valor médio de R\$ 741,75 por procedimento realizado. Dessa forma, é possível observar que apenas esses dois ossos são responsáveis por quase 70% (68,5%) do valor total gasto pelo Sistema único de saúde no tratamento de fraturas de face no estado da Paraíba.

Os demais tipos de fraturas maxilofaciais, as quais estão incluídas fraturas de ossos próprios do nariz, maxila, complexo naso-órbito-etimoidal, órbito-zigomático-maxilar e alveolares, todas somadas foram responsáveis por 31,5% das AIH's aprovadas e tiveram um custo total de R\$ 849.776,25.

Em relação à duração da hospitalização dos pacientes submetidos a esses procedimentos, este estudo revelou uma média geral de 4,71 dias, comparativamente, pode-se afirmar que esses procedimentos demonstram uma média menor de dias ao serem comparados com o estudo de Mendonça (2019), conduzido no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, onde a estadia média dos pacientes foi inferior a 7 dias.

Além disso, é possível observar que a média de permanência geral se comporta da seguinte forma: Macrorregião III > Macrorregião II > Macrorregião I, apesar da macrorregião I realizar uma maior quantidade de procedimentos.

Já em relação à taxa de mortalidade associada aos procedimentos de fraturas faciais no estado da Paraíba, a maioria deles não apresentou índices de mortalidade. Apenas dois procedimentos específicos, a osteossíntese de fratura complexa da mandíbula e a osteossíntese de fratura simples da mandíbula, registraram uma taxa média de mortalidade de 0,68%. Esses números ficam ligeiramente abaixo da média nacional de mortalidade para esses procedimentos, que, de acordo com Palomeque (2019), é de 0,76%.

Sendo assim, este estudo pôde revelar os tipos de traumas mais comuns, além de revelar os custos associados aos tratamentos destes pelo sistema único de saúde, o que é essencial para o desenvolvimento de políticas públicas eficazes que visem a prevenção e o tratamento adequado desses traumas. Além disso, ao quantificar os custos, os gestores públicos podem alocar recursos de forma mais eficaz, garantindo que os serviços de saúde estejam prontamente disponíveis para aqueles que mais necessitam (Cabral, Lima, Oliveira, 2021).

Em última análise, compreender os custos associados ao tratamento de traumas de face é não apenas uma medida de controle financeiro, mas uma estratégia vital para melhorar a saúde pública. Ao fundamentar as políticas públicas em dados sólidos e análises custo-eficácia, o governo da Paraíba estará não apenas economizando recursos preciosos, mas também salvando vidas e promovendo o bem-estar duradouro de seus cidadãos.

5 CONCLUSÃO

Este estudo proporcionou uma análise dos gastos do Sistema Único de Saúde (SUS) relacionados ao tratamento de fraturas de face no estado da Paraíba. Os resultados obtidos revelaram a magnitude econômica envolvida nesse cenário e também destacaram a necessidade premente de uma abordagem estratégica e preventiva para minimizar tais custos.

A compreensão detalhada das áreas do rosto mais frequentemente afetadas por essas fraturas não apenas delineou o perfil epidemiológico desses casos, mas também ofereceu insights valiosos para direcionar recursos de forma mais eficaz e promover medidas preventivas específicas. Contudo, é crucial reconhecer as limitações do estudo, uma vez que o sistema de dados secundários utilizado não forneceu informações detalhadas assim como desejadas, tais como sexo, idade e causa do trauma.

Além disso, a abordagem deste estudo serve como uma base sólida para futuras pesquisas e intervenções. Sendo assim, aprofundar a compreensão das causas subjacentes das fraturas de face, bem como analisar a eficácia de diferentes estratégias preventivas, poderia não apenas otimizar os recursos financeiros do SUS, mas

também contribuir para a evolução contínua das práticas médicas e políticas de saúde no estado da Paraíba.

REFERÊNCIAS

- AL-BOKHAMSEEN, Mohammed et al. Patterns of maxillofacial fractures in Hofuf, Saudi Arabia: A 10-year retrospective case series. **The Saudi dental journal**, v. 31, n. 1, p. 129-136, 2019.
- AQUINO, Thiago Santos de. Epidemiologia do traumatismo maxilo facial: revisão de literatura. 2017.
- BEZERRA, André Luiz Dantas et al. Epidemiological profile of facial trauma/Perfil epidemiológico dos traumas faciais/Perfil epidemiológico del trauma facial. **Revista de Enfermagem da UFPI**, v. 6, n. 2, p. 57-64, 2017.
- CHIACCHIO, María V. et al. Manejo de las fracturas maxilofaciales y sus complicaciones. **Revista argentina de cirugía**, v. 114, n. 3, p. 205-213, 2022.
- DE LIMA CABRAL, Chauí; DE LIMA, Monalisa Oliveira; DE OLIVEIRA, Sara Maria Lima. Traumatismos faciais ocasionados por agressão física: uma revisão bibliográfica. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, p. e14110111616-e14110111616, 2021.
- DIAS, Leonardo Jacinto. Traumas maxilofaciais decorrente de violência: etiologia e características das lesões no Brasil. 2019.
- DOS SANTOS CHAVES, Amandia et al. Prevalência de traumatismos maxilofaciais causados por agressão ou violência física em mulheres adultas e os fatores associados: uma revisão de literatura. **Revista da Faculdade de Odontologia-UPF**, v. 23, n. 1, 2018.
- KHAN, Tahir Ullah et al. Etiology and pattern of maxillofacial trauma. **Plos one**, v. 17, n. 9, p. e0275515, 2022.
- LOPS, Leandro Ramon Pinheiro et al. Impacto da Covid-19 no perfil epidemiológico do trauma de face no estado do Maranhão, Brasil Impact of Covid-19 on the epidemiological profile of facial trauma in the state of Maranhão, Brazil. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 12, p. 121887-151899, 2021.
- MENDONÇA, Arthur Lopes. **Caracterização tipológica das fraturas faciais e perfil epidemiológico das vítimas de acidentes motociclísticos atendidas no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo**. 2019. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- PALOMEQUE, Alicia Mariel Picapedra. Morbimortalidade por Traumas de Crânio e Face no Brasil entre 2000 e 2015. 2019.

PINTO, Jéssica Eduarda Nogueira. Prevalência de trauma maxilofacial em pacientes atendidos em hospitais de atenção terciária no Brasil: uma revisão sistemática. 2023.

SIQUEIRA, Simone Pinheiro et al. Gastos financeiros do Sistema Único de Saúde com pacientes vítimas traumatismo facial. 2016.

WUSIMAN, Patiguli et al. Epidemiology and pattern of oral and maxillofacial trauma. **Journal of Craniofacial Surgery**, v. 31, n. 5, p. e517-e520, 2020.

ZAMBONI, Rodrigo Andrighetti et al. Levantamento epidemiológico das fraturas de face do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre-RS. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 44, p. 491-497, 2017.

APÊNDICE A – MODELO DE TABELA

Tabela x – Procedimento realizado

MACRORREGIÃO	QUANTIDADE DE PROCEDIMENTOS	VALOR TOTAL	MÉDIA DE PERMANENCIA	TAXA DE MORTALIDADE
MACRORREGIÃO III - SERTÃO/ALTO SERTÃO				
MACRORREGIÃO II – CAMPINA GRANDE				
MACRORREGIÃO I - JOÃO PESSOA				
TOTAL				

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, expresso minha sincera gratidão a Deus por Sua orientação constante ao longo de todo o percurso acadêmico, desde o início até a conclusão, sempre proporcionando bênçãos que me impulsionaram a alcançar meus objetivos.

Aos meus pais, dedico profunda gratidão pelo apoio incondicional em todas as decisões que tomei ao longo da minha jornada. Mesmo nas escolhas nas quais não tinha total certeza, o respaldo deles foi fundamental para meu crescimento e para moldar a pessoa que sou hoje.

À minha família que esteve sempre ao meu lado, em especial meu irmão Anderson, meu primo Ranieri e minha tia Fátima.

À minha namorada Larissa, agradeço por sua constante presença e apoio nas decisões que tomei ao longo da minha trajetória.

Agradeço sinceramente aos amigos que tive a oportunidade de conhecer ao longo desta jornada, meu amigo Muller, que me ajudou bastante na redação que me proporcionou entrar nesse curso, meus amigos da UFCG Patos, assim como meus amigos aqui na UEPB. Dentre esses, um agradecimento especial a Arthur, Jonas e Vinícius, os quais compartilhei a maior parte da minha trajetória acadêmica.

Aos meus professores, que desempenharam um papel fundamental na minha formação profissional, expresso minha profunda gratidão. Em particular, agradeço aos que estiveram presentes neste momento de conclusão, destacando o professor Ítalo Farias, que, além de ser um educador excepcional, se mostrou um amigo nesta fase final.

