



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CAMPUS PROF. JOÃO CARDOSO NASCIMENTO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA**

LUANA MIRELY PEREIRA DOS ANJOS

**AVALIAÇÃO IMAGINOLÓGICA DO TRAUMA BUCO-
MAXILO-FACIAL EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA EM
TRAUMA DE SERGIPE: UM ESTUDO DE SÉRIE DE CASOS**

**ARACAJU
SETEMBRO/2025**

LUANA MIRELY PEREIRA DOS ANJOS

**AVALIAÇÃO IMAGINOLÓGICA DO TRAUMA BUCO-
MAXILO-FACIAL EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA EM
TRAUMA DE SERGIPE: UM ESTUDO DE SÉRIE DE CASOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Departamento de Odontologia da
Universidade Federal de Sergipe como
requisito parcial para obtenção do grau de
Cirurgião-Dentista.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Carlos Ferreira da
Silva

ARACAJU

2025

FICHA CATALOGRÁFICA

LUANA MIRELY PEREIRA DOS ANJOS

**AVALIAÇÃO IMAGINOLÓGICA DO TRAUMA BUCO-
MAXILO-FACIAL EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA EM
TRAUMA DE SERGIPE: UM ESTUDO DE SÉRIE DE CASOS**

Aprovado em/...../.....

Trabalho apresentado ao Departamento de
Odontologia da Universidade Federal de
Sergipe como requisito parcial para obtenção
do grau de Cirurgião-Dentista.

Prof. Dr. Luiz Carlos Ferreira da Silva – Orientador

Universidade Federal de Sergipe

Prof. (ª) Dr(a). – 1º Examinador

Universidade Federal de Sergipe

Prof. (ª) Dr(a). – 2º Examinador

Universidade Federal de Sergipe

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por ter me trazido até aqui, por caminhos que sozinha, eu jamais poderia imaginar chegar.

Aos meus pais, que foram minha base em todos os momentos da minha vida. Ao meu pai, Edmilson, que foi o primeiro apoiador dos meus estudos e nunca mediu esforços para realizar todos os meus sonhos, e à minha mãe, Ana Célia, que sempre fez de tudo para tornar esse caminho mais fácil de caminhar.

Ao meu namorado, Leonardo, que esteve comigo durante todos os dias fáceis, e principalmente durante os difíceis, obrigada por todo o apoio.

Aos meus amigos da adolescência, em especial a minha melhor amiga, e àqueles que conheci durante a vida adulta, obrigada por fazerem os meus dias mais felizes.

Aos professores, que contribuíram para minha formação profissional e pessoal, em especial ao Prof. Dr. Luiz Carlos, por me guiar tão bem e ser um exemplo da profissão que quero seguir.

RESUMO

O trauma buco-maxilo-facial é um importante e crescente problema de saúde pública no Brasil e no mundo devido a sua alta prevalência, diversidade etiológica e alta morbidade. Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), as lesões em cabeça e face podem representar metade das mortes traumáticas. O objetivo do presente estudo consiste em descrever o perfil epidemiológico do trauma buco-maxilo-facial em uma amostra de pacientes durante um período de 6 meses em um hospital de referência em trauma de Sergipe. O estudo trata-se de uma série de casos, foi composto por uma amostra de 79 pacientes que caracterizam uma amostragem não probabilística, por conveniência, de pacientes vítimas de trauma buco-maxilo-facial, atendidos no setor de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial no Pronto Socorro e/ou Internados nos Ambulatórios e Enfermarias do Hospital de Urgência de Sergipe (HUSE). Os dados foram tabulados e inicialmente realizou-se uma análise descritiva, obtendo frequência simples de todas as variáveis. Os dados foram avaliados de acordo com os pressupostos de normalidade e homocedasticidade. Posteriormente, para avaliar se há associação estatisticamente significativa entre gênero e etiologia do trauma, foi realizado o teste Qui-Quadrado (χ^2). Dentro dos limites do estudo, foi observada a predominância do sexo masculino (88,6%), mediana de 35,5 anos e maioria com Ensino Fundamental Incompleto (29,1%). Ademais, a principal causa foi acidente motociclístico (58,2%), seguido por violência interpessoal (17,7%), queda (10,1%) e acidente automobilístico (7,6%). O perfil sociodemográfico da amostra é composto pelo sexo masculino, com idade média de 35,5 anos e baixo grau de instrução. O principal fator etiológico foi acidente de trânsito, com destaque para os acidentes motociclísticos, frequentemente sem o uso de capacete. As fraturas mais prevalentes estavam localizadas na mandíbula e no complexo-zigomático-maxilar. O exame de imagem mais realizado foi a tomografia computadorizada.

Palavras-chave: Traumatismos faciais; Epidemiologia; Tomografia.

ABSTRACT

Oral and maxillofacial trauma is a significant and growing public health problem in Brazil and worldwide due to its high prevalence, etiological diversity, and high morbidity. According to data from the World Health Organization (WHO), head and face injuries may account for half of all traumatic deaths. The objective of this study is to describe the epidemiological profile of oral and maxillofacial trauma in a sample of patients over a six-month period at a referral trauma hospital in Sergipe. This case series consisted of a non-probabilistic convenience sample of 79 patients suffering from oral and maxillofacial trauma treated in the Oral and Maxillofacial Surgery and Traumatology department of the Emergency Room and/or admitted to the Outpatient Clinics and Wards of the Sergipe Emergency Hospital (HUSE). The data were tabulated, and a descriptive analysis was initially performed, obtaining simple frequencies for all variables. Data were evaluated according to the assumptions of normality and homoscedasticity. Subsequently, to assess whether there was a statistically significant association between gender and trauma etiology, the chi-square (χ^2) test was performed. Within the study limits, a predominance of males (88.6%), median age of 35.5 years, and a majority with incomplete elementary education (29.1%) were observed. Furthermore, the main cause was motorcycle accidents (58.2%), followed by interpersonal violence (17.7%), falls (10.1%), and car accidents (7.6%). The sociodemographic profile of the sample was male, with a mean age of 35.5 years and a low level of education. The main etiological factor was traffic accidents, particularly motorcycle accidents, often without the use of helmets. The most prevalent fractures were located in the mandible and zygomatic-maxillary complex. The most commonly performed imaging exam was computed tomography.

Keywords: Facial Injuries; Epidemiology; Tomography.

LISTA DE ABREVIACES

OMS – Organização Mundial de Saúde

TCE – Trauma cranioencefálico

Ipea - Instituto de Pesquisa Econmica Aplicada

TC – Tomografia Computadorizada

HUSE – Hospital de Urgências de Sergipe

WHO – World Health Organization

SUS – Sistema nico de Saúde

SMV – Projeção submento vrtice

3D – Três dimenses

Senatran - Secretaria Nacional de Trânsito

CZM – Complexo Zigomático-Maxilar

CEP – Comitê Nacional de Saúde e Comissão de tica

SBOT - Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Aspectos Técnicos das Projeções Radiográficas Extra-orais.....	19
Figura 2 – Associação da etiologia do trauma com a presença de trauma crânio encefálico....	25
Figura 3 – Relação entre acidente motocilístico e o uso de capacete.....	25
Figura 4 – Relação da presença de trauma crânio- encefálico com o uso ou não de capacete.....	25
Figura 5 – Relação entre a etiologia e fratura de extremidades superior ou inferior.....	26
Figura 6 – Exames radiográficos realizados nos pacientes com trauma de face.....	29
Figura 7 - Distribuição das lesões de tecido duro nos pacientes pesquisados.....	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Perfil sociodemográfico dos pacientes analisados.....	23
Tabela 2 - Fator etiológico do trauma nos pacientes analisados.....	23
Tabela 3 - Distribuição dos pacientes, segundo os dados relacionados as características dos acidentados.....	26

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO:	12
2. OBJETIVOS:	14
2.1. Objetivo Geral:	14
2.2. Objetivos Específicos:	14
3. REVISÃO DE LITERATURA	15
3.1. Traumatismo Buco-Maxilo-Facial	15
3.2. Epidemiologia	16
3.3. Exames Radiográficos	17
3.4. Tomografia Computadorizada	19
4. METODOLOGIA	21
4.1. Local de realização da pesquisa	21
4.2. População a ser estudada	21
4.3. Critérios de inclusão e exclusão	21
4.4. Garantias éticas aos participantes	21
4.5. Método a ser utilizado	22
4.6. Registro das lesões	22
4.7. Análise dos dados	22
5. RESULTADOS	23
6. DISCUSSÃO	31
7. CONCLUSÃO	34
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
ANEXO 1	38
ANEXO 2	47
ANEXO 3	50

1. INTRODUÇÃO:

O trauma buco-maxilo-facial é um importante e crescente problema de saúde pública, no Brasil e no mundo, devido a sua alta prevalência, diversidade etiológica e alta morbidade. Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), as lesões em cabeça e face podem representar metade das mortes traumáticas (PICAPEDRA, *et al.*, 2023).

A região facial é extremamente suscetível a lesões de origem traumática, tanto em tecido mole como tecido duro, devido a sua projeção anterior corporal. A composição dos tecidos da pele e da musculatura são ricamente inervados e vascularizados, e, ao serem pressionados com forças excessivas, podem provocar inúmeras lesões, como contusão, laceração, escoriação, hematoma, edema, etc., agravando os danos das fraturas ósseas. (MONTOVANI, *et al.*, 2006).

A etiologia do trauma facial apresenta uma grande diversidade, sendo que a predominância de determinados fatores etiológicos está relacionada às características específicas da população analisada, variando entre regiões, países e perfil sociodemográfico. Em crianças e idosos, as fraturas faciais geralmente ocorrem devido a quedas em ambientes domésticos ou brincadeiras infantis. Já em adultos jovens, até a quarta década de vida, os acidentes automobilísticos continuam sendo as principais causas, seguidos de agressões, traumas decorrentes de atividades esportivas e o consumo de álcool (SANTOS, *et al.*, 2012).

As fraturas faciais têm uma epidemiologia multifatorial e diversa, variando em tipo, gravidade e causa, de acordo com a região afetada. Elas atingem uma parte considerável de pacientes vítimas de trauma. O trauma facial pode acontecer isoladamente ou associado a injúrias concomitantes como trauma cranioencefálico (TCE), lesões espinhais e fraturas de membros superiores e inferiores (MALISKA, *et al.*, 2009).

O trauma buco-maxilo-facial vem crescendo nas últimas décadas por diversos motivos, como a industrialização que possibilitou o surgimento de meios de transporte de alta velocidade que provocam impactos de maior magnitude e consequentemente traumas mais severos. No Brasil, 392 mil pessoas morreram em decorrência de sinistros de trânsito entre 2010 e 2019, um aumento de 13,5% em comparação com a década anterior (2000 a 2009), conforme relatório do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), e, dentre esses óbitos, 30% foram de motociclistas, totalizando cerca de 120 mil. Ademais, também houve um aumento da violência urbana, segundo dados do Ministério da Justiça e Segurança Pública, o número de vítimas de homicídio doloso na última década foi de 438.012. E todos esses fatores

são agravados quando associados ao consumo de bebidas alcoólicas e ao uso de substâncias entorpecentes, assim como a popularização dos esportes, que também são responsáveis por um grande número desses traumas.

No contexto de pacientes com traumatismo facial, o principal objetivo das radiografias é corroborar a suspeita diagnóstica clínica, fornecendo informações que podem não ser evidentes no exame físico, além de permitir uma avaliação mais precisa da extensão das lesões. Adicionalmente, o exame radiográfico deve registrar as fraturas a partir de diferentes ângulos ou perspectivas (HUPP, 7ª ed., 2019).

Os exames radiográficos são essenciais para avaliar os danos do traumatismo, permitindo avaliar a localização da fratura, o grau de separação ou deslocamento das margens, além de permitir determinar a presença de corpos estranhos dentro dos tecidos moles. As radiografias também são utilizadas para o acompanhamento pós-trauma e para avaliação da extensão da cura (WHITE, 5ª ed., 2007).

Até a década de 1980, as lesões faciais eram diagnosticadas quase exclusivamente por radiografias panorâmicas e faciais padrão e, quando possível, estudos por tomografia. Entretanto, ainda que as radiografias-padrão continuem sendo utilizadas para avaliar traumas buco-maxilo-faciais e seus reparos, principalmente nos períodos transoperatório e pós-operatório inicial, a tomografia computadorizada (TC) é ampla e rotineiramente usada como diagnóstico por imagem inicial ou suplementar no trauma facial (FONSECA, 4ª ed., 2015).

Diante da gravidade da situação, o estudo epidemiológico do trauma buco-maxilo-facial é essencial para descrever o perfil do trauma em cada região, fornecendo informações quantitativas que tornam possível a criação de ações e políticas públicas que visem o controle e a prevenção desse problema, associado a melhoria da capacitação dos profissionais e das estruturas dos hospitais destinados às vítimas de trauma.

Portanto, a atual pesquisa objetivou descrever o perfil epidemiológico do traumatismo buco-maxilo-facial em uma amostra de pacientes do Hospital de Urgência de Sergipe (HUSE).

2. OBJETIVOS:

2.1. Objetivo Geral:

Avaliar os exames imaginológicos do trauma buco-maxilo-facial em uma amostra de pacientes em um hospital de referência em trauma de Sergipe.

2.2. Objetivos Específicos:

- Caracterizar o perfil sociodemográfico da amostra.
- Descrever a etiologia e a prevalência do trauma buco-maxilo-facial da amostra.
- Apresentar os exames imaginológicos empregados no diagnóstico do trauma buco-maxilo-facial.
- Descrever as fraturas faciais mais prevalentes da amostra.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. Traumatismo Buco-Maxilo-Facial

Os ferimentos traumáticos são responsáveis por um grande número de atendimentos nos serviços de emergência. As lesões advindas desses traumas afetam tanto função quanto à estética, assim, há também um aspecto psicológico associado, relacionado à preocupação do paciente em relação às cicatrizes permanentes e à desfiguração facial subsequente (MILORO, 3ª Ed, 2016).

Os ossos do esqueleto crânio maxilo facial são responsáveis por garantir a proteção ao cérebro e aos órgãos sensoriais da cabeça. Eles formam uma estrutura óssea e estável, na qual os músculos se inserem em locais definidos que permitem a suspensão e os movimentos controlados dos músculos e da pele. (MCEWAN, *et al.*, 2014). Entretanto, esse esqueleto se apresenta de forma proeminente em relação ao restante do corpo, o que os tornam extremamente vulneráveis a danos. Embora os danos nessas regiões possam ser menos letais do que os provocados em órgãos vitais, como o cérebro, a perda da função mastigatória e das características faciais, além dos transtornos psicossociais decorrentes, podem ter um impacto significativo e devastador na vítima (WUBULIHASIMU, *et al.*, 2021).

As principais fraturas dos ossos das faces acontecem na mandíbula, na maxila, no zigomático e nos ossos próprios do nariz, pois estas são estruturas mais expostas e mais proeminentes na face, com menor proteção. Dessa forma, tornam-se mais susceptíveis à fratura que necessitam da ação direta e com alta energia de uma agente traumático sobre estas estruturas ósseas, causando seu desarranjo estrutural e as deformidades características. (DA SILVA JÚNIOR, *et al.*, 2020).

Os fatores etiológicos mais comuns dos traumas de face incluem acidentes automobilísticos, violência interpessoal, quedas e acidentes de trabalho e esportivos. A lesão resultante do trauma é resultado do grau de força gerada pelo impacto no esqueleto, ditando sua severidade e complexidade. Forças de baixa intensidade podem causar pequena cominuição ou deslocamento, enquanto danos provocados por forças de média intensidade têm uma chance aumentada de deslocamento da fratura, e lesões por alta intensidade podem resultar em fraturas extremamente cominuídas, acompanhadas por instabilidade excessiva e alteração acentuada da arquitetura do esqueleto facial. Portanto, a causa da lesão é um componente importante na anamnese e avaliação do paciente. Conhecer o mecanismo do trauma pode levar a um exame clínico mais direcionado e à especificidade das imagens radiográficas, assim como das suas avaliações (FONSECA, 4ª ed., 2015).

3.2. Epidemiologia

A epidemiologia do trauma facial está associada a alguns determinantes sociais. Sua etiologia, entretanto, é diversa e há uma relação de maior ou menor grau com determinadas características da população (RAMOS, *et al.*, 2018).

Um estudo retrospectivo utilizando 513 prontuários de vítimas de trauma facial atendidos no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, no período de 1991 a 2004, feito por Montavani, *et al.* (2006), resultou em maior incidência de trauma de face em homens (84,9%), com idade média de 29 anos, dentre as etiologias, os acidentes automobilísticos foi a principal (28,3%), seguido de agressões (21%) e quedas acidentais (19,5%). A mandíbula foi o osso mais afetado (35%), seguido do zigomático (24%) e do nariz (23%).

A partir de um levantamento de 1.041 prontuários de pacientes atendidos pelo Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital de Santa Casa de Jaú, no período de janeiro de 1996 e dezembro de 2003, realizado por Bresaola, *et al.*, foi encontrado que dos 1.041 pacientes, 218 sofreram trauma facial, com proporção de 3,25:1 entre gênero masculino e feminino, com a 3ª década de vida como mais prevalente. A principal etiologia foi acidente de trânsito e a mandíbula foi o osso mais acometido por fraturas.

De acordo com o estudo retrospectivo realizado no estado de Santa Catarina, por Maliska, *et al.*, entre 2002 e 2006, com 132 pacientes e 185 fraturas maxilo-faciais, foi observado que a mandíbula foi a fratura mais comum do esqueleto facial (54,6%), seguido pelo zigomático (27,6%), a idade média dos pacientes foi de 37,7 anos, a relação entre pacientes homens e mulheres foi de 4,3:1, e foi observado que acidente de trânsito foi o principal fator etiológico associado ao trauma maxilo-facial.

Com o intuito de determinar o padrão de fraturas maxilofaciais e lesões concomitantes no Hospital Universitário Estadual de Eikiti, na Nigéria, Obimakinde, *et al.*, 2017, realizou um estudo retrospectivo com 233 pacientes com fratura maxilofacial atendidos entre janeiro de 2010 e dezembro de 2014. Foi observado uma predominância do gênero masculino em relação ao feminino, com relação de 3,4:1, acidente de trânsito foi a principal causa (78,5%), e dentre eles, os acidentes motociclísticos foram responsáveis por 69,4% deles e de 54,5% de todas as fraturas. A lesão óssea predominante foi a fratura de mandíbula (63,2%), sendo o corpo o local mais afetado (25%).

Um estudo epidemiológico de 332 pacientes atendidos em um hospital de referência da Paraíba pelo Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, Ramos, *et al.*, 2018, revelou que os pacientes do sexo masculino foram os mais acometidos por trauma facial (83,1%), principalmente na terceira década de vida (32,2%), a etiologia mais comum foi de acidentes motociclísticos e dentre as lesões de tecido duro, foi observado que os ossos do nariz foram os mais afetados (38,2%) e nos tecidos moles, o edema foi o mais frequente (50,9%).

Segundo um estudo de 610 pacientes, realizado por Wubulihassimu, *et al.*, entre 2012 e 2018, no Segundo Hospital Popular da Prefeitura de Kashi, na China, observou-se que a maior incidência do trauma maxilofacial foi na faixa etária de 20 a 49 anos. A principal causa de fratura foi acidente de trânsito. Fraturas mandibulares foram responsáveis por 37,77%, fraturas de zigoma e arco zigomático por 37,00% e fraturas maxilares por 21,19%. Fraturas atípicas do arco zigomático foram mais comuns do que na maxila, seguidas por fraturas Le Fort I e II. Fraturas fechadas foram responsáveis por 85,97%. Muitos pacientes (73,39%) foram tratados com tomografia computadorizada de precisão tridimensional (3D) mediada com resultados satisfatórios.

De acordo com o relatório mundial sobre segurança nas estradas, a OMS afirma que acidentes no trânsito continuam sendo a principal causa de morte de crianças e jovens de 5 a 29 anos. Mais da metade das fatalidades ocorrem entre pedestres, ciclistas e motociclistas, em particular aqueles que vivem em países de baixa e média renda (WHO, 2023).

Diante dos estudos apresentados e de diversos presentes na literatura, é possível observar uma confluência de determinados dados dos perfis epidemiológicos que corroboram com os dados alarmantes do número de traumas e fatalidades causados por acidentes de trânsito no Brasil e no mundo. Além disso, foi possível observar a predominância de vítimas jovens e do sexo masculino, que se relacionam com diversos fatores socioculturais, e, geram uma grande sobrecarga nos serviços de urgência e emergência do Sistema Único de Saúde (SUS).

3.3. Exames Radiográficos

Após realização do exame primário e a avaliação clínica inicial do paciente, esta deve servir de guia para quais exames de imagem serão realizados no paciente para auxílio no diagnóstico e tratamento. Paciente consciente, com traumatismo único da face, difere-se daquele paciente politraumatizado grave com injúrias concomitantes. Dessa forma, os exames indicados e passíveis de serem realizados vão variar dependendo de cada caso, podendo iniciar

com radiografias convencionais e serem associadas progressivamente a tomografia computadorizada e ressonância magnética (COSTA e VAZ, 2015).

As radiografias-padrão utilizadas para os ossos da face consistem em três a cinco projeções, incluindo cefalométrica lateral, lateral oblíqua de Caldwell e projeções de Walter. A projeção submentovértice (SMV) e a projeção de Towne também podem ser obtidas para ajudar a delinear fraturas que não tenham sido vistas em outras projeções (figura 1). A incidência radiográfica de Towne é a mais útil para visualização de fraturas subcondilares e tem suas vantagens para a avaliação das órbitas por fornecer uma excelente visualização da fissura orbitária inferior. Ele também proporciona exposição adicional do seio maxilar e do rebordo orbitário inferior, auxiliando na avaliação pós-operatória em casos de reparo dessas fraturas. Quando a incidência de Towne é obtida em uma angulação pósterio anterior (PA) é utilizada para avaliar áreas como as cristas petrosas e os espaços pneumatizados do mastoide, assim como o forame magno, a sela túrcica e o osso occipital. Na projeção radiográfica Towne reversa, que é o inverso da semi-axial ou método de Towne, os mesmos padrões de fratura vistos na PA de Towne podem ser observados (FONSECA, 4ª ed., 2015).

A cefalométrica lateral pode fornecer informação para avaliação das vias aéreas, espaço retrofaríngeo, paredes anterior e posterior do seio maxilar e rebordo alveolar anterior, assim como fraturas envolvendo o terço médio da face, como fraturas Le Fort I, II e III e fraturas nasais. Projeções PA também são úteis para avaliar fraturas do terço médio e mandibulares. A incidência de Caldwell é utilizada para examinar o terço médio da face e seios paranasais e fornece uma melhor visão da órbita e das estruturas faciais posteriores. Este método é particularmente usado para avaliar os segmentos nasofrontal e vertical do pilar zigomático, a fossa nasal e a mandíbula. A radiografia lateral oblíqua pode ser utilizada para a visualização do ângulo da mandíbula e dos côndilos. A incidência de Waters é usada para avaliar o terço médio da face e para delinear fraturas do rebordo orbitário, arco zigomático e estruturas faciais anteriores. A projeção SMV fornece uma boa visão de fraturas do arco zigomático e do terço médio da face. E, como radiografia complementar, a radiografia panorâmica é extremamente valiosa quando precisamos avaliar fraturas mandibulares, incluindo fraturas do côndilo. Além disso, filmes oclusais podem ser usados para examinar lesões dentoalveolares (FONSECA, 4ª ed., 2015).

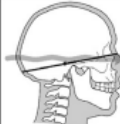
	Cefalométrica lateral	SMV	Waters	Cefalométrica ântero-posterior	Towne reversa	Lateral oblíqua do Corpo da mandíbula Ramo da mandíbula	
Posicionamento do paciente	Filme paralelo ao plano médio-sagital	Linha cantomeatal paralela ao filme	Linha cantomeatal formando um ângulo de 37° com o filme	Linha cantomeatal formando um ângulo de 10° com o filme	Linha cantomeatal formando um ângulo de ~30° com o filme	Filme em contato com a área de oclusão na região dos molares	Filme em contato com a área de oclusão na região do ramo
Feixe central	Feixe perpendicular ao filme	Feixe perpendicular ao filme	Feixe perpendicular ao filme	Feixe perpendicular ao filme	Feixe perpendicular ao filme	Feixe perpendicular à área de pré-molares e molares	Feixe perpendicular ao ramo
Diagrama do posicionamento do paciente							

Figura 1: Aspectos Técnicos das Projeções Radiográficas Extra-orais (modificado de WHITE, 5ª ed, 2007).

O tratamento de lesões faciais é um desafio para os especialistas, pois são de natureza complexa e podem ter sequelas funcionais e estéticas graves. Por isso, a avaliação clínica e principalmente radiográfica é extremamente essencial para o correto diagnóstico e tratamento dessas lesões. Radiografias simples ou a combinação delas são a base para investigação de lesões ósseas. A precisão diagnóstica das radiografias convencionais foi indicada como sendo de 38% para fraturas orbitais e maxilares, mas subestimando de maneira significativa a extensão das fraturas por blowout, Le Fort I e Le Fort II. Além disso, a interpretação dessas fraturas utilizando radiografias convencionais apresenta desafios tanto para equipes com pouca experiência quanto para aquelas mais experientes. Tais limitações são superadas pela Tomografia Computadorizada Espiral (TC), que proporciona uma aquisição rápida de dados e permite a reconstrução de imagens bidimensionais (2D) e tridimensionais (3D) por meio de reformatação múltipla nodal (MPR), facilitando a detecção de fraturas (ANSARI, *et al.*, 2015).

3.4. Tomografia Computadorizada

A tomografia computadorizada é o exame de imagem de primeira escolha para avaliação de traumas faciais devido à sua ampla disponibilidade, sua velocidade e ao fato de que pode ser usada para diagnosticar tanto de lesões de tecido ósseo, como lesões de tecidos moles e complicações associadas (BOSCÀ-RAMON, *et al.*, 2019).

As imagens da TC são geradas por raios-X que atravessam os tecidos e são captados por receptores que codificam as informações recebidas pelo tomógrafo e enviam para um computador interligado, transformando essas informações em imagens. Essa técnica é volumétrica e permite observar as estruturas tridimensionalmente por meio de reconstruções em três dimensões (3D) em uma única imagem. A TC pode fornecer cortes axiais ou coronais de uma região de interesse, que, por exemplo, pode ser a região de mandíbula, o terço médio da face ou até de toda a cabeça. (FENYO-PEREIRA, 2ª ed., 2013).

A TC da região da cabeça é uma técnica não invasiva rápida que pode avaliar com precisão as lesões neurológicas e detectar as lesões expansivas. Esta técnica não causa risco de vida para o paciente ferido na cabeça e estabelece uma referência para estudos futuros. Em pacientes com suspeita de lesão intracraniana, a TC pode diagnosticar e localizar (rapidamente e facilmente) hemorragia intracraniana, contusões, corpos estranhos e fraturas no crânio. Além disso, a TC pode demonstrar os efeitos secundários do trauma, tais como edema, isquemia, infarto, alteração cerebral e hidrocefalia. Nos pacientes gravemente traumatizados, a TC apresenta uma precisão de quase 100% no diagnóstico de formação de hematomas intra e extracerebrais (FONSECA, 4ª ed., 2015).

Um estudo comparativo realizado por Ansari, *et al.*, em 2015, com o intuito de analisar a eficácia diagnóstica da TC 3D em detrimento de radiografias convencionais em trauma maxilofacial, com 45 pacientes vítimas de trauma maxilofacial atendidos em um Hospital Universitário na Índia. O resultado indicou que a TC 3D é estatisticamente mais significativa ($Z=8,8$, $p < 0,001$) em termos de detecção de locais de fratura em comparação com as radiografias convencionais, além de ser melhor na exibição de fraturas, cominuição e deslocamento. Assim, esse estudo concluiu que a TC deve ser preferida em todos os casos de suspeita de cominuição e fraturas deslocadas, além de que essa técnica também favorece a escolha dos métodos de fixação adequados.

4. METODOLOGIA

4.1. Local de realização da pesquisa

A pesquisa foi realizada nos ambientes de pronto-socorro, ambulatórios e enfermarias do Hospital de Urgências de Sergipe (HUSE).

4.2. População a ser estudada

A pesquisa trata-se de um estudo de série de casos de 79 pacientes, que caracterizam uma amostragem não probabilística, por conveniência, de pacientes, vítimas de trauma buco-maxilo-facial, atendidos no setor de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial no Pronto Socorro e/ou internados nos ambulatórios e enfermarias do Hospital de Urgência de Sergipe (HUSE) coletada durante um período de 6 meses.

4.3. Critérios de inclusão e exclusão

A pesquisa foi realizada em pacientes adultos, maiores de 18 anos, vítimas de trauma buco-maxilo-facial, de ambos os sexos, independentemente da raça, etiologia e conduta realizada que necessitaram da avaliação do especialista e foram atendidos no setor de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial no Pronto Socorro e/ou internados nos ambulatórios e enfermarias do Hospital de Urgência de Sergipe (HUSE) em determinados dias durante o período de 07/2024 a 12/2024, de acordo com a conveniência dos pesquisadores.

Pessoas vítimas de trauma buco-maxilo-facial de qualquer etiologia, de ambos os sexos e independentemente da raça e da conduta realizada, que foram atendidos pela equipe do setor de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial do HUSE, as quais tiveram seus dados registrados por meio da avaliação do especialista e das informações contidas nos seus prontuários, de forma anônima e com identificação numérica.

Como critério de exclusão foi estabelecido que pacientes que tivessem exames incompletos e/ou inacessíveis seriam excluídos da amostra.

4.4. Garantias éticas aos participantes

Este projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe (UFS), cumprindo os preceitos éticos de autonomia, não maleficência, beneficência e justiça em investigação com seres humanos, conforme consta na Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e Comissão de Ética (CEP). O projeto foi aprovado (ANEXO 3), e os pacientes foram esclarecidos quanto aos objetivos da pesquisa e foi solicitada a assinatura do termo de consentimento sobre a sua participação (ANEXO 2).

4.5. Método a ser utilizado

Trata-se de um estudo observacional e prospectivo do tipo série de casos.

4.6. Registro das lesões

Os pacientes avaliados pelo plantonista em Cirurgia Buco-Maxilo-Facial, no pronto-socorro, ambulatorios e enfermarias do HUSE, tiveram registradas todas as informações referentes às circunstâncias do trauma buco-maxilo-facial. As informações foram anotadas seguindo a sequência estabelecida na ficha de coleta de dados (ANEXO 1). As informações que não puderam ser obtidas diretamente com o paciente, foram buscadas através de familiares ou acompanhantes. Todos os dados clínicos que tinham relação com o trauma foram devidamente catalogados. Achados clínicos que não tinham relação com o presente trauma não foram incluídos na ficha de coleta de dados. Após avaliação clínica, os dados provenientes de exames radiográficos e/ou de imagem foram devidamente registrados imediatamente após o exame e confirmados após emissão do laudo radiográfico. Em caso de dúvida, os achados foram discutidos com o radiologista responsável pelo laudo. Em caso de não concordância, uma opinião de um terceiro avaliador, cego às avaliações prévias, foi buscada como critério de desempate. As possíveis fraturas faciais foram registradas na ficha de coleta de dados (ANEXO 1), incluindo os sinais e sintomas associados, além das lesões de tecidos moles e dos exames de imagem realizados.

4.7. Análise dos dados

Os dados foram tabulados e inicialmente realizou-se uma análise descritiva, obtendo frequência simples de todas as variáveis. Os dados foram avaliados de acordo com os pressupostos de normalidade e homocedasticidade. Posteriormente, para avaliar se há associação estatisticamente significativa entre gênero e etiologia do trauma, foi realizado o teste Qui-Quadrado (χ^2).

5. RESULTADOS

O estudo foi realizado com 79 pacientes (idade: média = 35,5; desvio-padrão), dos quais 88,6% são do sexo masculino e 11,4% do sexo feminino. Em relação ao nível de escolaridade, a maioria possui ensino fundamental incompleto (29,1%), seguido pelo ensino médio completo (25,3%). Apenas 2,5% dos pacientes possuem ensino superior completo.

Tabela 1. Perfil sociodemográfico dos pacientes analisados.

Dados	n	%
Sexo		
Masculino	70	88,6
Feminino	9	11,4
Grau de escolaridade		
Analfabeto	7	8.9
Ensino fundamental completo	10	12.7
Ensino fundamental incompleto	23	29.1
Ensino médio completo	20	25.3
Ensino médio incompleto	12	15.2
Ensino superior completo	2	2.5
Ensino superior incompleto	5	6.3

Legenda: n – frequência absoluta. % - frequência relativa percentual.

Etiologia dos traumas

Em relação à etiologia do trauma, nos resultados apresentados na Tabela 2, é possível observar que a principal causa dos traumas foram acidentes motociclísticos (58,2%), seguidos por violência interpessoal (17,7%), quedas (10,1%) e acidentes automobilísticos (7,6%). Acidentes esportivos e outras causas somaram 6,3% dos casos.

Tabela 2. Fator etiológico do trauma nos pacientes analisados.

Fator etiológico	n	%
Acidente esportivo	2	2.5 %
Acidente automobilístico	6	7.6 %
Acidente motociclístico	46	58.2 %
Outros	3	3.8 %
Queda	8	10.1 %
Violência interpessoal	14	17.7 %

Legenda: n – frequência absoluta. % - frequência relativa percentual.

A distribuição das etiologias dos traumas revelou que nos pacientes do sexo masculino, a principal causa foi acidente motociclístico (61,4%), seguido por violência interpessoal (18,6%) e quedas (8,6%). Já entre as mulheres, a distribuição foi mais equilibrada, com acidentes automobilísticos (22,2%) e quedas (22,2%) sendo as principais causas, enquanto acidentes motociclísticos representaram 33,3% dos casos. Observou-se que não há uma associação estatisticamente significativa entre gênero e a etiologia do trauma ($\chi^2 = 7,35$, $p=0,196$). Também não houve diferença entre o tipo de fratura ($\chi^2 = 3,03$, $p = 0,219$) e os tipos de traumas ($\chi^2 = 0,630$, $p = 0,730$) entre os sexos. Isso significa que, dentro dessa amostra, as diferenças na distribuição das causas dos traumas entre homens e mulheres podem ser atribuídas ao acaso, sem uma relação estatística forte.

Tipos de injúrias concomitantes

- Trauma Cranioencefálico (TCE) esteve presente em 6,3% dos pacientes.
- Fraturas de extremidades superiores ocorreram em 16,5% dos casos, enquanto fraturas de extremidades inferiores foram observadas em 26,6%.
- Traumas cervicais foram relatados em 2,5% dos pacientes, e não houve registro de traumas abdominais ou torácicos.

Sintomas relacionados aos traumas

- Dor foi relatada por 60,8% dos pacientes.
- Parestesia foi observada em 54,4% dos casos.
- Limitação de abertura bucal esteve presente em 73,4% dos pacientes.
- Alteração oclusal foi registrada em 67,1% dos casos.
- Alteração visual foi relatada por 7,6% dos pacientes, enquanto diplopia ocorreu em 3,8%.

Etiologia com o trauma crânio encefálico

Na figura 2, é possível observar que o trauma crânio encefálico esteve presente em sua maioria em acidentes motociclísticos. Na figura 3, nota-se que na maior parte desses acidentes as vítimas não estavam usando capacete. Ainda, observou-se que não há uma associação estatisticamente significativa para essa amostra do trauma crânio encefálico com o uso de capacete ($\chi^2 = 1,36$, $p=0,244$) (Figura 4), apesar dessa não associação, isso precisa ser melhor explorado, talvez essa associação pode não estar acontecendo em virtude no tamanho da amostra.

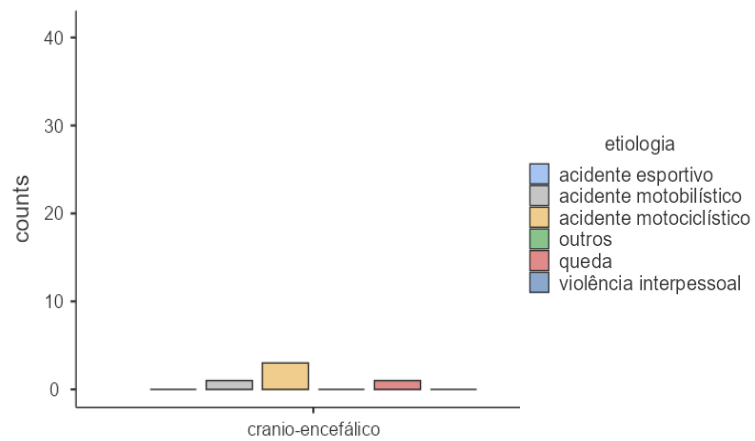


Figura 2. Associação da etiologia do trauma com a presença de trauma crânio-encefálico.

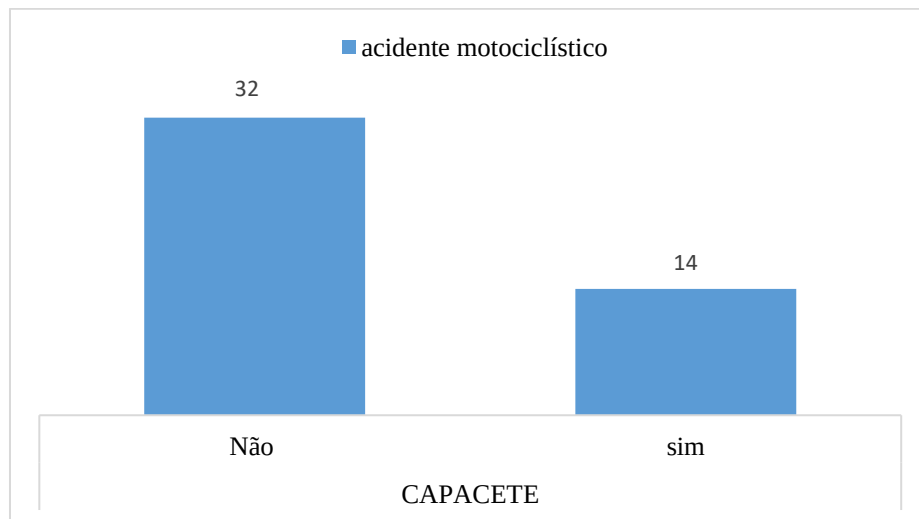


Figura 3. Relação entre acidente motociclístico e o uso de capacete.

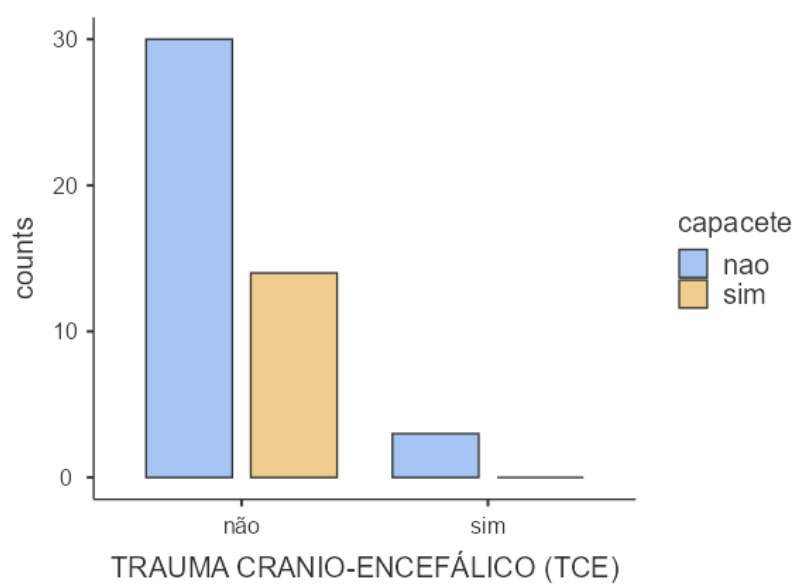


Figura 4. Relação da presença de trauma crânio-encefálico com o uso ou não de capacete.

Etiologia do trauma com fratura de extremidades

Na figura 5, tem os dados referentes ao tipo de fratura de extremidades em relação ao tipo de acidente, é possível observar que na maioria dos acidentes, não houve presença de fraturas de extremidades, e no caso de acidente motociclístico, queda e acidente esportivo o tipo de fratura em sua maioria foram em extremidades inferiores. Nos casos de acidentes motociclísticos, alguns pacientes apresentaram fraturas em extremidades superiores.

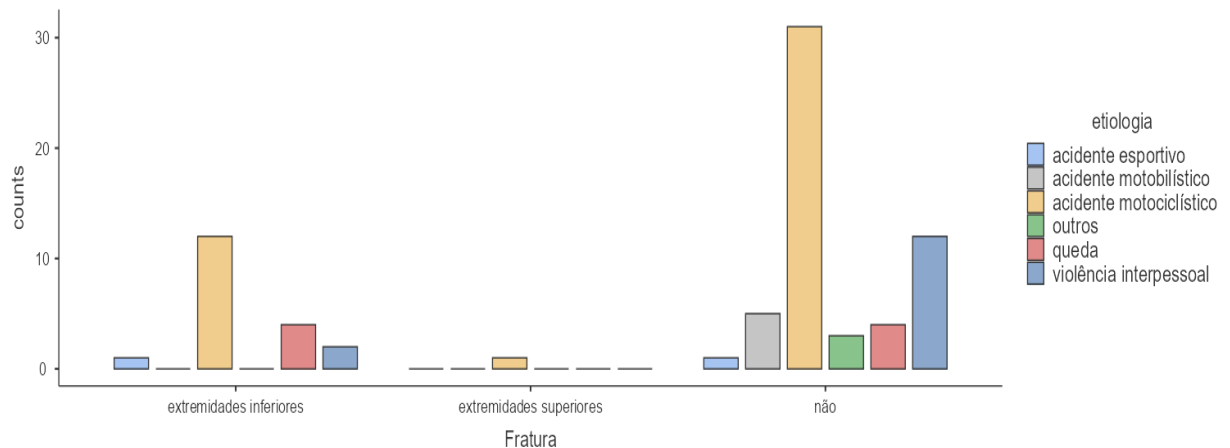


Figura 5. Relação entre a etiologia e as fraturas de extremidades superiores ou inferiores.

Tabela 3. Distribuição dos pacientes, segundo os dados relacionados as características dos acidentados.

Dados	n	%
Injúrias concomitantes		
Trauma cervical	2	2,5
Trauma abdominal	0	-
Trauma torácico	0	-
Trauma cranioencefálico	5	6,3
Fratura de extremidades superiores	13	16,5
Fraturas de extremidades inferiores	21	26,6
Sintomas		
Parestesia	43	54,4
Dor	48	60,8
Alteração oclusal	53	67,1
Alteração visual	6	7,6
Limitação de abertura bucal	58	73,4
Diplopia	3	3,8
Sinais no terço superior		
Contusão	1	1,3
Laceração	8	10,1

Dados	n	%
Edema	7	8,9
Escoriações	10	12,7
Ferimento cortocontuso	11	13,9
Hematoma	4	5,1
Afundamento	2	2,5
Equimose	1	1,3
Sinais do terço médio		
Contusão	0	-
Laceração	6	7,6
Edema	34	43
Escoriações	23	29,1
Ferimento cortocontuso	9	11,4
Equimose	19	24,1
Mobilidade óssea	7	8,9
Exoftalmia	1	1,3
Enoftalmia	2	2,5
Distopia	1	1,3
Oftalmopleigia	1	1,3
Assimetria facial	3	3,8
Hiposfagma D/E	18	22,8
Quemose D/E	0	-
Telecanto traumático	0	-
Laterorrinia D/E	2	2,5
Hematoma	20	25,3
Sinais do terço inferior		
Contusão	1	1,3
Laceração	12	15,2
Edema	22	27,8
Escoriação	10	12,7
Ferimento cortocontuso	5	6,3
Equimose	4	5,1
Afundamento	0	-
Mobilidade dos cotos ósseos	20	25,3
Hematoma	1	1,3
Limitações da abertura de boca pós-traumática	31	39,2
Desvio em abertura de boca direita	1	1,3

Dados	n	%
Desvio em abertura de boca esquerda	1	1,3
Outros		
Equimose	1	1,3
Mordida aberta anterior	2	2,5
Avaliação intraoral		
Laceração em mucosa oral	29	36,7
Fratura exposta	3	3,8
Laceração de língua	1	1,3
Fratura coronária	16	20,3
Luxação extrusiva	0	-
Luxação lateral	3	3,8
Luxação intrusiva	0	-
Avulsão	12	15,4
Fratura alveolar	4	5,1
Exames de imagem		
Waters	6	7,6
PA de face	1	1,3
Hirtz	6	7,6
PA de mandíbula	10	12,7
Lateral oblíqua direita	7	8,9
Lateral oblíqua esquerda	8	10,1
Perfil de face para ossos nasais	1	1,3
Lesões de tecidos duros		
Mandíbula lado esquerdo	27	34,2
Mandíbula lado direito	29	36,7
Maxila	12	15,2
Frontal	7	8,9
Nasal	9	11,4
Naso-Orbita-etmoidal	3	3,8
Complexo zigomático-maxilar direito	17	21,8
Complexo zigomático-maxilar esquerdo	22	27,8
Fratura dentoalveolar	8	10,1

Legenda: n – frequência absoluta. % - frequência relativa percentual em relação ao total de pacientes.

Exames de Imagem

Na figura 6, notam-se os dados referentes aos exames de imagem realizados nos pacientes com trauma de face, é possível observar que na maioria dos acidentes não foram realizados exames radiográficos-padrão, pois o exame de imagem de escolha foi a tomografia computadorizada. Dos 79 pacientes, apenas em 17 casos foram solicitadas radiografias-padrão (21,52%). Dentre elas, a mais solicitada foi a PA de mandíbula (10). Ressalta-se que um mesmo participante dessa pesquisa pode ter realizado mais de um tipo de exame de imagem.

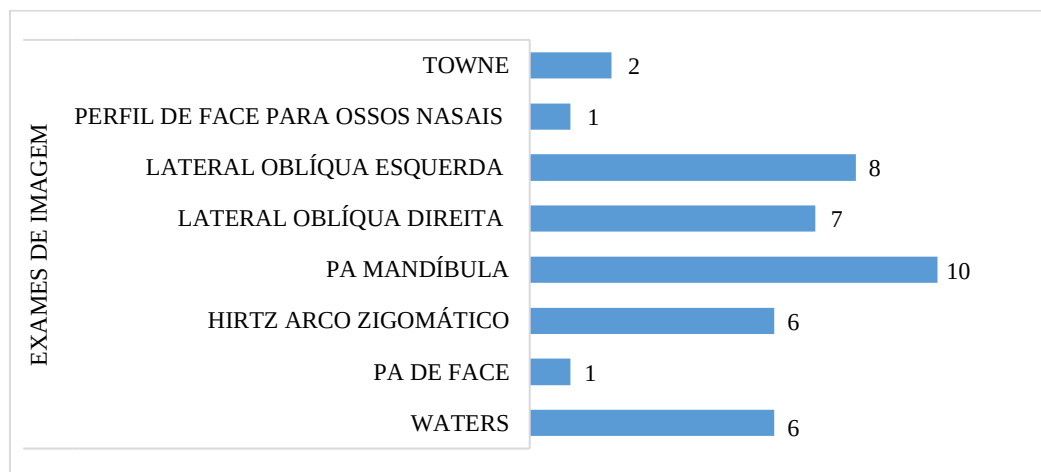


Figura 6. Exames radiográficos realizados nos pacientes com trauma de face.

Lesões de Tecido Duro

Em relação às lesões de tecido duro nos 79 pacientes da pesquisa, é possível observar na figura 7, que do total de fraturas (134), a região mais acometida foi a mandíbula, no lado direito (29) e no lado esquerdo (27), seguida pelo complexo zigomático-maxilar esquerdo (22) e direito (17), e a maxila (12). Ressalta-se que um mesmo participante dessa pesquisa pode ter apresentado mais de um tipo de fratura.

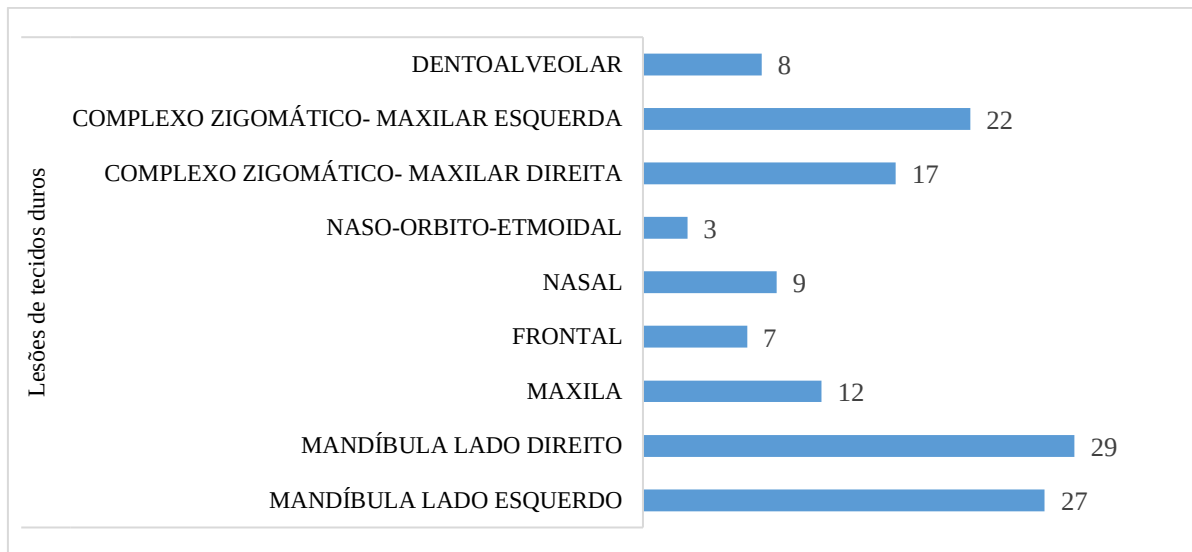


Figura 7. Distribuição das lesões de tecido duro nos pacientes pesquisados.

6. DISCUSSÃO

No presente estudo, sugere-se o perfil sociodemográfico do trauma buco-maxilo-facial em sexo, idade e escolaridade. Um achado alarmante desse estudo é a significativa disparidade na frequência de trauma facial entre os gêneros, observa-se a predominância do sexo masculino (88,6%), em detrimento do feminino (11,4%), indo de acordo com a maior parte dos estudos realizados por pesquisadores no Brasil e no mundo, o que pode ter relação com fatores como a inexperiência, busca de emoções, prazer em experimentar situações de risco, impulsividade, abuso de substâncias psicoativas, estilo de vida e aumento da violência (CARVALHO e SARAIVA, 2015).

Outro achado desse estudo, revela a maioria dos pacientes jovens com uma idade mediana de 35,5 anos, o que também corrobora com diversos trabalhos publicados. Segundo uma revisão de literatura do perfil epidemiológico das fraturas de face, realizada por De Souza Viana e Barros, 2021, contemplando estudos nos últimos 20 anos, observou que o sexo masculino foi o mais acometido e sua incidência foi maior entre os jovens.

Além disso, observou-se que, quanto ao grau de escolaridade, a maioria possui ensino fundamental incompleto (29,1%) e apenas 2,5% apresenta ensino superior completo, relevando o baixo grau de instrução dos pacientes pesquisados.

Em relação ao principal fator etiológico, o acidente motoclístico foi a principal causa do trauma de face neste estudo, resultando em 58,2% dos casos. Esse resultado, pode ter relação com diversos fatores, dentre eles, o aumento da frota de motocicletas nos últimos 20 anos no Brasil. Segundo dados da Secretaria Nacional de Trânsito (Senatran), o crescimento do número de motocicletas no país se deu principalmente no Norte e Nordeste. Entre 2004 e 2024, houve um aumento de 405% nesse quantitativo. De acordo com um estudo feito pela Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT), realizado entre 10 e 13 de setembro de 2024, através de uma pesquisa online que contou com 1.000 entrevistas, estimou que cerca de 33 motociclistas morrem por dia no Brasil. Além disso, a pesquisa apontou que 53% dos entrevistados utilizam a motocicleta como instrumento de trabalho.

Diante desses dados, é possível observar que as motos ganharam um papel essencial no comércio e no cotidiano de muitos trabalhadores, seja por causa da redução de custos operacionais, ou pela agilidade que esse veículo permite nos trânsitos das grandes cidades. Assim, o uso da motocicleta no mercado formal ou informal de trabalho, é referida por muitos autores como possível causa do aumento no número de vítimas motociclistas (SILVA, *et al.*,

2008). Assim, quando associados ao uso inadequado do capacete, ou até mesmo sua não utilização, os acidentes tornam-se ainda mais graves. Aspecto preocupante que foi analisado no presente estudo, em que dentre as vítimas de acidentes motociclísticos, apenas 30,43% delas, estavam usando capacete durante o acidente, apesar da obrigatoriedade no país.

Um estudo epidemiológico retrospectivo foi realizado no mesmo hospital do presente estudo, durante o período de fevereiro a maio de 2007, compreendendo 300 pacientes atendidos no setor de Trauma do Hospital de Urgências de Sergipe, com diagnóstico de trauma facial, realizado por Lins, *et al.* Nele, observou-se que o gênero masculino foi a maioria (74%), a faixa etária mais afetada foi de 20 a 30 anos (45%), e a etiologia mais prevalente foi de acidentes automobilísticos (26%), seguido pelos acidentes motociclísticos (25%) e agressão física (19%). Em relação às lesões encontradas, foram observadas lesões de tecido mole em 254 pacientes, com a laceração sendo a mais frequente e fratura em 109 pacientes, sendo a mais frequente a dos ossos próprios do nariz.

A partir disso, é possível observar similaridades e variações entre os resultados encontrados em 2007 e no presente estudo realizado em uma amostra obtida durante 6 meses de 2024. O perfil sociodemográfico permaneceu sendo predominantemente do sexo masculino e em pacientes jovens. Além disso, durante esses 18 anos, os acidentes de trânsito permanecem sendo a principal causa de trauma buco-maxilo-facial, entretanto houve uma alteração em relação a qual veículo foi responsável pelo maior número de vítimas, visto que os acidentes motociclísticos tiveram um aumento considerável em detrimentos dos automobilísticos.

Ademais, foi possível observar que de todas as lesões de tecido duro, as fraturas em mandíbula foram predominantes, com 41,8% do total de fraturas, seguido pelo complexo zigomático-maxilar com 29,1%. Somado a isso, é possível observar que na maior parte das vítimas, o exame de imagem de escolha foi a tomografia computadorizada, pois apenas em 17 das 79 vítimas foi realizado alguma radiografia-padrão. Isso pode ser justificado pela possibilidade de diagnóstico do trauma buco-maxilo-facial e das complicações associadas em um único exame. Adicionalmente, dentre as radiografias realizadas, as mais solicitadas foram a PA de mandíbula e as laterais oblíquas, corroborando com a região que mais apresentou fraturas.

É válido salientar que essa pesquisa é um estudo descritivo, isto é, não realiza teste de hipóteses, e apresenta suas limitações. Além disso, a amostra da pesquisa foi selecionada em dias da semana por conveniência dos pesquisadores, com base nos dias da semana em que era

provável haver o maior número de pacientes internados ou no pronto-socorro, vítimas de trauma buco-maxilo-facial. Logo, não é possível afirmar que os resultados representam todo o estado de Sergipe.

Pesquisas relacionadas ao trauma buco-maxilo-facial desempenham fundamental importância na descrição do perfil epidemiológico de cada região. Elas são essenciais para avaliar as demandas dos serviços públicos e privados de saúde, além de promover estratégias educacionais e preventivas. O trauma possui um alto risco de causar deformidades permanentes e contribuem diretamente para consequências emocionais, funcionais e estéticas que podem resultar em impactos graves na autoestima e na qualidade de vida do paciente através das limitações decorrentes das lesões (FRANÇA, et al., 2023).

Assim, o presente estudo demonstra a fundamental importância da investigação e descrição do trauma buco-maxilo-facial. Os resultados enfatizam a necessidade de medidas de conscientização, prevenção e controle de acidentes de trânsito, com destaque aos motociclísticos, e, principalmente quanto ao uso de capacete. Os quais ainda são a principal causa de morte de jovens no Brasil e no mundo, demonstrando a urgência de ações para diminuir esses traumas e fatalidades, pois, de acordo com a OMS, sem ações preventivas, os acidentes de trânsito continuarão aumentando até se tornarem a sétima causa de morte em 2030, e cerca de 90% da mortalidade global no trânsito ocorrer em países de renda baixa e média, apesar deles possuírem metade dos veículos do mundo (MONTEIRO, *et al.*, 2020).

7. CONCLUSÃO

As vítimas de traumatismo buco-maxilo-facial no Hospital de Urgência de Sergipe, de acordo com a amostra coletada nesse estudo, configuram um perfil geral composto pelo sexo masculino, com ensino fundamental incompleto e idade média de 35,5 anos. O principal fator etiológico foram os acidentes de trânsito, com destaque para os acidentes motociclísticos, frequentemente sem o uso de capacete. A maioria das fraturas estava localizada na mandíbula, seguida pelo complexo-zigomático-maxilar. O exame de imagem mais realizado foi a tomografia computadorizada, seguido pela PA de mandíbula e as laterais oblíquas.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANSARI, M. K.; AHMED, S. S.; KUMAR, R.; EKRAMULLAH. Diagnostic efficacy of 3D CT vs. conventional radiographs in maxillofacial trauma – A comparative study. **Asian Pacific Journal of Health Sciences**, v. 2, p. 42-50, 2015.
- ASSAD, P. Frota de motos se multiplica por cinco, reconfigura trânsito e impõe debate sobre prevenção de acidentes. **O Globo**. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/brasil/noticia/2024/10/12/frota-de-motos-se-multiplica-por-cinco-reconfigura-transito-e-impoe-debate-sobre-prevencao-de-acidentes.ghtml/> . Acesso: 06 de Março de 2025.
- BOSCÀ-RAMON, A.; DUALDE-BELTRÁN D.; NERSESYAN N. Multidetector computed tomography for facial trauma: Structured reports and key observations for a systematic approach. **Radiología** (English Edition), v. 61, n. 6, p. 439-452, 2019.
- BRESAOLA, M. D.; DE ASSIS, D. R.; JÚNIOR, P. R. Avaliação epidemiológica de pacientes portadores de traumatismo facial em um serviço de pronto-atendimento da Região Centro-Oeste do Estado de São Paulo. **Brazilian Journal of Health Research**, v. 7, n. 3, 2005.
- CARVALHO, I. M.; SARAIVA, I. S. Perfil das vítimas de trauma atendidos pelo serviço de atendimento móvel de urgência. **Revista Interdisciplinar**, v. 8, n. 1, p. 137-148, 2015.
- CARVALHO C. R.; GUEDES E. P. **Balanço da 1ª década de ação pela segurança no trânsito no Brasil e perspectivas para a 2ª década**, Ipea, 2023.
- COSTA, L. R.; VAZ, D. P. As vantagens da radiologia no diagnóstico de fraturas mandibulares. **Revista Científica ‘Método Do Saber’**, ano 07, n. 10, abr.-set. 2015, p. 52 – 59.
- DA SILVA JÚNIOR, F. S.; SOARES F. F.; DA SILVA FILHO W. S.; BATISTA E. V. Características clínicas e epidemiológicas de pacientes com traumatismo facial: uma revisão integrativa da literatura. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 10, p. 75923-75935, 2020.
- Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. **Lancet**, 2018.
- EHRENFELD M.; MANSON P. N.; PREIN J. **Principles of Internal Fixation of the Craniomaxillofacial Skeleton Trauma and Orthognathic Surgery** by AO Foundation, 2012.
- FENYO-PEREIRA M. **Radiologia Odontológica e Imaginologia**. 2ª ed. São Paulo: Santos, 2013.
- FONSECA R. J.; WALKER R. V.; BARBER H. D.; POWERS M. P.; FROST D. E. **Trauma Bucomaxilofacial**. 4ª ed. Rio de Janeiro, 2015.

FRANÇA, L. C.; LUCENA, M. A. S.; ANDRADE, T. I.; CAVALCANTE, M. L. V. Tratamentos não cirúrgico pós sequelas de traumas de face: Uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 10, p. e77121043442-e77121043442, 2023.

HUPP, J. R.; ELLIS III, E.; TUCKER, M. R. **Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea**. 7ª ed. Rio de Janeiro, 2009.

LINS, C. A.; FERREIRA DA SILVA L. C.; SANTOS M. G.; SANTOS T. S.; SANTOS M. M. Estudio epidemiológico de 300 casos de trauma facial en el Hospital Universitario del SERGIPE (HUSE) Brasil. **Acta Odontológica Venezolana**, v. 49, n. 1, 2011.

MALISKA, M. C. DE S.; LIMA JÚNIOR, S. M.; GIL, J. N. Analysis of 185 maxillofacial fractures in the state of Santa Catarina, Brazil. **Brazilian Oral Research**, v. 23, n. 3, p. 268–274, jul. 2009.

MILORO M.; GHALI G. E.; LARSEN P. E.; WAITE P. D. **Princípios de Cirurgia Bucomaxilofacial de Peterson**. 3ª ed. São Paulo: Santos, 2016.

MONTEIRO, C. S. G.; ALMEIDA, A. C.; BONFIM, C., V.; FURTADO, B.M. Características de acidentes e padrões de lesões em motociclistas hospitalizados: estudo retrospectivo de emergência. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 33, p. eAPE20190115, 2020.

MONTOVANI, J. C.; CAMPOS L. P.; GOMES M. A.; DE MORAES V. R.; FERREIRA F. D.; NOGUEIRA E. A. Etiologia e incidência das fraturas faciais em adultos e crianças: experiência em 513 casos. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 72, p. 235-241, 2006.

OBIMAKINDE, O. S.; OGUNDIPE K. O.; RABIU T. B.; OKOJE V. N. Maxillofacial fractures in a budding teaching hospital: a study of pattern of presentation and care. **The Pan African Medical Journal**, v. 26, p. 218, 2017.

PICAPEDRA, A.; FRICHEMBRUDER, K.; SASSI, C.; ÁLVAREZ-VAZ, R.; HUGO, F. Letalidade por Traumas Cranianos e Faciais no Brasil, entre 2000 e 2015. **Scielo Preprints**, 2023.

RAMOS, J. C.; DE ALMEIDA M. D.; ALLENCAR, Y. G.; DE SOUSA FILHO L. F.; DA COSTA FIGUEIREDO C. M.; ALMEIDA M. C. Estudo epidemiológico do trauma bucomaxilofacial em um hospital de referência da Paraíba. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 45, n. 6, p. e1978, 2018.

SANTOS C. L.; MUSSE J. O.; CORDEIRO I. S.; MARTINS T. M. Estudo epidemiológico dos traumas bucomaxilofaciais em um hospital público de Feira de Santana, Bahia, de 2008 a 2009. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 36, n. 2, p. 502-502, 2012.

SILVA, D. W.; ANDRADE, S. M.; SOARES, D. A.; SOARES, D. F.; MATHIAS, T. A. Perfil do trabalho e acidentes de trânsito entre motociclistas de entregas em dois municípios de médio porte do Estado do Paraná, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 11, p. 2643-2652, 2008.

VIANA, R. S.; BARROS, J. P. Perfil epidemiológico das fraturas de face: uma revisão de literatura. **Revista Fluminense de Odontologia**, v. 1, p. 18-31, 2021.

World Health Organization. Global status report on road safety 2023, **WHO**; 2023.
Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240086517/> . Acesso em: 20 Fevereiro de 2025.

WUBULIHASIMU Z.; TUERHONG M.; ZHANG Z., LI H.; KADIR N.; XIE M., *et al.* Clinical analysis and CT 3D-mediated precise internal fixation in maxillofacial fracture. **Ear, Nose & Throat Journal**, v. 100, n. 5, p. 420S-426S, 2021.

ANEXO 1

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA

FICHA DE COLETA DE DADOS

LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DO TRAUMA BUCO-MAXILO-FACIAL NO
PERÍODO DE 6 MESES EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA EM TRAUMA DE
SERGIPE

PACIENTE número: ()

DATA DE NASCIMENTO: ____/____/____ IDADE: _____

GÊNERO: () M () F

RAÇA: _____

ESCOLARIDADE: () Analfabeto

Ensino fundamental: () completo () incompleto

Ensino médio: () completo () incompleto

Ensino superior: () completo () incompleto

Pós graduação ()

DATA DO TRAUMA: ____/____/____

DATA DO PRIMEIRO ATENDIMENTO: ____/____/____

ETIOLOGIA DO TRAUMA:

ACIDENTE AUTOMOBILÍSTICO () ACIDENTE DE TRABALHO () QUEDA ()

FERIMENTO POR ARMA DE FOGO () FERIMENTO POR ARMA BRANCA ()

ACIDENTE ESPORTIVO () VIOLÊNCIA INTERPESSOAL ()

OUTRO: _____

INJÚRIAS CONCOMITANTES:

TRAUMA CERVICAL () TRAUMA ABDOMINAL () TRAUMA TORÁCICO ()

TRAUMA CRANIOENCEFÁLICO – TCE () FRATURA DE EXTREMIDADES
SUPERIORES ()

FRATURA DE EXTREMIDADES INFERIORES () NÃO HÁ ()

OUTROS: _____

AValiação CLÍNICA:**SINTOMAS:**

() PARESTESIA _____

() DOR _____

() ALTERAÇÃO OCLUSAL _____

() ALTERAÇÃO VISUAL _____

() LIMITAÇÃO DE ABERTURA BUCAL _____

() DIPLOPIA _____

() OUTROS: _____

SINAIS NO TERÇO SUPERIOR:

- () CONTUSÃO _____
- () LACERAÇÃO _____
- () EDEMA _____
- () ESCORIAÇÕES _____
- () FERIMENTO CORTOCONTUSO _____
- () HEMATOMA _____
- () AFUNDAMENTO _____
- () EQUIMOSE _____
- () OUTROS: _____

SINAIS DO TERÇO MÉDIO:

- () CONTUSÃO
- () LACERAÇÃO
- () EDEMA
- () ESCORIAÇÕES
- () FERIMENTO CORTOCONTUSO
- () EQUIMOSE
- () MOBILIDADE ÓSSEA
- () EXOFTALMO D / E () DISTOPIA () DISTOPIA MONOCULAR
- () ENOFTALMO D / E () OFTALMOPLEGIA () ASSIMETRIA FACIAL
- () HIPOFASGMA D / E () QUEMOSE D / E () TELECANTO TRAUMÁTICO
- () LATERORRINIA D / E () OUTROS: _____

SINAIS DO TERÇO INFERIOR:

- () CONTUSÃO _____
- () LACERAÇÃO _____
- () EDEMA _____
- () ESCORIAÇÕES _____
- () FERIMENTO CORTOCONTUSO _____
- () EQUIMOSE _____
- () AFUNDAMENTO _____
- () MOBILIDADE DE COTOS ÓSSEOS _____
- () HEMATOMA _____
- () LIMITAÇÃO DE ABERTURA DE BOCA (AB) PÓS TRAUMÁTICA
- () DESVIO EM AB DIREITA () DESVIO EM AB ESQUERDA
- () OUTROS: _____

AVALIAÇÃO INTRAORAL:

DENTIÇÃO:	TOTAL	PARCIAL	EDÊNTULO
-----------	-------	---------	----------

MAXILA	()	()	()
--------	-----	-----	-----

MANDÍBULA	()	()	()
-----------	-----	-----	-----

() LACERAÇÃO DE MUCOSA ORAL () FRATURA EXPOSTA () LACERAÇÃO DE LÍNGUA

TRAUMATISMO DENTOALVEOLAR:

- () FRATURA CORONÁRIA () LUXAÇÃO EXTRUSIVA () LUXAÇÃO LATERAL () LUXAÇÃO INTRUSIVA () AVULSÃO () FRATURA ALVEOLAR
- () OUTROS: _____

EXAMES RADIOGRÁFICO:**RADIOGRAFIA:**

() WATERS () PA DE FACE () HIRTZ ARCO ZIGOMÁTICO () PA
MANDÍBULA () LATERAL OBLÍQUA DIREITA () LATERAL OBLÍQUA
ESQUERDA () PERFIL DE FACE PARA OSSOS NASAIS

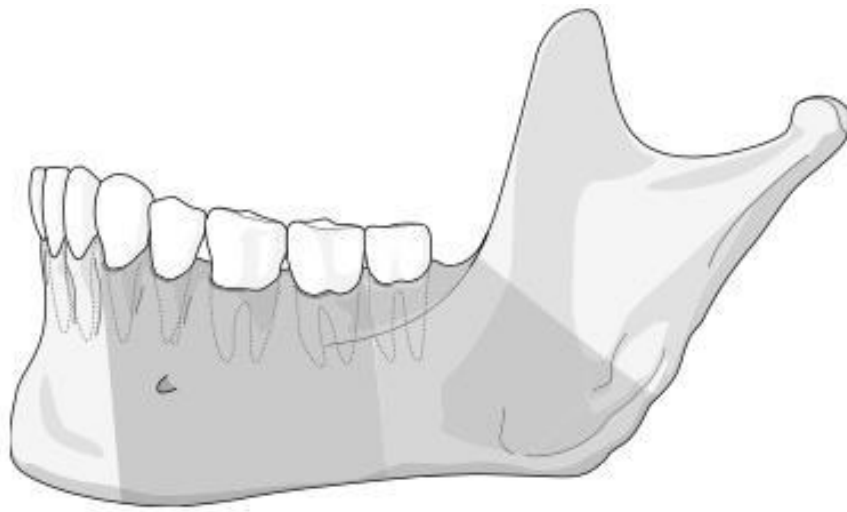
() OUTROS: _____

ACHADOS:

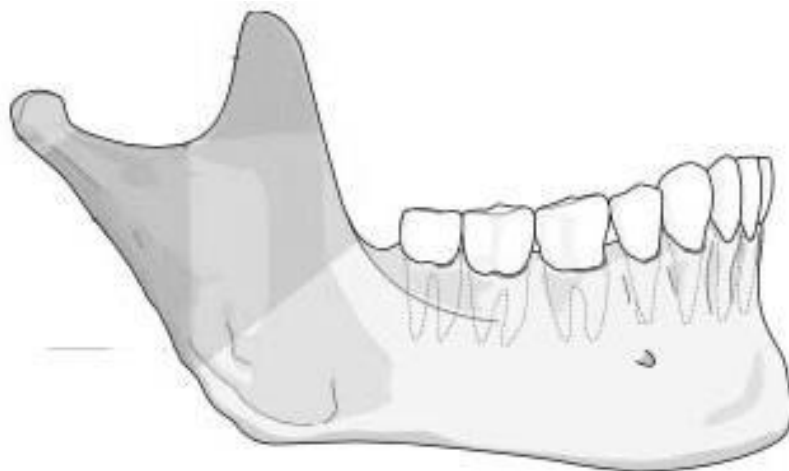
TOMOGRAFIA:

LOCALIZAÇÃO: () DIREITO () ESQUERDO () BILATERAL

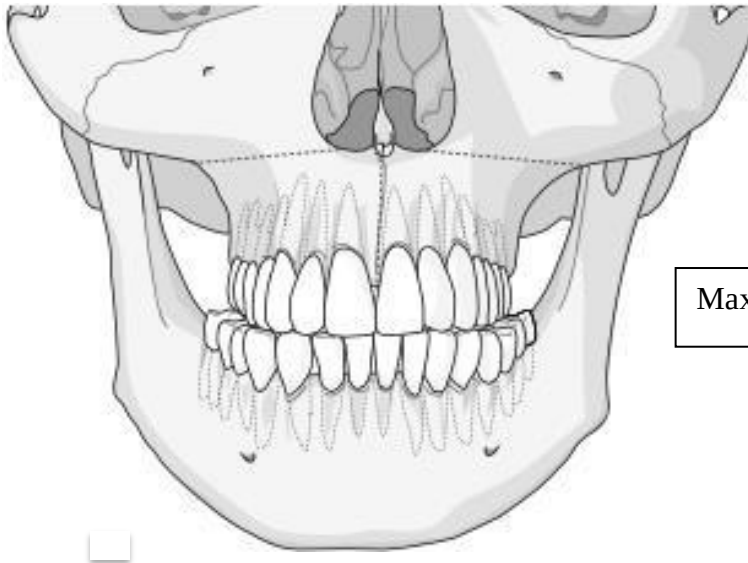
LOCALIZAÇÃO TOPOGRÁFICA DAS LESÕES DE TECIDOS DUROS



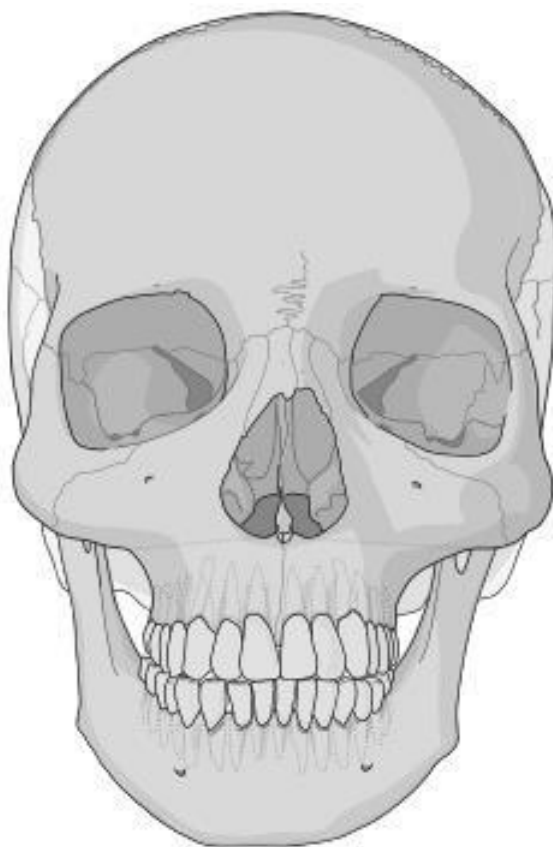
mandíbula lado esquerdo



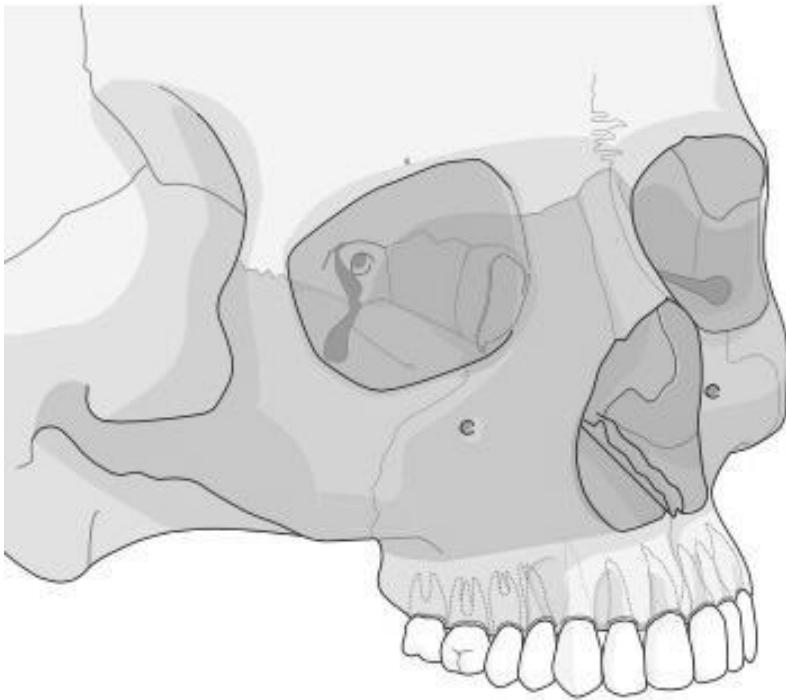
mandíbula lado direito



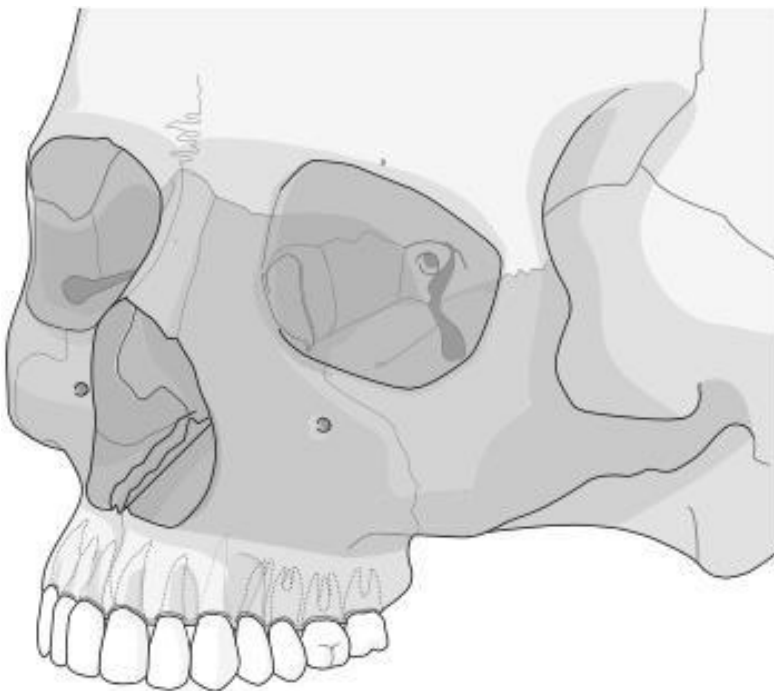
Maxila e região anterior de mandíbula



Frontal, nasal e naso-etmoidal

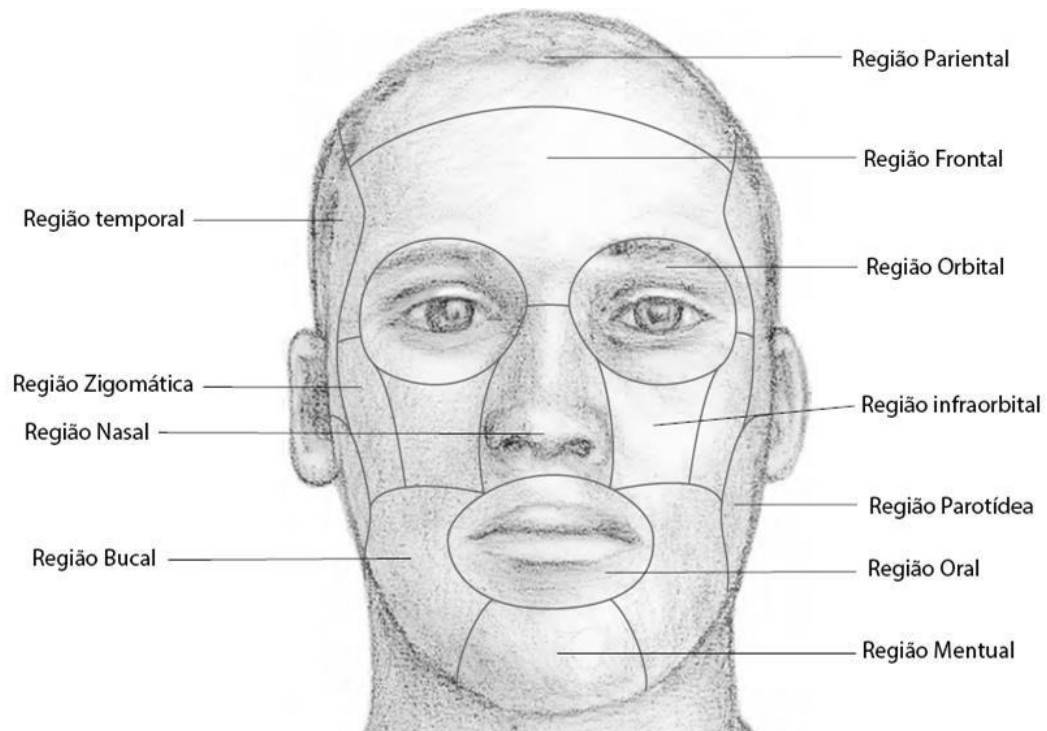


Zigomático-orbital direita



Zigomático-orbital esquerda

LOCALIZAÇÃO TOPOGRÁFICA DAS LESÕES DE TECIDOS MOLES



LESÕES DE TECIDOS DUROS:

() FRONTAL () NASO-ORBITO-ETMOIDAL () ORBITAL () NASAL ()
MAXILA () MANDÍBULA () DENTOALVEOLAR

LESÕES DE TECIDOS MOLES:

() TERÇO SUPERIOR / REGIÃO: _____

() TERÇO MÉDIO / REGIÃO: _____

() TERÇO INFERIOR / REGIÃO: _____

DIAGNÓSTICO DEFINITIVO:

ANEXO 2



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa: **“LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DO TRAUMA BUCO-MAXILO-FACIAL NO PERÍODO DE 6 MESES EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA EM TRAUMA DE SERGIPE”**, a ser realizada sob coordenação da Prof. Dr. Luiz Carlos Ferreira da Silva, do Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Sergipe (UFS).

As informações contidas neste formulário têm objetivo de firmar acordo escrito mediante o qual você - o voluntário da pesquisa - autoriza a sua participação no estudo, podendo responder apenas o que não sentir desconforto e ou constrangimento ao fornecer as informações, assim como retirar ou negar esta autorização a qualquer momento sem nenhum prejuízo ao seu tratamento.

Objetivo:

Este estudo tem como objetivo analisar as características epidemiológicas dos traumas buco-maxilo-faciais. As informações serão usadas apenas para a pesquisa e em nenhum momento será tornada pública a sua identidade.

Justificativa:

O trauma buco-maxilo-facial é responsável por um número significativo de óbitos e feridos. O conhecimento epidemiológico sobre as principais causas e tipos de lesões mais frequentes podem influenciar no número e na severidade dos acidentes.

Procedimentos:

O estudo será realizado através de anotações das lesões que acometeram sua face durante o acidente. Essas anotações serão obtidas durante o seu exame clínico pelo profissional responsável por cuidar do trauma de face no Hospital de Urgências de Sergipe (HUSE).

Riscos e Desconforto:

O registro das lesões será obtido no momento em que você estiver sendo examinado pelo especialista em traumatismos da face. Caso esse registro gere algum desconforto ou constrangimento, você terá o direito de não responder os questionamentos que gerem tal situação. Além disso, terá o direito de retirar ou negar sua participação na pesquisa, sem que isso cause qualquer prejuízo ao seu tratamento.

Benefícios:

Os resultados desta pesquisa trarão maior conhecimento sobre o tema no meio científico sobre o tema abordado e permitirão propor medida para diminuir o número e a severidade das lesões.

Garantia de Sigilo da identidade do sujeito da pesquisa:

O pesquisador irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. As informações fornecidas e o material que indique a sua participação serão anônimas e a substituição do nome por uma identificação numérica, de conhecimento apenas dos pesquisadores responsáveis. Além da omissão de dados que possam identificar a sua participação. Você não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Garantia de esclarecimentos e Liberdade de Recusa:

Você será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. A sua participação é voluntária e você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem prejuízos. O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) é o órgão que tem a função de proteger cada participante da pesquisa e você poderá entrar em contato diretamente com o CEP para esclarecer dúvidas, fazer reclamações ou denúncias.

Custos da Participação, Ressarcimento ou Indenização:

A participação no estudo não acarretará custos para você e não será disponível nenhuma compensação financeira adicional.

Após ter sido informado e ter minhas dúvidas suficientemente esclarecidas pelo pesquisador, declaro que concordo em participar de forma voluntária desta pesquisa. Recebui via deste termo de consentimento livre e esclarecido rubricada em todas as páginas por mim e pelo pesquisador responsável. Como também me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Local e Data

Nome do Participante

Assinatura

Pesquisador Responsável

Assinatura

Contato do Pesquisador responsável: Departamento de Odontologia – Universidade Federal de Sergipe:

Rua Cláudio Batista s/n Bairro Santo Antônio - Aracaju – SE

Email: lcsilva@infonet.com.br

Telefone: (79)99982-5253/ 2105-1827

Contato para esclarecimentos com o CEP: (3194 -7208) ou
cep@academico.ufs.br CEP: colegiado responsável por defender os interesses
do participante da pesquisa em sua integridade, dignidade e ética.

ANEXO 3



Continuação do Parecer: 6.656.837

ANÁLISE

Pendência atendida

Considerações Finais a critério do CEP:

Conforme Resolução CNS 466/2012, itens X.1.- 3.b. e XI.2.d, e Resolução CNS 510/2016, Art. 28, inc. V, os pesquisadores responsáveis deverão apresentar relatórios parcial semestral e final do projeto de pesquisa, contados a partir da data de aprovação do protocolo de pesquisa inicial.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2268594.pdf	19/02/2024 20:11:09		Aceito
Outros	CARTA_RESPOSTAS_PENDENCIAS_CEP_UFSassinado.pdf	19/02/2024 20:10:47	Luiz Carlos Ferreira da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_modificado.pdf	19/02/2024 20:08:29	Luiz Carlos Ferreira da Silva	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_de_compromisso_e_confidencialidade_modificado.pdf	19/02/2024 20:08:12	Luiz Carlos Ferreira da Silva	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Epidemiologia_Trauma_BucoMaxiloFacial_modificado.pdf	19/02/2024 20:06:42	Luiz Carlos Ferreira da Silva	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	22/01/2024 23:13:37	Luiz Carlos Ferreira da Silva	Aceito
Declaração de concordância	Declaraçãodeconcordancia.pdf	22/01/2024 23:13:05	Luiz Carlos Ferreira da Silva	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaraçãodeinfraestrutura.pdf	22/01/2024 23:11:38	Luiz Carlos Ferreira da Silva	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	22/01/2024 23:11:10	Luiz Carlos Ferreira da Silva	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto.pdf	22/01/2024 23:04:12	Luiz Carlos Ferreira da Silva	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº**Bairro:** Sanatório**CEP:** 49.060-110**UF:** SE**Município:** ARACAJU**Telefone:** (79)3194-7208**E-mail:** cep@academico.ufs.br



Continuação do Parecer: 6.656.837

ARACAJU, 19 de Fevereiro de 2024

Assinado por:
ROBELIUS DE BORTOLI
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº
Bairro: Sanatório
UF: SE
Município: ARACAJU
CEP: 49.060-110
Telefone: (79)3194-7208
E-mail: cep@academico.ufs.br