

GUILLERMO ALBERTO LANAS TERÁN

**Epidemiologia e desfechos clínicos do tratamento das fraturas
faciais de um hospital público de Quito – Equador:
um estudo retrospectivo de 5 anos**

São Paulo

2018

GUILLERMO ALBERTO LANAS TERÁN

**Epidemiologia e desfechos clínicos do tratamento das fraturas
faciais de um hospital público de Quito – Equador:
um estudo retrospectivo de 5 anos**

Versão Corrigida

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo junto ao Programa Pós-Graduação em Ciências Odontológicas para obter o título de Doutor em Ciências.

Área de concentração: Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial

Orientadora: Profa. Dra. Maria Cristina Zindel Deboni

São Paulo

2018

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo-na-Publicação
Serviço de Documentação Odontológica
Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

Lanas Terán, Guillermo Alberto.

Epidemiologia e desfechos clínicos do tratamento das fraturas faciais de um hospital público de Quito – Equador: um estudo retrospectivo de 5 anos / Guillermo Alberto Lanas Terán ; orientador Maria Cristina Zindel Deboni -- São Paulo, 2018.
67 p. : fig., tab., 30 cm.

Tese (Doutorado) -- Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas.
Área de Concentração: Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais. --
Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.
Versão corrigida

1. Fraturas faciais. 2. Ossos faciais. 3. Fixação de fraturas. 4. Complicações pós-operatórias – odontologia. I. Deboni, Maria Cristina Zindel. II. Título.

Lanas Terán GA. Epidemiologia e desfechos clínicos do tratamento das fraturas faciais de um hospital público de Quito – Equador: um estudo retrospectivo de 5 anos. Tese apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Aprovado em: 06 /Novembro /2018

Banca Examinadora

Prof(a). Dr(a).____ Daniel Falbo Martins de Souza

Instituição: Chefe do Hospital Estadual do Mandaqui

Julgamento: ___Aprovado

Prof(a). Dr(a).____ Marcelo Minharro Ceccheti

Instituição: _Supervisor da Divisao de Odontología do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP

Julgamento: ___Aprovado

Prof(a). Dr(a).____ Maria da Graça Naclerio Homem

Instituição: ____FOUSP

Julgamento: ____Aprovado

Dedico esta tese à minha família, aos meus pais que sempre me apoiaram em todos os meus objetivos, minha esposa Sonia e minhas filhas Andrea e Milena que estavam sempre ao meu lado durante todo esse período.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus que me deu forças e me permitiu continuar esta jornada cheia de sacrifício e satisfação.

A Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo pela oportunidade em realizar o convênio de Doutorado Interinstitucional - DINTER com a Universidade Central do Equador, dando todo suporte e aprendizado ao longo desta Pós-Graduação.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES do governo federal do Brasil, por aprovar este projeto DINTER, proporcionando oportunidade única na história da Odontologia do nosso país.

A nossa Faculdade de Odontologia da Universidade Central do Equador pelo apoio e incentivo a mim como docente e agora como aluno de pós-graduação da USP.

Agradeço, de uma forma muito especial a minha orientadora, Profa. Dra. Maria Cristina Zindel Deboni, que me ensinou com paciência e dedicação, e para a abertura de porta para um mundo maravilhoso da investigação científica. Atividade de abnegação e ao mesmo tempo de nobreza. Sempre procurando melhorar a qualidade de vida das pessoas.

Agradeço, também, os professores Edgard Michel Crosato, Maria Gabriela Haye, Cláudio Mendes Panutti, Fausto Medeiros Mendes e todos os demais professores da FOUSP que esses anos deixaram suas atividades para ministrar o curso de Doutorado tão necessário ao nosso país.

Agradeço aos meus colegas do doutorado e aos servidores não docentes da Universidade de São Paulo que nos entregaram, sem egoísmo, ajuda e companheirismo para seguir em frente.

Agradeço a Universidade Central do Equador, por nos dar todas as facilidades para poder realizar este caminho tão complexo, mas tão agradável.

Agradeço o Hospital Eugenio Espejo e ao Serviço de Cirurgia Bucomaxilofacial, e a todo o pessoal daquela instituição pelas possibilidades de realizar este trabalho.

O IMPORTANTE É NÃO PARAR DE QUESTIONAR.
Albert Einstein

RESUMO

Lanas Terán GA. Epidemiologia e desfechos clínicos do tratamento das fraturas faciais de um hospital público de Quito – Equador: um estudo retrospectivo de 5 anos [tese]. São Paulo: Faculdade de Odontologia; 2018. Versão Corrigida.

Estudos epidemiológicos regionais que envolvam a traumatologia maxilofacial são importantes para auxiliar o desenvolvimento de formas mais eficientes de prestar cuidados em saúde, para avaliar e melhorar a qualidade destes cuidados e gerenciar estratégias de prevenção, financiamento e acesso ao tratamento no setor público de saúde. O tempo decorrido entre um trauma de face de um paciente até o atendimento clínico e tratamento das fraturas pode afetar os resultados clínicos em termos de intervenções resolução e complicações. O objetivo deste estudo foi verificar se no Hospital Público Eugênio Espejo de Quito, existe uma relação entre variáveis de tipificação das fraturas, seus tratamentos e os intervalos de tempo para sua resolução clínica com o aparecimento de complicações. Um estudo retrospectivo foi realizado nos prontuários do Serviço de Cirurgia bucomaxilofacial verificando dados epidemiológicos e da evolução clínica de pacientes que sofreram fraturas em face, esqueleto fixo e mandíbula entre os anos de 2012 e 2016. Os resultados mostraram que a epidemiologia das fraturas faciais foi bastante semelhante ao que a literatura pertinente ao assunto tem mostrado. A maioria dos casos ocorreram fora da cidade de Quito (64%). Observamos que não existe associação das variáveis: histórico de hábitos nocivos, presença de desvio, tipo de fratura, abordagem da fratura, tipo de fixação, presença ou não de comorbidades com o aparecimento de fraturas. Entretanto, os dados mostraram que existe 70% mais chances de risco de complicações quando o intervalo decorrido entre o acidente e o tratamento definitivo ultrapassar uma semana. Discutimos os fatores que podem implicar neste maior intervalo de tempo entre essas condutas e concluímos que existe a necessidade de investimento na especialidade e estudos para implantação de novos serviços fora da cidade de Quito.

Palavras-chave: Epidemiologia. Ossos faciais. Fixação de fraturas. Complicações.

ABSTRACT

Lanas Terán GA. Epidemiology and clinical outcomes of facial fractures management in a public hospital in Quito – Ecuador: a five-year retrospective study [thesis]. São Paulo: Faculdade de Odontologia; 2018. Versão Corrigida.

Regional epidemiological studies involving maxillofacial traumatology are important to assist in the development of more efficient ways of providing health care, to assess and improve the quality of these care and to manage strategies of prevention, funding and access to treatment in public health sector. The time elapsed between a trauma of a patient's face until clinical care and treatment of fractures can affect the clinical results in terms of resolution interventions and complications. The objective of this study was to check whether in the public hospital Eugenio Espejo de Quito, there is a relationship between variables of typing of the fractures, their treatments and the intervals of time for their clinical resolution with the appearance of complications. A retrospective study was performed in the records of the Maxillofacial Surgery Service to verify epidemiological data and clinical evolution of patients who suffered fractures in face, fixed skeleton and jaw, between 2012 and 2016. The results showed that epidemiology of the facial fractures was quite similar to what pertinent literature to the subject has shown. Many of the cases occurred out city of Quito (64%). We observe that there is no association of historical variables of harmful habits, presence of deviation, type of fracture, approach of fracture, type of fixation, presence or not of comorbidities with the appearance of complications. However, the data showed that there are 70% more chances of risk of complications when the interval elapsed between the accident and the definitive treatment exceed one week. We discuss the factors that can be associated with the largest interval of time between conducts and we conclude that there is a need for investment in the specialty and studies for implementation of new services out the city of Quito.

Keywords: Epidemiology. Facial bones. Fracture Fixation. Complications.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 2.1 - (A) Reconstrução de imagem de tomografia exibindo múltiplos traços de fratura em (B) redução e fixação dos fragmentos pelo uso de miniplacas. (acervo pessoal do autor).....24
- Figura 2.2 - (A) Abertura e remoção de placa (B) Placa de osteosíntese (Acervo pessoal).....35
- Figura 5.1 - Representação gráfica da distribuição dos casos segundo região da face e o tipo de fratura.....46
- Figura 5.2 - Representação gráfica da distribuição das comorbidades.....48
- Figura 5.3 - Representação gráfica da distribuição das complicações (n=144).....49
- Figura 5.4 - Distribuição do número de casos com relatos de complicações e relação ao total de casos atendidos anualmente no Serviço de Cirurgia Bucomaxilofacial.....54

LISTA DE TABELAS

Tabela 5.1 - Distribuição da amostra segundo a faixa etária, gênero e etnia.....	43
Tabela 5.2 - Distribuição da amostra segundo gênero, grau de escolaridade, estado civil e causa do traumatismo	44
Tabela 5.3 - Distribuição da amostra segundo a região da face e as características das fraturas	45
Tabela 5.4 - Distribuição da amostra segundo a região das fraturas e a abordagem do tratamento	47
Tabela 5.5 - Distribuição dos intervalos (dias) entre as condutas	50
Tabela 5.6- Distribuição da amostra segundo a região da fratura e o intervalo de tempo (dias) entre a ocorrência e as condutas clínicas.	50
Tabela 5.7 - Frequência da ocorrência (CC) ou não (SC) de complicações entre as condutas clínicas entre intervalos menores e maiores que uma semana	51
Tabela 5.8 - Diferença entre o intervalo de tempo (dias) entre ocorrência e as condutas clínicas quanto aos subgrupos com (CC) e sem complicações (SC).....	52
Tabela 5.9 - Diferenças entre as frequências das variáveis independentes e o desfecho " <i>complicações</i> "	53

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEP	Comité de Ética en Investigación (seres humanos)
CMF	Cirurgía Maxilofacial
FAF	Ferida por arma do fogo
FOUSP	Facultad de Odontología de la Universidad de São Paulo
IDH	Índice desenvolvimento humano
NOE	Naso orbito etmoidais
n	Tamanho da mostra
TCE	Traumatismo cranioencefálico
CC	Com Complicações
SC	Sem Complicações

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	21
2	REVISÃO DE LITERATURA	23
3	PROPOSIÇÃO	37
3.1	Objetivo geral.....	37
3.2	Objetivos específicos.....	37
4	MATERIAIS E MÉTODOS	39
4.1	Coleta de Dados dos Prontuários	39
4.2	Critérios de inclusão	40
4.3	Critérios de exclusão	40
4.4	Análise dos dados	41
5	RESULTADOS	43
6	DISCUSSÃO	55
7	CONCLUSÕES	59
	REFERÊNCIAS.....	61
	ANEXOS	65

1 INTRODUÇÃO

As fraturas faciais são situações clínicas muito comuns em salas de emergência em serviços de pronto-atendimento de hospitais. Lesões no complexo maxilofacial são problemas importantes de saúde pública não apenas pelo custo envolvido no tratamento, mas pelas consequências funcionais e estéticas que podem acarretar aos cidadãos.

As características clínicas do trauma assim como as formas de tratamento variam de acordo com as circunstâncias sociais, variabilidade geopolítica e, avanços tecnológicos [1-7]. Desta forma, estudos epidemiológicos regionais que envolvam a traumatologia maxilofacial são importantes para auxiliar o desenvolvimento de formas mais eficientes de prestar cuidados em saúde, para avaliar e melhorar a qualidade destes cuidados e gerenciar estratégias de prevenção, financiamento e acesso ao tratamento no setor público de saúde. [1]

Nas últimas décadas o tratamento das fraturas faciais tem se aprimorado de forma intensa com a introdução de dispositivos melhores e mais funcionais para redução, contenção e fixação das fraturas. Entretanto, algumas discussões ainda persistem quanto à influência negativa de alguns fatores como os tipos de fraturas e abordagens e a demora no tratamento no índice de complicações e sequelas. [2]

O intervalo de tempo da ocorrência das fraturas faciais até o seu tratamento efetivo parece ser uma questão importante e controversa para ser discutida quanto ao seu impacto nos índices de complicações ou de tempo de hospitalização, entretanto não há evidências convincentes de que o tratamento tardio das fraturas em especial as da mandíbula influencie o aparecimento destes desfechos. [2-5]

Estes problemas são ainda maiores e com grande impacto sobre a qualidade de vida dos cidadãos em países, como o Equador (IDH= 0.732 -2014) e até mesmo como o Brasil (IDH= 0.755 - 2014) considerados de alto desenvolvimento humano pelo Programa de Desenvolvimento Humano das Nações Unidas. [6]

Este estudo retrospectivo epidemiológico pretendeu avaliar as características clínicas e os fatores associados aos traumatismos que ocorrem na região dos

ossos fixos da face e/ou mandíbula de pacientes atendidos no Hospital Público Eugenio Espejo, da cidade de Quito-Ecuador, e analisar se estes fatores podem estar associados ao maior aparecimento de complicações pós-operatórias.

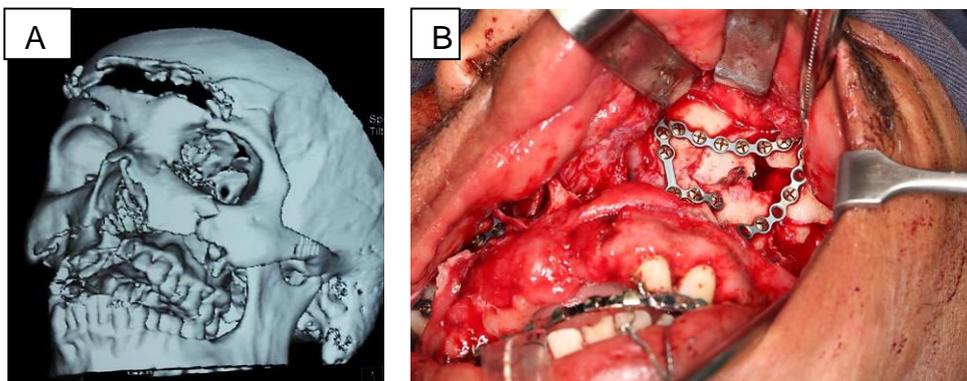
Os resultados deste levantamento e sua análise poderão ser utilizados para identificação de interferências na evolução dos tratamentos em traumas da face e para colaborar com a elaboração de novas estratégias em programas públicos de prevenção, acesso ao tratamento e/ou financiamento da especialidade

2 REVISÃO DA LITERATURA

As fraturas em face são traumatismos bastante comuns nos pronto-atendimentos de diversos hospitais pelo mundo afora e representam a causa de morte de muitas pessoas. Aqui faremos uma breve revista de literatura sobre os principais aspectos quanto a epidemiologia das fraturas do esqueleto fixo da face e da mandíbula, seus tipos, abordagens clínicas e tratamento bem como as complicações associadas e os fatores que podem ser correlacionar aos seus desfechos clínicos.

Os acidentes de trânsito são a principal causa dos traumas em face. Sendo os automobilísticos os mais frequentes (53,8%) seguido pelos acidentes de motocicletas, bicicletas e atropelamentos. As principais causas destes acidentes são o desrespeito às leis como os limites de velocidades, a direção sob o efeito de álcool ou drogas, o não uso de cintos de segurança e o aumento da frequência na atualidade do uso do telefone celular pelo condutor do veículo. [7] Além destes os acidentes de bicicleta têm aumentado muito entre os jovens levando a acidentes com maior gravidade pela maior força de impacto associada a este tipo de trauma associando-se a necessidade de maior tempo de hospitalização e a maior índice de complicações. A segunda maior causa dos traumatismos faciais é aquela relacionada a agressões físicas como as brigas, assaltos ou a violência familiar. Os assaltos diretamente relacionados às condições socioeconômicas e o aumento da violência urbana entre os jovens são as origens da terceira maior causa. As quedas são as causas mais comuns dos traumatismos faciais em crianças e idosos. [1]

Figura 2.1 - (A) Reconstrução de imagem de tomografia exibindo múltiplos traços de fratura em face (B) redução e fixação dos fragmentos pelo uso de miniplacas. (acervo pessoal do autor)



As causas principais dos traumas em face ainda podem variar segundo o país que está sendo estudado, por exemplo as feridas por armas de fogo são mais predominantes do que outras causas nos países do oriente médio devido às guerras. [8]

As fraturas faciais estão associadas a acidentes de trânsito (37,3%) e agressões físicas (33%), predominantemente em pacientes do gênero masculino (83,7%). Ocorrem mais frequentemente na faixa etária entre 21 e 30 anos (38,2%). As fraturas mandibulares isoladas foram mais predominantes (48%) seguidas pelas zigomáticas (19,7%) e pelas nasais (19,1%). [9]

Existe concordância na literatura atual que os homens sejam mais acometidos por fraturas faciais do que as mulheres, em proporções que podem variar de 3:1 ou até de 4,3:1 [1,7,10] A faixa etária com maior incidência são jovens entre a 2ª e a 3ª década de vida [1,8,11]. Mas, alguns autores [7] já observaram que com o aumento da expectativa de vida, a incidência de fraturas faciais em pacientes acima de 60 anos tem atingido a faixa de 4.5%.

Alguns estudos epidemiológicos mostraram que 68% das fraturas de face acometiam homens e 32% mulheres. 23,2% eram de mandíbula [1, 10]. o osso nasal (41,8%), seguido do zigomático 31,2%. Para Lee et al. [3] a fratura da face em osso único mais comum dos prontos atendimentos é a fratura de mandíbula contando com 38.75% dos casos.

Os traumas faciais geralmente estão associados a outros traumatismos no corpo. A maioria dos pacientes com tais fraturas necessitam de hospitalização o que acarreta e investimentos consideráveis em saúde pública. [10] Os membros inferiores parecem ser os mais frequentemente associados ao trauma facial (31,2%). [1]

Para um diagnóstico adequado das fraturas faciais, um exame físico integral e tomografias de alta resolução são imprescindíveis. O diagnóstico preciso é importante porque dependendo da quantidade de fraturas e deslocamentos de fragmentos ou de perda de estrutura óssea o tratamento a ser instituído pode variar e a meta deve ser sempre a redução, a contenção e a fixação das fraturas com menor dano aos tecidos. [11 12]

As tomografias de alta resolução são padrão de referência para se avaliar fraturas faciais. Com exceção de algumas fraturas simples, uma tomografia substitui outras formas de raios-x para avaliar como fraturas do terço médio. As imagens tomográficas demonstram com detalhes todas as cortes e posições que as fraturas podem ser apresentar, se combinadas com outros traços de fraturas em outras posições nos cortes axiais, coronais e parasagitais. [11]

Alguns autores mencionaram que pode ser vantajoso em algumas situações imagens mais complexas mesmo que o tratamento a ser instituído demore porque aumenta-se a capacidade de diagnosticar fraturas que inicialmente não seriam reconhecidas. [13]

As fraturas da face de uma maneira geral podem se classificar em: do complexo zigomático maxilar, da órbita, nasais, naso orbito etmoidais (NOE), fraturas tipo Le Fort, e fraturas dento alveolares que podem envolver maxila e fraturas mandibulare. [8]

As fraturas do terço médio facial podem levar ao aparecimento de sequelas neurológicas e visuais, por isso, uma avaliação aprofundada da acuidade da visão deve ser realizada o mais rapidamente possível. Hemorragias subconjuntival e periórbita são quadros relativamente frequentes em fraturas de zigoma e órbita. Limitações de movimentos do globo ocular ou diplopia podem ser causadas por aprisionamento do músculo reto inferior e pode ser diagnosticada com o teste de

indução forçada. Também palpebral ptose ou enoftalmia devem ser avaliadas de modo a observar aumento do vinco da pálpebra superior e alongamento da pálpebra inferior. No caso da proptose que é geralmente devido ao hematoma retrobulbar ou à síndrome do ápice orbital (déficit de nervos II, III, IV, V ou VI), uma intervenção de emergência muitas vezes pode ser justificada. [11]

Em fraturas da região zigomática, a palpação pode apresentar deformações, mas se houver edema esta manobra sempre pode ser realizada adequadamente. Além disso também podem estar associados hematoma periorbital e subconjuntival. Pode existir parestesia em bochecha e lábio superior, epistaxe ipsilateral, se o zigoma se move para baixo, ele pode mudar a posição do arco zigomático, que em os movimentos mastigatórios colidem com o processo coronóide e limita esses movimentos. Nas fraturas naso orbito etmoidal isoladas, podem ser observados edema na região nasal e periorbital, mas se estiver associada com outro tipo de fraturas, o edema poderá estar mais difuso. Deve se avaliar com cuidado a distância intercantal que se estiver em 35 milímetros pode ter acontecido deslocamento do ligamento cantal medial e se for maior de 40mm o diagnóstico provável é de fratura. As dificuldades ou não realização destas condutas clínicas podem levar a sequelas oculares e estéticas importantes. [14]

No terço médio facial há regiões ósseas que têm maior resistência e participam da forma ao rosto. As regiões ósseas de resistência verticais como o nasomaxilar ou medial, o zigomaticomaxilar ou lateral resistem às forças verticais como às da mastigação. As regiões de resistências horizontais como: o osso frontal e o arco supraorbitário, ossos nasais e rebordo infraorbitário e o palato duro protegem olhos e cérebro. Restaurar estas regiões de reforço facial é uma das prioridades no tratamento das fraturas faciais para retornar a altura facial vertical e a projeção horizontal ao aspecto anterior evitando-se mau posicionamento e sequelas estéticas. [11]

As fraturas do complexo zigomático maxilar podem ser classificadas segundo o número de ossos envolvidos. Quando só um componente está envolvido: arco zigomático, parede lateral ou inferior da órbita, quando as fraturas podem afetar as quatro linhas de sutura ou quando ela for cominutiva. As fraturas de órbita podem ser classificadas segundo a região acometida como: de assoalho, naso orbitárias e

de cortical interna, de teto orbitário e da cortical externa. Os ossos nasais estão em uma posição proeminente, no interior estão os seios etmoidais, o cérebro e o nervo óptico e a órbita, em um impacto forte os ossos nasais se fraturam primeiramente protegendo as estruturas internas que são mais importantes do ponto de vista funcional. [11]

As fraturas tipo Le Fort foram classificadas por René Le Fort em 1901 e descrevem três traços de fratura: Le Fort I é aquela que inclui um traço horizontal que se inicia na abertura piriforme e corre posteriormente acima dos ápices dentários cruzando o pilar canino e zigomático terminando na fissura pterigomaxilar. A linha de fratura percorre o septo nasal segue atrás na parede maxilar até o processo pterigoideo. A Le Fort II é a fratura piramidal com um traço de fratura que cruza os ossos nasais corre passando pelo processo frontal da maxila ossos lacrimais margem infra orbital região da sutura zigomático maxilar atravessa o forame infra orbital e desce até a fissura pterigomaxilar. A Le Fort III a linha de fratura se inicia nos ossos nasais percorre lateralmente o processo frontal da maxila, porção superior do osso lacrimal parede medial das órbitas, células etmoidais e chega próximo ao forame óptico. Continua na parede lateral da órbita afetando o osso esfenóide e frontal com separação do osso frontal e zigomático ao atingir a sutura fronto-zigomática. Os arcos zigomáticos e o osso etmoide estão fraturados e por último pósterio inferiormente a fratura atinge a fissura pterigomaxilar, com completa separação da face do crânio. É raro encontrar fraturas de Le Fort puras. [12]

As fraturas faciais podem ser tratadas por diferentes métodos de fixação, por acesso intra ou extra oral, utilizando-se placas compressivas, placas não compressivas, placas reconstrutivas, parafusos isolados, e por sistemas de 2.0 ou 2.4mm. [15]

A fixação interna (FI) dos ossos da mandíbula é um procedimento de rotina para tratamento das fraturas. Placas e os parafusos de titânio são usados rotineiramente para esta finalidade. As limitações deste sistema levaram ao desenvolvimento de placas fabricadas a partir de materiais reabsorvíveis que, em alguns casos, evitam a necessidade da segunda cirurgia. No entanto, as preocupações permanecem sobre a estabilidade da fixação e o período necessário

para a sua degradação e a possibilidade de reações de corpo estranho. Uma revisão sistemática mostrou que não existem ensaios clínicos controlados randomizados relevantes que mostrem provas suficientes para a eficácia dos sistemas de fixação absorvíveis em comparação com os sistemas convencionais de titânio. As conclusões desta revisão, com base nos resultados dos ensaios abortados, não sugerem que as placas absorvíveis são tão eficazes como placas de titânio. [16]

Se as fraturas orbitais e zigomático forem tratadas nas primeiras 2 ou 3 semanas após o trauma, uma redução primária pode ser feita com técnicas de fixação, após 4 semanas, são necessárias osteotomias ou enxertos para realizar uma redução adequada. Para as fraturas naso orbito etmoidal e as Le Fort, recomenda-se fazê-lo dentro das primeiras 2 semanas, depois disso, aumenta a necessidade de osteotomias para a redução adequada, a formação de fibroses, interferência com a identificação do ligamento cantal medial e, portanto, afeta a correção da distância intercantal.[11]

A literatura tem mostrado que o acesso transconjuntival pode aumentar a visualização operatória e reduzir o risco de ectrópio em comparação com a abordagem subciliar. [11, 14 ,17]

O corpo do zigoma forma a proeminência malar que dá forma à parte mais anterior e lateral do rosto, por isso é exposto a um alto risco de traumas. O zigomático está associado com a órbita, e com exceção da fratura isolada do arco, sempre será afetado o assoalho de órbita, de modo que o deslocamento mínimo zigoma, pode alterar significativamente a posição da órbita e do globo ocular. Em algumas situações a força do trauma é transmitida para o assoalho, teto e da parede medial resultando em uma fratura "blow-out". Podendo resultar em diplopia além de limitação dos movimentos oculares, dormência, enoftalmus, diminuição da visão e cegueira. [11]

As fraturas complexas do terço médio, resultam em deformação estética e funcional. Assim, durante o tratamento devem ser considerados dois aspectos, primeiro deve-se alinhar corretamente os ossos para que haja uma estética e oclusão adequadas, segundo a fixação deve ser executada por placas e parafusos de modo a obter a maior estabilidade possível. As fraturas Naso Órbita Etmoidais

são as mais difíceis de diagnóstico e tratamento. Atrasar o tratamento ou fazê-lo de forma inadequada pode resultar em uma deformidade que provavelmente só será corrigida parcialmente. Como acontece no encurtamento e retrusão nasal, fissuras palpebrais, telecanto, enoftalmia, epífora e distopia ocular. Compreender os novos avanços nas técnicas para tratamento das fraturas influencia significativamente os resultados. [11-12]

As fraturas de mandíbula podem ser classificadas em sinfisária, parasinfisária, de corpo, ramo, ângulo, coronóides, de côndilo e fraturas alveolares. Dentre elas são mais frequentes as fraturas de ângulo. Esta área transversal é mais delgada do que o corpo e o ramo, em muitos casos há a presença do terceiro molar retido o que pode representar uma região de fragilidade porque o osso mandibular apresenta mudança de direção abrupta de horizontal para vertical. [15-18]

As fraturas de ângulo, traço simples, favoráveis, sem desvio podem ser reduzidas por múltiplos tipos de abordagens, tradicionalmente acredita-se que a fixação rígida adequada é feita pela técnica de Champy. Esta técnica aborda a colocação de uma mini placa não-compressiva, na borda oblíqua superior ou na linha oblíqua externa usando um acesso intra oral, ou uma placa na borda inferior usando uma acesso extra oral [19] estes métodos foram muito estudados por Ellis III [16], a tal ponto que ele observou que muitas placas poderiam levar a maior rigidez com maiores riscos de infecções. [14,17]

O tratamento cirúrgico nas fraturas de côndilo tem vantagens significativas na melhoria da abertura da boca máxima, bem como a relação de oclusão e não tem diferença estatística significativa na ocorrência de dor nas articulações após o tratamento, simetria facial e atividade mandibular quanto ao emprego de placas de titânio ou placas reabsorvíveis O tratamento cirúrgico é sugerido para pacientes com idade superior a 16 anos, com baixa posição de fratura condilar, deslocamento grave, luxação e mal oclusão. Dor nas articulações, atividade mandibular, simetria facial após o tratamento, e impacto no desenvolvimento da mandíbula não deve ser usado para estabelecer a seleção de métodos de tratamento. [19]

O acesso cirúrgico para fraturas tipo Le Fort depende do tipo. Por exemplo quando envolvem o processo dento alveolar, eles devem ser estabilizados em nível oclusal. Em uma Le Fort I é aconselhável utilizar mini placas em L para evitar

rotações dos segmentos. Em uma Le Fort III uma combinação de acessos é necessária. Assim um acesso coronal para a parte superior, combinado com o um subciliar da transconjuntival para o assoalho orbital e fixação por mini placas, adicionalmente pode ser necessário desimpactar a maxila e fixar a ponte nasal. [11,12]

O período decorrido do trauma até a abordagem para tratamento das fraturas faciais pode variar, por isso, enquanto os cirurgiões preferem tratar as fraturas precocemente, outros preferem aguardar a redução do edema. Além disso, em traumatismos graves especialmente as lesões que comprometem a vida, deve-se aguardar a estabilização do quadro e por isso, o nível de urgência torna-se uma decisão individual. [7-11]

Intuitivamente, poderíamos pensar que o atraso no início do tratamento de fraturas faciais poderia aumentar o risco de complicações como infecções, dificuldades cirúrgicas técnicas na abordagem tardia, e aumento do desconforto pós-trauma para os indivíduos acometidos. Por estas razões o atraso no tratamento tem sido historicamente minimizado tanto quanto possível. [3,13]

Uma revisão sistemática mostrou que não há evidências de qual seria melhor momento para se tratar uma fratura facial quando se pudesse minimizar complicações e sequelas. Sugere-se que existam muitos aspectos envolvidos no tratamento das fraturas faciais e que a pesquisa carece de grandes amostras populacionais. [13]

A relevância de se mensurar o tempo decorrido do trauma até o tratamento e a correlação de atrasos nas abordagens das fraturas com o maior risco de complicações é campo de debate entre vários cirurgiões na literatura. [3,13].

Dentre as principais complicações relatadas estão: as infecções, osteomielites, dor, deiscências de sutura, mal oclusão, mal união, atraso de união, não-união, formação de cicatriz fibrosa, dano nervoso, necessidade de re-fixação, deficiência mastigatória, problemas estéticos, sequelas permanentes, trismo, enoftalmo, distonia, diplopia, enfisema, exposição de placa e morte. [13]. O que afeta os intervalos entre condutas são o período de operação entre os serviços especializados, erros de diagnóstico, transferência entre hospitais ou serviços,

dificuldades de obtenção de imagens, prioridade de tratamento de traumatismos mais graves (TCE), oportunidade cirúrgica por problemas hemodinâmicos, comorbidades ou condições médicas instáveis. [13]

Os atrasos entre ou trauma e o tratamento em fraturas faciais podem ser divididos em alguns intervalos a saber: atraso entre ou trauma para consulta no serviço de saúde, atraso entre uma consulta no serviço de saúde e diagnóstico e o atraso entre o diagnóstico e o tratamento. Além disso existem fatores que podem influenciar cada intervalo. [13]

Pacientes com múltiplos traumas que requerem abordagem cirúrgicas multiprofissionais, podem em algumas situações se beneficiar do ponto de vista físico e orgânico pelo atraso no tratamento, pois se permite coordenar as cirurgias de diferentes serviços pela utilização da sala de cirurgia e dos procedimentos anestésicos. Comentam ainda que postergar o tratamento nas fraturas, por exemplo do arco zigomático pode permitir uma resolução no edema de tecidos moles, que é importante para ser capaz de visualizar o contorno da face. Entretanto, não há evidência de um tempo ideal para esta cirurgia. [13]

O momento adequado para o tratamento cirúrgico deve ser determinado individualmente. Alguns autores observaram que as complicações não ocorrem com maior frequência em tratamentos tardios e os desfechos clínicos podem ser comparáveis aos que se seguem a uma operação precoce. Muitos autores recomendam que o ponto ótimo de uma intervenção seria aquele quando o paciente está estável sistemicamente o suficiente para uma operação craniomaxilofacial sem esperar quaisquer efeitos adversos de comorbidades, e quando o edema do tecido mole não esteja pronunciado de forma a evitar o reconhecimento da forma e contorno normais para melhores resultados da cirurgia. As exceções devem ainda ser feitas em casos com hemorragias, fraturas da crista alveolar, lesões de dentes ou tecidos moles, bem como obstruções das vias aéreas devem ser tratados o mais rapidamente possível. [20]

Os profissionais e pesquisadores deveriam estudar melhor os efeitos da demora do tratamento e suas correlações com os mais variados desfechos clínicos. Em uma revisão anterior alguns autores também não conseguiram ver evidências de

que um tratamento mais precoce ou mais demorado poderia ter influência sobre o risco de maior incidência de complicações. [2]

No que diz respeito às fraturas de zigoma, recentemente alguns autores comentaram que o atraso no tratamento cirúrgico destes tipos de fratura parece não alterar significativamente a incidência de complicações como o trismo ou a assimetria facial de forma tão intensa quanto a outros tipos de complicações. [21]

Para De Lucena et al. a média do tempo de hospitalização da maioria dos pacientes foi de 4 dias e em 18,9% aconteceu algum tipo de complicação. Em geral não foram graves, mas foram dependentes da gravidade do trauma sendo as fraturas que envolviam o maxilar as que mais complicações apresentaram. [1]

Alguns fatores têm sido identificados como potenciais desorientadores (*confundings factors*) na análise dos efeitos da demora do tratamento de fraturas como: gravidade e número de traços de fratura, localização, envolvimento de fratura da órbita, não-aderência dos pacientes às orientações pós-operatórias, idade, gênero etnia do paciente, morbidades médicas associadas, estado de saúde bucal, abuso de substâncias ilícitas, negligência na admissão hospitalar, técnica operatória, variações nas habilidades dos cirurgiões, medicações e posologias diferenciadas de antibióticos e tipo de diagnóstico imagiológico empregado. [3]

Alguns autores clássicos recomendam que o tempo de espera decorrido entre o trauma e o tratamento cirúrgico de fraturas de mandíbula seja de no máximo 24 horas. Sabe-se, entretanto, que os hospitais públicos na América Latina de maneira geral estão sujeitos a crises econômico-políticas que muitas vezes recebem redução nos aportes de recursos financeiros que podem dificultar o acesso a cirurgias eletivas como o são na sua grande maioria as em traumatologia maxilofacial. [22].

Alguns estudos demonstraram correlação da taxa de complicações no pós-operatório de fraturas de mandíbula com o tratamento tardio, porém outros não encontraram correlação. [23]

Em um estudo realizado nos Estados Unidos da América em 2014 para discutir as características da hospitalização e custo associado ao tratamento de fraturas de mandíbula e concluíram que o custo médio de um paciente hospitalizado

para tratamento de fratura de mandíbula corresponde a \$35.804 o que pode constituir-se em um grande problema de saúde pública. [24]

Christensen et al. conduziram um estudo retrospectivo de 3 anos em um hospital escola em New Orleans (USA) para identificar fatores de risco para o desenvolvimento de complicações maiores após redução aberta e fixação interna de fraturas de mandíbula. As complicações maiores foram definidas como a ocorrência de qualquer um dos seguintes eventos: readmissão hospitalar, retorno a sala de cirurgia e internação pós-operatória prolongada e inesperada. Os autores identificaram que a maior variável preditora de complicações é a não-cooperação dos pacientes com uma razão de chance de 4,79. [5]

Alguns autores mostraram que o tempo decorrido entre o trauma e a redução e contenção de fraturas de mandíbula não afetam a taxa de complicações, os cuidados que seguem padrões mundiais para o tratamento fraturas de mandíbula consideradas "não-urgentes" deve julgar o custo-efetividade da demora no tratamento enquanto se preconiza um período de tempo razoável para levar conforto e qualidade de vida ao paciente. [3]

Não há também nenhuma evidência clínica de que a formação de tecido fibroso possa afetar os resultados clínicos, em relação às fraturas mandibulares e outras fraturas faciais. Sabe-se que o atraso pode aumentar a possibilidade da deposição de tecido fibroso, aumentar o risco de infecção devido a uma grande desvascularização do osso, e aumentar o risco de não-união adequada das estruturas, mas nenhum destes fatores demonstrou ter uma influência convincente no risco de complicações. [13, 25]

As fraturas de ângulo mandibular estão mais propensas a apresentar complicações como má oclusão ou infecção em índices que variam de 1 a 32%. As abordagens intra orais podem aumentar o risco de infecções porque expõe a ferida às bactérias da boca. Para eles o índice de complicações foi maior que outros estudos porque mais de ¼ dos pacientes não retornam aos controles pós-operatórios e só regressam aqueles que percebem alguma complicação. [18]

Alguns fatores foram identificados na literatura como influentes na demora do tratamento de fraturas como uso do álcool e intoxicação por drogas, quando o trauma ocorria em horários não comerciais, quando ocorria falhas no diagnóstico, transferências entre unidades hospitalares, ou transporte de um hospital periférico para um central, imagens radiográficas/tomográficas não adequadas, prioridade quando há pacientes mais traumatizados, instabilidade neurológica ou hemodinâmica, presença de doenças sistêmicas ou condição médica instável, edema de tecidos moles, laceração da mucosa, coordenação com outros serviços. [13]

Para alguns autores percentuais de complicações em torno de 20% são relativamente altos [1] principalmente quando o trauma atinge regiões cranianas e cerebrais, que pela proximidade do cérebro com o rosto as cargas de choque durante o trauma atinge o neuro crânio causando danos cerebrais, que irão aumentar o tempo de internação. A gravidade do trauma no crânio, bem como as taxas de morbidade e mortalidade, está diretamente relacionada com o agente do trauma. Além disso, a posição de supino no momento da cirurgia, reposição de fluidos intra-operatórios e dilatação vascular cerebral que ocorre na anestesia geral podem exacerbar o edema cerebral e afetar negativamente os resultados em pacientes que apresentam TCE concomitante. [13]

Com abordagens extraorais parece haver, mais complicações, especialmente em alteração com a sensibilidade do nervo, tais como danos ao nervo facial e à presença de cicatrizes, mas não existe uma diferença estatisticamente significativa. [18]

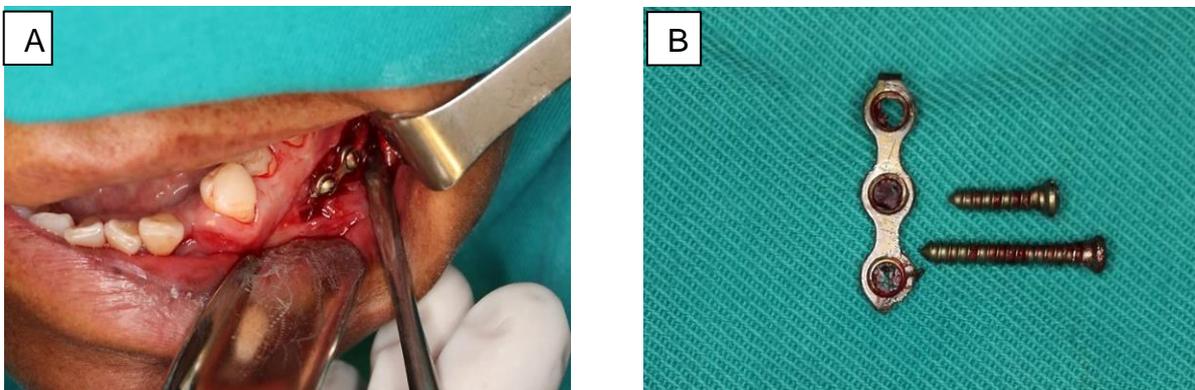
Em contrapartida ao tratamento na fase inicial, geralmente é tratado como um processo agudo e é realizado por pessoas menos experientes, o que pode representar um risco, que os tecidos não estão preparados para a cirurgia porque há restrição de circulação (falta de migração de neutrófilos, macrófagos, fibroblastos e alterações vasculares devido à falta de resposta imunológica, uma vez que a maior resposta celular é de 3 a 4 dias após o trauma e, finalmente, o alto custo da cirurgia, uma vez que é realizado como procedimento de emergência. [2].

Hammond et al. avaliaram retrospectivamente 708 pacientes com fratura de mandíbula que foram tratados em um período de 5 anos e observaram que o intervalo de tempo para a fixação definitiva não causa problemas de complicações a curto ou longo prazo. [4]

Embora Lucca et al. [26] tenham mostrado que hábitos nocivos como o uso de drogas, abuso de substâncias, possam aumentar as taxas de complicações. Lee et al. não observaram correlação significativa entre esses fatores. [3]

As fraturas de mandíbula tratadas primariamente por fixação intermaxilar combinadas com placas de osteossíntese, redução aberta e fixação interna mostraram complicações em 26% dos casos em um estudo retrospectivo de 426 fraturas. A maioria das complicações incluíram parestesia do lábio e mento seguidos pela mal oclusão, e infecção de material de síntese. [26,27]

Figura 2.2 - (A) Abertura e remoção de placa (B) Placa de osteossíntese (Acervo pessoal)



O manejo de pacientes com trauma facial, depende de várias circunstâncias. Pacientes com traumatismo craniano grave e trauma múltiplo ou doenças sistêmicas não podem ser operados até que estabilizados, o que muitas vezes exigem períodos relativamente longos de tempo. Gordon et al. não encontraram relação estatisticamente significativa entre o tempo decorrido do trauma até a resolução cirúrgica e o surgimento de complicações. [28]

Seeman et al. em seu estudo com 335 pacientes verificou que a maior incidência de trauma facial estava associada com agressões físicas seguido pelos acidentes de trânsito. [29]

Barker et al. mostraram por um estudo retrospectivo de 5 anos analisando fraturas de mandíbular que as complicações foram raras. Comentaram que é muito difícil estabelecer variáveis que possam impactar nos desfechos clínicos. Mostraram que na amostra estudada não houve relação entre complicações e tempo para intervenção cirúrgica das fraturas. [30]

Para Katasleris et al. [31] é difícil advogar que o tratamento cirúrgico deva ser urgente particularmente quando as contínuas inovações em cuidados em emergência permitem aos cirurgiões atrasar os tratamentos quando necessários para se evitar desfechos negativos. Porém, estes autores propuseram uma lista de plantões de atendimento de emergência em cirurgia e traumatologia maxilofacial para otimizar o uso das salas de cirurgia em hospitais da Inglaterra para o tratamento cirúrgico de fraturas de mandíbula pelo menos até 24 horas da admissão ao serviço [31]

Luz et al. [32] em um estudo retrospectivo avaliou possíveis fatores contribuintes para re-operação em pacientes tratados para fraturas mandibulares com uma fixação interna inicial em comparação com um grupo de pacientes sem complicações. Encontrou que o abuso de substâncias, idade, condição dental, localização da fratura, o grau de fragmentação, exposição à fratura e o tempo decorrido entre o trauma e o tratamento inicial eram fatores que influenciaram de forma significativa a necessidade de re-operação. [32]

O mesmo grupo de pesquisadores já haviam reportado que em relação as complicações pós tratamento de fraturas de mandíbula a não-União (50%); a infecção do tecido mole associada ao afrouxamento do parafuso ou exposição da placa (35%); a Osteomielite (10%); e retardo de reparo(5%) foram as mais frequentes. [33]

3 PROPOSIÇÃO

3.1 Objetivo Geral

Realizar um estudo epidemiológico longitudinal coorte retrospectivo em pacientes portadores de fraturas faciais no Hospital Público Eugenio Espejo da Cidade de Quito no Equador.

3.2 Objetivos específicos

- Determinar se os hábitos nocivos, tipo de fratura ou fixação influencia a emergência de complicações
- Determinar se o tempo decorrido desde o trauma até a resolução final influencia o aparecimento de complicações

4 MATERIAL E MÉTODOS

Foram analisados longitudinal e retrospectivamente os prontuários arquivados entre 2012 e 2016, dos pacientes do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Eugenio Espejo, na cidade de Quito, no Equador. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres humanos da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo – (CEP-FOUSP) e foi aprovado em 23 de junho de 2017 sob número 2.135.157 (ANEXO A) após anuência do Serviço de Bucomaxilofacial do referido hospital.

4.1 Coleta de Dados dos Prontuários

Foram coletadas variáveis demográficas dos pacientes como gênero, idade, estado civil, procedência e escolaridade além de histórico pregresso e atual da saúde sistêmica e histórico de tabagismo, etilismo ou uso de outras drogas.

Além disso, foram coletados dados referentes a etiologia do trauma, tipo de fratura, descrições do diagnóstico características clínicas, data do acidente/trauma, data do primeiro atendimento, data da realização do tratamento da fratura, data da alta do Serviço de Cirurgia Bucomaxilofacial do hospital. Foram colhidas informações quanto a presença e grau de traumatismo cranioencefálico (TCE) quando associado, tipo de anestesia (local ou geral), tipo de acesso, se a fixação foi realizada por fixação funcional estável (rígida) ou semirrígida. Foram colhidas ainda informações quanto ao tipo de fratura e histórico de complicações e/ou sequelas, tipos de tratamento instituídos para correção ou resolução clínicas como re-operação, medicação etc.

Após a coleta, os dados quanto as fraturas foram agrupadas segundo as regiões da face considerando os terços superior, médio e inferior e fraturas panfaciais. Para a região superior incluímos fraturas Le Fort III e as que acometeram predominantemente: ossos frontais, etmoidais, parietais podendo acometer um ou

outro osso da região média. Para a região média incluímos os casos de fraturas Le Fort I e II e as que acometeram predominantemente ossos do terço médio: malar, assoalho de órbita, maxila e algum outro osso da região inferior. Para a região inferior incluímos casos que apresentassem predominantemente as fraturas de mandíbula, mas que podiam apresentar alguma fratura em outro osso da região média especialmente as fraturas de rebordo alveolar superior. As fraturas panfaciais eram aquelas que envolviam concomitantemente ossos das três regiões da face.

Para verificar posteriormente associação entre variáveis categóricas como hábitos nocivos, presença ou não de comorbidades sistêmicas, presença ou não de desvio no traço de fratura, associação com o tipo de abordagem cirúrgica (acesso, fixação) os dados foram subdivididos em: Com Complicações (CC) e Sem Complicações (SC).

4.2 Critérios de inclusão

Foram considerados válidos os prontuários de pacientes no Hospital Eugenio Espejo do Quito nos anos 2012 a 2016 que apresentassem todos os dados que medimos necessários para preenchimento das fichas de coleta quanto a fraturas que envolviam exclusivamente os ossos da face (esqueleto fixo da face e mandíbula).

4.3 Critérios de exclusão:

Prontuários com mais de 5 anos ou com ausência de diagnóstico de fraturas faciais ou que se referiam a casos de pacientes com trauma cranioencefálico, exclusivamente.

Prontuários que não continham dados completos quanto a fratura.

Pacientes com fraturas faciais que foram operados por outros serviços que não seja Maxilofacial

4.4 Análise dos dados

Os dados foram tabulados em planilhas do programa Excel 2016® (Microsoft® Windows 10.0) e apresentados de forma descritiva (médias; medianas; desvios-padrão; valores máximo e mínimo, erro padrão e frequências). Os dados das variáveis contínuas quanto ao intervalo de tempo (em dias) decorridos entre a ocorrência do acidente e as condutas clínicas em relação aos subgrupos: com complicações (CC) e sem complicações (SC) foram submetidos ao teste de normalidade Shapiro-Wilks. Os dados mostraram-se não-paramétricos e assim foi aplicado o teste Mann-Whitney. O teste exato de Fisher foi utilizado para se verificar diferenças entre a frequência de uma determinada variável e o desfecho Complicação (CC). Foram calculadas as Razões de Chance, OR (odds ratio), para a ocorrência de complicações (CC) e não complicações (SC) considerando intervalos, entre as condutas clínicas, maiores e menores que 7 dias (uma semana).

Foi elegido um intervalo de confiança de 95% e nível de significância estatística $p < 0.05$. Os testes estatísticos foram realizados pelo programa computacional SigmaPlot para Windows versão 11.0 Systat Software, Inc. - Alemanha.

5 RESULTADOS

O levantamento nos arquivos considerou o período entre 01 janeiro de 2012 e 31 Dezembro de 2016. Foram revistadas informações de 847 prontuários, 282 prontuários não continham as informações básicas e não foram considerados na amostra final de 565 prontuários. As tabelas 5.1 e 5.2 apresentam a distribuição demográfica e epidemiológica geral da amostra.

Tabela 5.1 - Distribuição da amostra segundo a faixa etária, gênero e etnia

Faixa etária (anos)	Homens n (%)	Mulheres n (%)	Total n (%)
9-20	92 (82,14)	20 (17.85)	112 (19.82)
21-30	217(87,14)	32 (12.85)	249 (44.07)
31-40	90 (93.75)	6 (6.25)	96 (16.99)
41-50	53 (85.48)	9 (14.51)	62 (10.97)
51-60	16 (66.66)	8 (33.33)	24(4.24)
>60	11(50)	11(50)	22(3.89)
Etnia			
Mestiço	474(83,89)	85(15.05)	559(98.94)
Indígena	3(0,53)	0	3(0.53)
Negros	2(0,35)	1(0.18)	3(0.53)
Total n(%)	479(84.77)	86(15.33)	565 (100)

Tabela 5.2 - Distribuição da amostra segundo gênero, grau de escolaridade, estado civil e causa do traumatismo

		Homens (n) (%)	Mulheres (n)(%)	Total n (%)
Estado civil	Solteiro	253 (87.24)	37 (12.75)	290 (51.32)
	Casado /União estável	208 (82.53)	44 (17.46)	252 (44.60)
	Divorciado	15 (78.94)	4 (21.05)	19 (3.36)
	Viúvo	3 (75.0)	1 (25.0)	4 (0.70)
Total		479 (84.77)	86 (15.33)	565 (100)
Escolaridade	Analfabeto	16(66.66)	8(33.33)	24(4.25)
	Primário	213(86.58)	33(13.41)	246(43.54)
	Secundário	208(85.95)	34(14.04)	242(42.83)
	Superior	42(79.24)	11(20.75)	53(9.38)
	Total		479 (84.77)	86 (15.33)
Etiologia do Trauma	Automobilístico (automóvel moto)	228 (83.82)	44(16.17)	272(48.14)
	<i>automóvel</i>	93	27	
	<i>moto</i>	135	17	
	Agressão	145(86.82)	22(13.17)	167(29.55)
	Queda	41 (77.35)	12(22.64)	53(9.38)
	Projétil (FAF*)	13(86.66)	2(13.33)	15(2.65)
	Acidente de trabalho	33(94.28)	2(5.71)	35(6.19)
	Bicicleta	8(66.66)	4(33.33)	12(2.12)
	Desportivo	9(100)	0(0)	9(1.59)
	NR**	2(100)	0(0)	2(0.35)
Total		479 (84.77)	86 (15.33)	565 (100)

*Ferimento por arma de fogo **NR= Não reportado

As três cidades com maior frequência de ocorrência dos traumas foram Quito (35,75%), Esmeraldas (8.67%) e Santo Domingo (6.9%). Pacientes residentes em Quito corresponderam a 36,28% do total. As demais ocorrências foram em cidades distantes de Quito como: Ibarra, Los Ríos, Portoviejo, Cotopaxi, Guayaquil, Quevedo, Cayambe, Chimborazo etc.

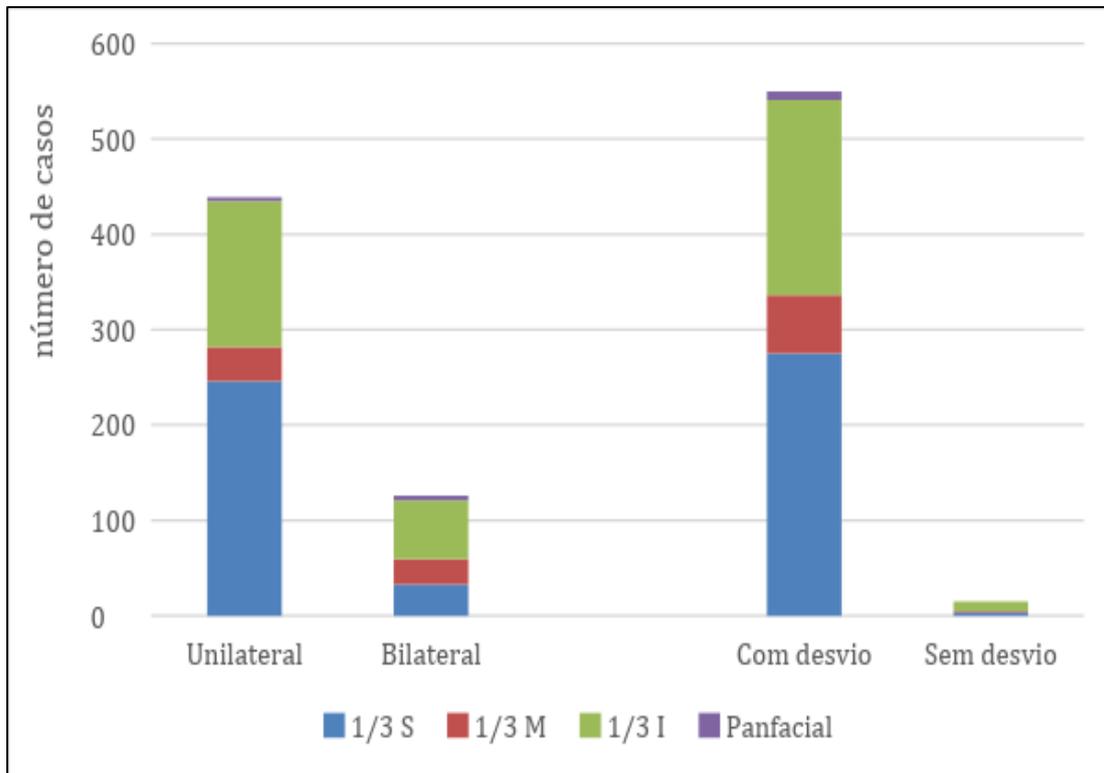
As características das fraturas estão apresentadas na tabela 5.3. A figura 5.1 ilustra de forma gráfica alguns aspectos desta tabela.

Tabela 5.3 - Distribuição da amostra segundo a região da face e as características das fraturas

	1/3 Superior	1/3 Médio	1/3 Inferior	Panfacial	total
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Unilateral	246 (56.03)	36(8.20)	153(34.85)	4(0.91)	439(77.69)
Bilateral	33(26.19)	26(20.63)	62(49.20)	5(3.96)	126(22.30)
Total	279(49.38)	62(10.97)	215(38.05)	9(1.59)	565(100)
Com desvio	275(50.0)	61(11.09)	205(37.27)	9(1.63)	550(97.34)
Sem desvio	4(26.66)	1(6.66)	10(66.66)	0(0)	15(2.65)
Total	279(49.38)	62(10.97)	215(38.05)	9(1.59)	565(100)
Associação com outras fraturas no corpo					
Sim	44(57.14)	5(6.49)	26(33.76)	2(2.59)	77(13.62)
Não	235(48.15)	57(11.68)	189(38.72)	7(1.43)	488(86.38)
Total	279(49.38)	62(10.97)	215(38.05)	9(1.59)	565(100)
Associação com Traumatismo Cranioencefálico (TCE)					
Sim					
Grau I	51(56.66)	11(12.22)	25(27.77)	3(3.33)	90(15.92)
Grau II	17(73.91)	2(8.690)	3(13.04)	1(4.34)	23(4.070)
Grau III	19(67.85)	3(10.71)	4(14.28)	2(7.14)	28(4.950)
Não	192(45.28)	46(10.84)	183(43.16)	3(0.70)	424(75.04)
Total	279(49.38)	62(10.97)	215(38.05)	9(1.59)	565(100)

Das 215 fraturas na região inferior 195 (90%) envolviam exclusivamente a mandíbula. 56 destas fraturas foram bilaterais e 185 apresentavam desvio. Em 164 casos não ocorreu traumatismo crânio encefálico associado.

Figura 5.1 - Representação gráfica da distribuição dos casos segundo região da face e o tipo de fratura



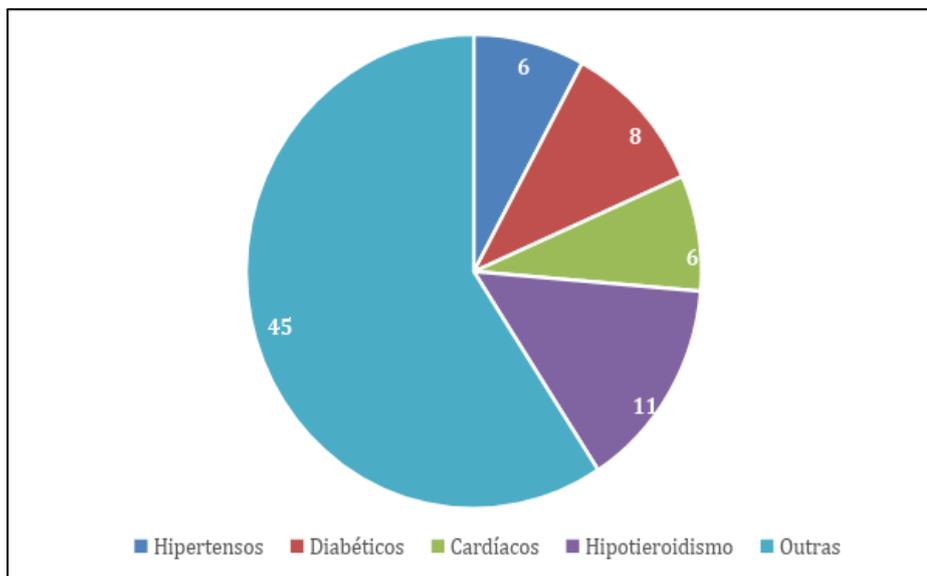
Quanto às abordagens das fraturas foram consideradas aspectos clínicos do tratamento como o tipo de anestesia, o acesso extra ou intra oral e o tipo de fixação. A distribuição dos casos segundo a região da face está apresentada na tabela 5.4.

Tabela 5.4 - Distribuição da amostra segundo a região das fraturas e a abordagem do tratamento

	1/3 Superior	1/3 Médio	1/3 Inferior	Panfacial	Total
Anestesia					
Geral	267(54.48)	56(11.42)	158(32.24)	9(1.83)	490(86.73)
Local	12(16.0)	6(8.00)	57(76.0)	0(0)	75(13.27)
Abordagem					
Extra oral	170(46.07)	31(8.40)	159(43.08)	8 (2.43)	369 (65.54)
Intra oral	52(50.98)	16(15.68)	34(33.33)	0 (0)	102(18.05)
Ambas	57(61.70)	15(15.95)	21(22.34)	1 (0)	94(16.50)
Fixação					
Estável (FR)	273(51.50)	60(11.32)	188(35.47)	9(1.70)	530(93.81)
Semirrígida	5(15.62)	2(6.25)	25(78.13)	0(0)	32(5.66)
Ambas	1(33.33)	0(0)	2(66.66)	0(0)	3(0.53)

Os prontuários continham informações quanto ao estado de saúde dos pacientes e do total (n=565) 11,15% (n=62) apresentam histórico de alguma comorbidade. Destes 62 prontuários, 28,58%, dos pacientes relataram hipertensão arterial, diabetes, cardiopatias, hipotireoidismo e algumas destas doenças associadas. No critério outras, 71,42% destes pacientes apresentavam história de depressão, úlcera gástrica, febre reumática, síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA) isoladamente ou associadas com outras comorbidades. A distribuição destes casos está apresentada na figura 5.2.

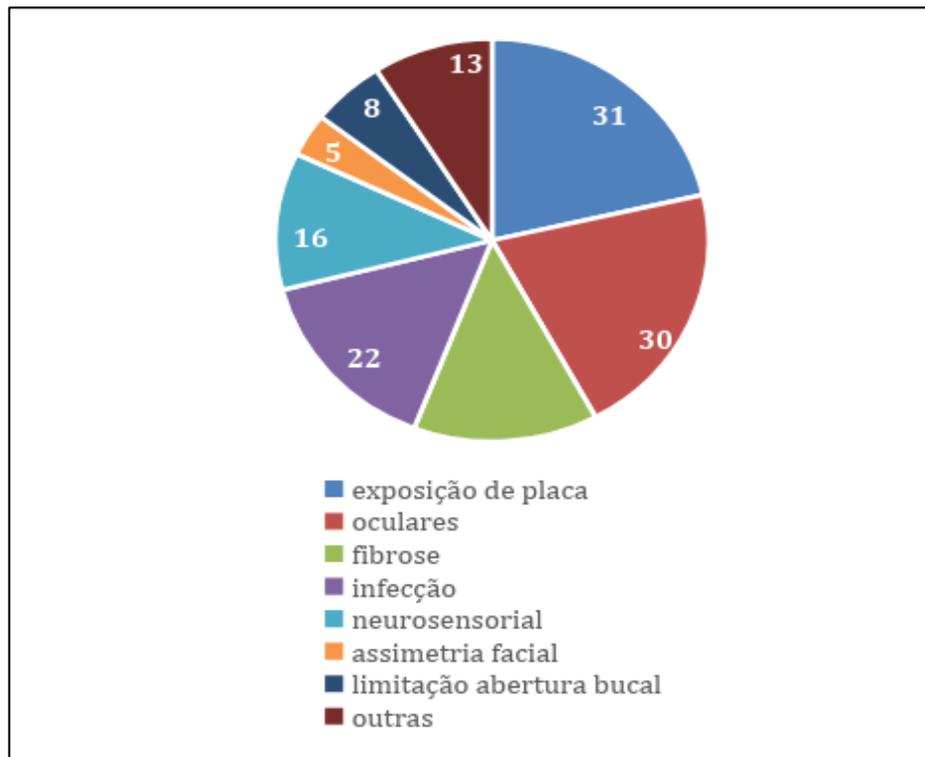
Figura 5.2 - Representação gráfica da distribuição das comorbidades



Em relação ao histórico de hábitos nocivos 383 (67.78%) pacientes negavam possuir hábitos nocivos. Dos 32% de pacientes com relato de hábitos nocivos, 106 (50%) relataram ser exclusivamente alcoolistas, 15 (2.65%) exclusivamente tabagistas, 4 (1.88%) eram toxicodependentes excluindo o tabaco, os 45.47% restantes apresentavam histórico da associação de um ou mais hábitos nocivos.

No total de prontuários (n=565) foram reportados 136 casos de pacientes (24%) com 144 complicações, alguns casos apresentavam mais do que uma complicação. As mais comuns foram a exposição de placas de fixação seguida de complicações oculares como diplopia, ptose palpebral, entrópio e hemorragias subconjuntivais. Dentre as complicações neuro sensoriais estavam os casos de hipoestesia, disestesia, parestesia e paralisia de nervos faciais. Complicações identificadas como outras incluíam: rinorreia, amnesia, comunicações buco sinusais, hipoacusia e hiposmia. A figura 5.3 ilustra a distribuição das complicações.

Figura 5.3 - Representação gráfica da distribuição das complicações (n=144)



Dos 136 prontuários reportados de complicações em 32 (23,5%) o tratamento foi a re-operação (nova intervenção cirúrgica), em 53 (38,9%) foram aplicadas medidas locais e prescrição de analgésicos, antibióticos e administração local de corticóides e 17 (12,5%) casos foram encaminhados para inter consulta com Neurologia, Oftalmologia e Otorrinolaringologia nos restantes 25% foram aplicadas fisioterapia local. Dos 195 casos de fraturas, exclusivamente, na mandíbula 37 (18,9%) casos apresentaram complicações. Sendo que a exposição de placas, o trismo e mal oclusão foram as principais complicações. Doze casos necessitaram de nova cirurgia (6,15%).

Considerando o intervalo de tempo (em dias) decorrido entre a ocorrência e as condutas: acidente/traumatismo até o primeiro atendimento no Serviço de Cirurgia bucomaxilofacial; primeiro atendimento até tratamento da fratura e do tratamento até a alta do serviço as fraturas que acometeram o terço superior foram as com maior intervalo. Os dados completos e separados pelas regiões estão apresentados na tabela 5.5 e 5.6.

Tabela 5.5 - Distribuição dos intervalos (dias) entre as condutas

Ocorrências/ condutas	n	média±DP (dias)	Mediana (dias)	Max (dias)	Min (dias)
Acidente/Buco	565	14.93±31.67	3	305	0
Buco/Tratamento	565	6.90±9.17	5	83	0
Acidente/tratamento	565	6.90±9.18	5	83	0
Tratamento/alta	565	6.52±22.15	2	375	0
Acidente/alta	565	28.29±38.79	15	390	1

Tabela 5.6 - Distribuição da amostra segundo a região da fratura e o intervalo de tempo (dias) entre a ocorrência e as condutas clínicas

1/3 superior	n	Média±DP (dias)	Median a	Erro padrão	Max	Min	25%	75%
Acidente e Admissão CMF	279	19.70±40.5 5	3	2.428	305	0	1	20.5
Admissão CMF e Tratamento	279	6.104±6.36	5	0.381	43	0	1.25	9
Tratamento e Alta	279	8.11±29.47	2	1.765	375	0	2	4
Acidente e Alta	279	33.91±49.5 6	15	2.97	390	1	11	35.75
1/3 médio	n	Média±DP (dias)	Median a	Erro padrão	Max	Min	25%	75%
Acidente/Admissã o CMF	62	15.29±28.3 6	3	3.602	154	0	1	18
Admissão CMF/Tratamento	62	7.161±11.5 7	5	1.469	83	0	2	7
Tratamento /Alta	62	4.21±5.84	2	0.742	36	0	2	4
Acidente e Alta	62	26.66±29.6 4	14.5	3.76	164	1	14	20.75
1/3 inferior	n	Média±DP (dias)	Median a	Erro padrão	Max	Min	25%	75%
Acidente/Admissão CMF	215	8.87±14.40	3	0.982	95	0	1	10
Admissão CMF/Tratamento	215	7.763±11.4 4	5	0.78	81	0	1	9
Tratamento /Alta	215	5.265±12.2 1	2	0.833	129	0	1	3
Acidente e Alta	215	21.89±20.8 6	14	8.50	129	1	8.50	27.50
Panfacial	n	Média±DP (dias)	Median a	Erro padrão	Max	Min	25%	75%
Acidente/Admissão CMF	9	8.89±9.35	7	3.116	31	1	1.75	11
Admissão CMF/Tratamento	9	5.889±4.81	5	1.602	15	0	1.75	9.25
Tratamento /Alta	9	3.444±1.42	3	0.475	6	2	2	4.25
Acidente e Alta	9	18.22±6.86	18	2.28	33	11	15	19

O intervalo de atendimento entre o trauma e o tratamento definitivo na buco além de 1 semana afetou significativamente a ocorrência de complicações (OR=0.301; IC=0.170-0.536, $p < 0.001$). Os intervalos para além de uma semana: entre o acidente e a admissão no serviço de bucomaxilo entre o atendimento no Serviço e o tratamento definitivo, entre o tratamento e alta e a data do acidente e da alta não afetaram significativamente a ocorrência de complicações (Tabela 5.7).

Independente da região da fratura e considerando os grupos com complicações (CC) e os sem complicações (SC), não houve diferença significativa entre a média de dias decorrido entre o acidente/admissão na bucomaxilo ($p=0.27$) e entre admissão no serviço de bucomaxilo e o tratamento da fratura ($p=0.20$).

Tabela 5.7 - Frequência da ocorrência (CC) ou não (SC) de complicações entre as condutas clínicas entre intervalos menores e maiores que uma semana

Ocorrências e condutas clínicas	Ocorrência de complicações	< semana n (%)	> semana n (%)	OR* (Intervalo de confiança 95%)	P
Acidente/Buco	Sim (CC)	89(23.86%)	47(30.92%)	0.700	0.953
	Não (SC)	284(76.13%)	105(69.08%)	(0.461-1.064)	
Buco/Tratamento	Sim (CC)	93 (23.01)	43(26.7%)	0.821	0.414
	Não (SC)	311(76.98%)	118(73.29%)	(0.540 -1.248)	
Acidente/tratamento	Sim (CC)	15(10.7%)	121(28.47%)	0.301	<0.001
	Não (SC)	125(89.3%)	304(71.52%)	(0.170-0.536)	
Tratamento/alta	Sim (CC)	116(26.32%)	20(27.02%)	0.835	0.623
	Não (SC)	375(76.21%)	54(72.97%)	(0.480 -1.453)	
Acidente/alta	Sim (CC)	184(76.03%)	245(75.85%)	1.010	0.961
	Não (SC)	58(23.96%)	78(24.14%)	0.684-1492	

*OR=Odds Ratio calculado pelo χ^2 significativo quando $p < 0.05$

A média de dias decorridos entre o acidente e a alta do tratamento para aqueles que não apresentam complicações foi de $25,7 \pm 1,45$ e para os que apresentaram complicações $36,47 \pm 4,95$. Não houve diferença significativa ($p=0.25$) entre o intervalo de dias decorrido do acidente até a alta do tratamento para o desfecho com complicação (CC).

Para verificar se houve diferença entre o intervalo de dias entre as condutas entre CC e SC foi considerada a maior média do intervalo entre as condutas ocorridas nas fraturas do terço superior como limite de corte para filtrar os dados. A tabela 5.8 apresenta essas diferenças entre os intervalos de tempo.

Tabela 5.8 - Diferença entre o intervalo de tempo (dias) entre ocorrência e as condutas clínicas quanto aos subgrupos com (CC) e sem complicações (SC)

	Intervalo de tempo (dias)(média±DP)		Valor de p
Acidente/Admissão Buco	Com complicações	17.11±41.18	0.26
	Sem Complicações	14.22±28.01	
Admissão Buco/Tratamento	Com complicações	6.91±7.00	0.20
	Sem Complicações	6.82±9.82	
Tratamento /Alta	Com complicações	12.43±41.02	0.24
	Sem Complicações	4.65±10.08	
Acidente/alta	Com complicações	36.47±57.66	0.25
	Sem Complicações	25.70±30.10	

Teste *Mann-Whitney* – significativo quando $p < 0.05$

A variáveis hábitos, presença de desvio no traço de fratura, acesso cirúrgico, tipo de fixação, presença ou não de comorbidades e tipo de anestesia utilizado não mostram diferença significativa na proporção de ocorrência de complicações. Os dados estão apresentados na tabela 5.9.

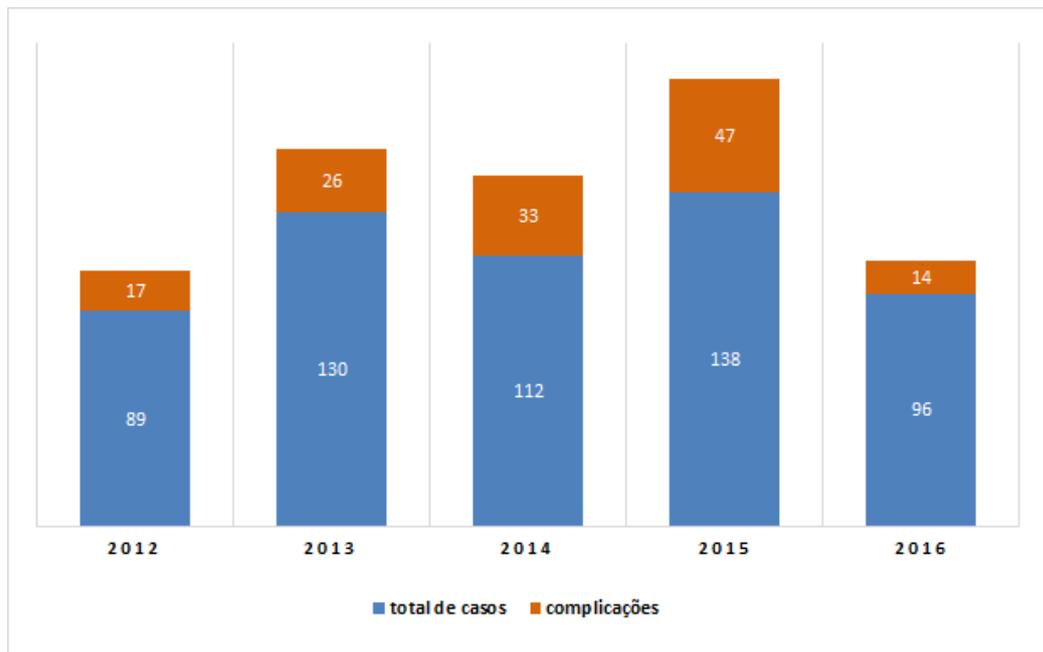
Tabela 5.9 - Diferenças entre as frequências das variáveis independentes e o desfecho "complicações"

Variáveis		Com complicações (n)	P
Hábitos nocivos	Presentes	45	0,49
	Ausentes	91	
Desvio	Presente	135	0.41
	Ausente	1	
Abordagem	Extra Oral	61	0,07
	Intra oral	44	
	Ambas	30	
Fixação	Funcional estável (Rígida)	130	0.19
	Semirrígida	5	
	ambas	1	
Comorbidades	Presente	10	0,22
	Ausente	126	
Tipo de anestesia	Geral	125	0.07
	Local	11	

Teste Exato de Fisher significativo quando $p < 0.05$

O ano de 2015 foi o ano que mostrou maior índice de complicações no quinquênio avaliado. A distribuição do levantamento dos casos no período do estudo está apresentada na figura 5.4.

Figura 5.4 - Distribuição do número de casos com relatos de complicações e relação ao total de casos atendidos anualmente no Serviço de Cirurgia Bucomaxilofacial



6 DISCUSSÃO

O levantamento do perfil epidemiológico das fraturas faciais que ocorreram no Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Eugenio Espejo na cidade de Quito possibilitou quantificar e qualificar, de forma inédita no Equador, os diferentes níveis de complexidade dos traumatismos em face no período de 2012 a 2106. Cabe mencionar que neste Hospital foi feito mais para atenção aos adultos, foram descartados 282 prontuários devido a falta de dados, isto porque o primeiro ano do estudo não tinham um formato estabelecido, logo mudou a outro formato que os residentes não conheciam, além de que não existe a especialidade cirurgia bucomaxilofacial nas províncias, devido a isto houve dados incompletos.

Mostramos que os índices epidemiológicos deste tipo de trauma foram muito semelhantes ao que ocorre em outros serviços pelo mundo [9,10]. A causa principal aqui foram os acidentes de trânsito seguidos pela agressão física. Alguns estudos [24 e 30] contrastam com esses resultados pois as agressões físicas suplantam os dados de acidentes de trânsito, mas estão totalmente associados a regiões onde as leis de trânsito são mais rigorosas e mais respeitadas. Os casos foram predominantemente no sexo masculino, entre jovens por volta de 25 anos e com baixa escolaridade. [32,33,34]

Neste levantamento a região da face mais acometida foi o terço superior, principalmente fraturas do complexo orbitário zigomático (56,03%). Como a maioria dos pacientes eram jovens a presença de comorbidades sistêmicas foi muito baixa sendo que a mais prevalente foi a hipertensão arterial. A maioria das fraturas foi unilateral, com desvio e em 87% dos casos não estavam associadas a outras fraturas em outros ossos do corpo e 75% delas não estavam associadas a traumatismos crânio encefálico.

O Hospital está situado na capital do equador na cidade de Quito. Observamos que a maioria (64%) dos acidentes não ocorreram em Quito e a maioria dos pacientes também não eram residentes em Quito (63,7%). A distância, em alguns casos de 112 a 428km, pode ter influenciado ou dificultado o retorno e o atraso dos pacientes para a realização do tratamento definitivo das fraturas. Em

muitos destes casos o que estava sendo tratado provavelmente eram as sequelas e não mais as fraturas. Podemos inferir nesses casos que a intervenção para tratamento definitivo da fratura ficou mais complicada e com maiores riscos de desfechos não satisfatórios.

Realizamos duas análises para verificar se o intervalo de tempo entre as condutas poderia influenciar o aparecimento de complicações. Em primeira análise foi considerada a variação da média dos dias entre as condutas nos grupos com complicações e sem complicações e não encontramos diferenças significativas como outros autores já haviam reportado. [3,29,31] Mas, analisando o número de casos de complicações subdivididos em nos grupos de condutas quanto ao intervalo menor e maior que uma semana encontramos que existem 70% de chances de ocorrer complicações naqueles pacientes que levaram mais tempo para serem submetidos ao tratamento definitivo. O que difere dos resultados de alguns [24] mas corroboram com os resultados encontrados por outros pesquisadores com intervalos mais curtos de 72 horas. [2, 21]

Este aspecto de atenção à saúde deve ser considerado de relevância em iniciativas de melhoria no serviço público. Deve ser um fator norteador e motivador para a criação de novos serviços de atenção básica, secundária e de atendimento terciários regionalizado na especialidade. A pesar de que não foi um dado estatisticamente significativo, em 2015 aumentaram as complicações devido a que mudaram as políticas governamentais e não tinham matérias para trabalhar.

A maior parte das complicações aqui não foram graves, mas com certeza implicaram em um aumento de custos hospitalares pois grande parte delas necessitou uma nova intervenção cirúrgica. Aqui verificamos que a maioria das complicações estava associada a exposição de placa, seguida de distúrbios oculares e neurossensoriais enquanto outros estudos [4, 28,] mostram que a mal oclusão, a hiposensibilidade e a infecção foram mais frequentes. É certo que muitos estudos se concentraram apenas em fraturas de mandíbula, nesse estudo pioneiro, tentamos englobar todos os tipos de fratura para termos uma análise mais ampla do nosso perfil e posteriormente individualizarmos para os diferentes tipos de fraturas.

Enquanto outros estudos indicaram que são fatores de risco para a ocorrência de complicações em fraturas de maxila como o abuso de álcool e tabaco [29], Luz et

al. [32], nós não encontramos esta associação considerando todos os tipos de fraturas.

Hermund et al. [2] mostrou que existem vantagens no tratamento cirúrgico precoce das fraturas. O risco de infecção é minimizado, a inflamação ainda é bastante reduzida o que facilita a intervenção cirúrgica e diminui o período de internação hospitalar. Entretanto, a cirurgia de emergência tem mais oportunidades de serem executadas por pessoal menos experiente e fora dos horários habituais do hospital o que pode representar risco aumentado para complicações.

Vimos que mesmo em serviços de cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial de países desenvolvidos com IDHs muito superiores (0,94 – 0,98) como Estados Unidos Inglaterra e outros países da Europa existem uma preocupação de se minimizar os riscos de complicações e suas implicações com custos hospitalares e com a qualidade de vida dos indivíduos [3,5, 30,31]. Muitos destes autores mostraram que investimentos e melhor gestão estão implicados como variáveis importantes para qualidade do atendimento e do serviço prestado pela especialidade.

Observamos que houve um aumento do número de casos de complicações em 2015 e talvez este fato tenha ocorrido pela alteração nas políticas do governo, falta de material suficiente para atender aos pacientes e a implementação de um prontuário eletrônico ao qual os residentes não estavam ainda familiarizados em seu preenchimento adequado.

Obviamente, nos casos em que não houver risco de morte ou emergências que estejam agravando o estado de saúde dos pacientes, deve-se dar preferência para o atendimento o mais precocemente possível para diminuir as chances de complicações e sequelas pós-operatórias.

As limitações dos estudos retrospectivos são bem conhecidas e incluem vieses de seleção e a imprecisões das informações anotadas nas fichas e prontuários clínicos. Embora tenhamos tentado controlar o viés de seleção pela definição cuidadosa de critérios de inclusão e exclusão os prontuários incompletos são desafiadores e mais de 30% deles foram desconsiderados na análise. Obviamente, qualquer dado não reportado não poderia ser incluído.

Considerando a importância de estudos epidemiológicos para o aprimoramento de políticas públicas de saúde, sugerimos que futuros estudos prospectivos sejam desenvolvidos. O uso de fichas clínicas de coleta elaboradas para uma coleta padronizada de informações, de fácil preenchimento, mas com informações relevante e completas com acompanhamento a longo termo poderia mostrar melhor se há ou não fatores independentes que influenciam em maior ou menor grau os índices de complicações. Poderiam ser incluídos nos dados de coleta o nível de experiência do residente ou profissional como tempo de atividade no serviço no primeiro atendimento e nos atendimentos posteriores, tipos das placas de síntese utilizadas por exemplo.

7 CONCLUSÕES

Nos limites deste estudo podemos concluir que:

- Não houve associação de histórico de hábitos nocivos, presença de desvio no traço de fratura, tipo de abordagem e fixação das fraturas existência ou não de comorbidades com o risco de ocorrência de complicações.
- As razões de chance de ocorrência de complicações são maiores quando o tempo entre o trauma e o tratamento definitivo da fratura ultrapassa uma semana.

REFERÊNCIAS¹

1. de Lucena AL, da Silva Filho GF, de Almeida Pinto Sarmiento TC, de Carvalho SH, Fonseca FR, de Santana Sarmiento DJ. Epidemiological Profile of Facial Fractures and Their Relationship With Clinical-Epidemiological Variables. *J Craniofac Surg*. 2016 Mar;27(2):345-9. doi: 10.1097/SCS.0000000000002381.
2. Hermund NU, Hillerup S, Kofod T, Schwartz O, Andreasen JO. Effect of early or delayed treatment upon healing of mandibular fractures: a systematic literature review. *Dent Traumatol*. 2008 Feb;24(1):22-6. doi: 10.1111/j.1600-9657.2006.00499.x.
3. Lee UK, Rojhani A, Herford AS, Thakker JS. Immediate Versus Delayed Treatment of Mandibular Fractures: A Stratified Analysis of Complications. *J Oral Maxillofac Surg*. 2016 Jun;74(6):1186-96. doi: 10.1016/j.joms.2016.01.019.
4. Hammond D, Parmar S, Whitty J, McPhillips M, Wain R. Is a fractured mandible an emergency? *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2018 Jan;56(1):39-42. doi: 10.1016/j.bjoms.2017.11.003.
5. Christensen BJ, Mercante DE, Neary JP, King BJ. Risk Factors for Severe Complications of Operative Mandibular Fractures. *J Oral Maxillofac Surg*. 2017 Apr;75(4):787.e1-787.e8. doi: 10.1016/j.joms.2016.12.003.
6. Ranking IDH Global 2014. [citado 18 fev. 2018]. Disponível em: <http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/rankings/idh-global.html>
7. Royan SJ, Hamid AL, Kovilpillai FJ, Junid NZ, Mustafa WM. A prospective study on elderly patients with facial fractures in a developing country. *Gerodontology*. 2008 Jun;25(2):124-8. doi: 10.1111/j.1741-2358.2007.00189.x.
8. Paes JV, de Sá Paes FL, Valiati R, de Oliveira MG, Pagnoncelli RM. Retrospective study of prevalence of face fractures in southern Brazil. *Indian J Dent Res*. 2012 Jan-Feb;23(1):80-6. doi: 10.4103/0970-9290.99045.

¹ De acordo com Estilo Vancouver.

9. Mendes N, Ferreira BCB, Bracco R, et al. Epidemiological profile of patients with facial fractures. *Rev Assoc Paul Cir Dent* 2016; 70(3): 323-9.
10. Allareddy V, Allareddy V, Nalliah RP. Epidemiology of facial fracture injuries. *J Oral Maxillofac Surg*. 2011 Oct;69(10):2613-8. doi:10.1016/j.joms.2011.02.057.
11. Kochhar A, Byrne PJ. Surgical management of complex midfacial fractures. *Otolaryngol Clin North Am*. 2013 Oct;46(5):759-78. doi: 10.1016/j.otc.2013.06.002.
12. Kühnel TS, Reichert TE. Trauma of the midface. *GMS Curr Top Otorhinolaryngol Head Neck Surg*. 2015 Dec 22;14:Doc06. doi: 10.3205/cto000121. eCollection 2015.
13. Hurrell MJ, Batstone MD. The effect of treatment timing on the management of facial fractures: a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2014 Aug;43(8):944-50. doi: 10.1016/j.ijom.2014.03.003.
14. Buchanan EP, Hopper RA, Suver DW, Hayes AG, Gruss JS, Birgfeld CB. Zygomaticomaxillary complex fractures and their association with naso-orbito-ethmoid fractures: a 5-year review. *Plast Reconstr Surg*. 2012 Dec;130(6):1296-304. doi: 10.1097/PRS.0b013e31826d1643.
15. Ellis E 3rd. Treatment methods for fractures of the mandibular angle. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 1999 Aug;28(4):243-52.
16. Dorri M, Oliver R. WITHDRAWN: Resorbable versus titanium plates for facial fractures. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 May 23;5:CD007158. doi: 10.1002/14651858.CD007158.pub3.
17. Cole P, Boyd V, Banerji S, Hollier LH Jr. Comprehensive management of orbital fractures. *Plast Reconstr Surg*. 2007 Dec;120(7 Suppl 2):57S-63S.
18. Hsueh WD, Schechter CB, Tien Shaw I, Stupak HD. Comparison of intraoral and extraoral approaches to mandibular angle fracture repair with cost implications. *Laryngoscope*. 2016 Mar;126(3):591-5. doi: 10.1002/lary.25405.

19. Gareb B, van Bakelen N, Buijs G, Jansma J, Visscher J, Hoppenreijts T, et al. Comparison of the long-term clinical performance of a biodegradable and a titanium fixation system in maxillofacial surgery: A multicenter randomized controlled trial. *PLOS One*. 2017 May;12(5):e0177152. doi: 10.1371/journal.pone.0177152.

20. Rothweiler R, Bayer J, Zwingmann J, Suedkamp NP, Kalbhenn J, Schmelzeisen R, Gutwald R. Outcome and complications after treatment of facial fractures at different times in polytrauma patients. *J Craniomaxillofac Surg*. 2018 Feb;46(2):283-287. doi: 10.1016/j.jcms.2017.11.027.

21. Hurrell MJ, Borgna SC, David MC, Batstone MD. A multi-outcome analysis of the effects of treatment timing in the management of zygomatic fractures. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2016 Jan;45(1):51-6. doi: 10.1016/j.ijom.2015.08.995.

22. Cawood JI. Small plate osteosynthesis of mandibular fractures. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 1985 Apr;23(2):77-91.

23. Gutta R, Tracy K, Johnson C, James LE, Krishnan DG, Marciani RD. Outcomes of mandible fracture treatment at an academic tertiary hospital: a 5-year analysis. *J Oral Maxillofac Surg*. 2014 Mar;72(3):550-8. doi: 10.1016/j.joms.2013.09.005.

24. Pena I Jr, Roberts LE, Guy WM, Zevallos JP. The cost and inpatient burden of treating mandible fractures: a nationwide inpatient sample database analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2014 Oct;151(4):591-8. doi: 10.1177/0194599814542590.

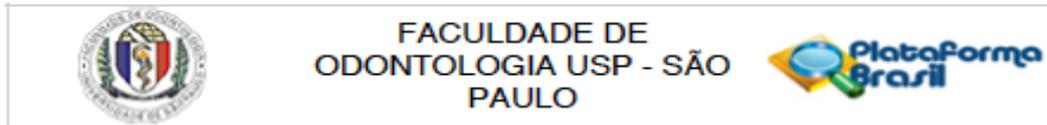
25. Biller JA, Pletcher SD, Goldberg AN, Murr AH. Complications and the time to repair of mandible fractures. *Laryngoscope*. 2005 May;115(5):769-72.

26. Lucca M, Shastri K, McKenzie W, Kraus J, Finkelman M, Wein R. Comparison of treatment outcomes associated with early versus late treatment of mandible fractures: a retrospective chart review and analysis. *J Oral Maxillofac Surg*. 2010 Oct;68(10):2484-8. doi: 10.1016/j.joms.2010.01.024.

27. van den Bergh B, Heymans MW, Duvekot F, Forouzanfar T. Treatment and complications of mandibular fractures: a 10-year analysis. *J Craniomaxillofac Surg*. 2012 Jun;40(4):e108-11. doi: 10.1016/j.jcms.2011.05.015.

28. Gordon PE, Lawler ME, Kaban LB, Dodson TB. Mandibular fracture severity and patient health status are associated with postoperative inflammatory complications. *J Oral Maxillofac Surg.* 2011 Aug;69(8):2191-7. doi:10.1016/j.joms.2011.03.071.
29. Seemann R, Schicho K, Wutzl A, Koinig G, Poeschl WP, Krennmair G, Ewers R, Klug C. Complication rates in the operative treatment of mandibular angle fractures: a 10-year retrospective. *J Oral Maxillofac Surg.* 2010 Mar;68(3):647-50. doi: 10.1016/j.joms.2009.07.109.
30. Barker DA, Oo KK, Allak A, Park SS. Timing for repair of mandible fractures. *Laryngoscope.* 2011 Jun;121(6):1160-3. doi: 10.1002/lary.21775.
31. Katsarelis H, Lees T, McLeod N. Mandibular fractures - towards a national standard for "time to theatre" - national audit by the BAOMS Trauma Specialist Interest Group. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2016 Sep;54(7):796-800. doi: 10.1016/j.bjoms.2016.05.017..
32. Luz JG, Moraes RB, D'Ávila RP, Yamamoto MK. Factors contributing to the surgical retreatment of mandibular fractures. *Braz Oral Res.* 2013 May-Jun;27(3):258-65. doi: 10.1590/S1806-83242013005000007.
33. Yamamoto MK, D'Avila RP, Luz JG. Evaluation of surgical retreatment of mandibular fractures. *J Craniomaxillofac Surg.* 2013 Jan;41(1):42-6. doi: 10.1016/j.jcms.2012.05.008.

ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Análise dos desfechos clínicos do tratamento de fraturas maxilofaciais em um hospital público de Quito no Equador: um estudo retrospectivo de 5 anos

Pesquisador: Maria Cristina Zindel Deboni

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 69259917.2.0000.0075

Instituição Proponente: Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.135.157

Apresentação do Projeto:

As fraturas faciais apresentam etiologias variadas, mas em geral estão associadas a acidentes de trânsito ou devido a agressões físicas. As fraturas faciais de face podem ser tratadas por diferentes métodos de fixação por acesso intra ou extra-oral, utilizando-se placas compressivas, placas não compressivas, placas reconstrutivas, parafusos isolados, e por sistemas de 2.0 ou 2.4mm.

Nas últimas décadas o tratamento das fraturas faciais se desenvolveu intensamente com a introdução de melhores dispositivos para redução aberta, contenção e fixação interna rígida. Entretanto, algumas controvérsias persistem na prática da especialidade principalmente no que diz respeito aos fatores do tratamento que possam diminuir o aparecimento de complicações e sequelas. O tempo decorrido do trauma e da instituição do tratamento é um destes fatores de controvérsia.

Objetivo da Pesquisa:

Realizar um estudo epidemiológico longitudinal coorte retrospectivo para avaliar se existe correlação entre o tempo decorrido da abordagem clínica inicial para tratamento de fraturas faciais com os índices de desfechos clínicos de resolução ou de complicação em um Hospital Público da Cidade de Quito no Equador.

Endereço: Av Prof Lineu Prestes 2227
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 05.508-900
 UF: SP Município: SAO PAULO
 Telefone: (11)3091-7960 Fax: (11)3091-7814 E-mail: cepfo@usp.br



FACULDADE DE
ODONTOLOGIA USP - SÃO
PAULO



Continuação do Parecer: 2.135.157

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os riscos são mínimos porque a pesquisa trata de coleta de dados de prontuários.

Benefícios:

Não haverá benefícios diretos para os pacientes pois serão colhidos apenas dados de prontuário mas os resultados permitirão uma melhor abordagem em saúde pública no atendimento hospitalar nesta especialidade.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa será realizada analisando prontuários de um Hospital Público da Cidade de Quito no Equador. Está bem delineada e não os preceitos éticos em pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados:

- Projeto de pesquisa
- Folha de rosto
- Autorização de acesso aos prontuários do hospital

Recomendações:

Tendo em vista a legislação vigente, devem ser encaminhados ao CEP-FOUSP relatórios parciais anuais referentes ao andamento da pesquisa e relatório final, utilizando-se da opção "Enviar Notificação" (descrita no Manual "Submeter Notificação", disponível na Central de Suporte - canto superior direito do site www.saude.gov.br/plataformabrasil).

Qualquer alteração no projeto original deve ser apresentada "emenda" a este CEP, de forma objetiva e com justificativas para nova apreciação.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não existem óbices éticos.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_906940.pdf	31/05/2017 15:35:15		Aceito

Endereço: Av Prof Lineu Prestes 2227
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 05.508-900
 UF: SP Município: SAO PAULO
 Telefone: (11)3091-7960 Fax: (11)3091-7814 E-mail: cepfo@usp.br



FACULDADE DE
ODONTOLOGIA USP - SÃO
PAULO



Continuação do Parecer: 2.135.157

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoGuillermo.doc	31/05/2017 15:33:47	Maria Cristina Zindel Deboni	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	cartaequador.pdf	31/05/2017 15:15:57	Maria Cristina Zindel Deboni	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	31/05/2017 15:14:55	Maria Cristina Zindel Deboni	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO PAULO, 23 de Junho de 2017

Assinado por:
Maria Gabriela Hays Biazevic
(Coordenador)

CUADRO DEF. MCZD 2018 - Microsoft Excel

Inicio Insetar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista JMP

Portapapeles Copiar Copiar formato Fuente Alineación Combinar y centrar Ajustar texto General

Formato condicional Dar formato Estilos de Insertar Eliminar Formato Autosuma Rellenar Borrar Buscar y filtrar y seleccionar Modificar

	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM
1	otras fx	TCE 1 2 3	tratamiento tipo abordaje	tipo anestesia	data accidente	admicao CMF	Tx definitivo	alta	ACCID - QX	complicador tipo complic	TX complic	dias seguimiento						
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		

Hoja1 Hoja2 Hoja3 Hoja4

ES 15:04 16/12/2018