

# **Trabalho de Conclusão de Curso**

## **AVALIAÇÃO RETROSPECTIVA DAS FRATURAS MANDIBULARES TRATADAS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO, DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, ENTRE 2005 E 2010.**

**Franciele Perondi**



**Universidade Federal de Santa Catarina  
Curso de Graduação em Odontologia**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA**

Franciele Perondi

**AVALIAÇÃO RETROSPECTIVA DAS  
FRATURAS MANDIBULARES TRATADAS NO  
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO, DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA  
CATARINA, ENTRE 2005 E 2010.**

Trabalho apresentado à  
Universidade Federal de Santa  
Catarina, como requisito para a  
conclusão do Curso de Graduação  
em Odontologia  
Orientador: Prof. Dr. José  
Nazareno Gil  
Co-orientador: Luiz Fernando Gil

Florianópolis

2012



Franciele Perondi

**AVALIAÇÃO RETROSPECTIVA DAS FRATURAS  
MANDIBULARES TRATADAS NO HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO, DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA  
CATARINA, ENTRE 2005 E 2010.**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado, adequado para obtenção do título de cirurgião-dentista e aprovado em sua forma final pelo Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 19 de outubro de 2012.

**Banca Examinadora:**

---

Prof., Dr. José Nazareno Gil,  
Orientador  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Luiz Fernando Gil,  
Co-Orientador  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof.<sup>o</sup>, Humberto Cherem Mendes de Souza  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof.<sup>a</sup>, Dr.<sup>a</sup> Josimari Telino de Lacerda,  
Universidade Federal de Santa Catarina



Com carinho ao meu pai, minha mãe e aos meus irmãos, pelo apoio que sempre me deram, e em especial a minha mãe que sofreu e sorriu comigo no decorrer do curso.

Ao meu namorado, que sempre esteve ao meu lado nos momentos mais difíceis e sempre me mostrou alternativas para superar barreiras que a vida me impôs.

Amo vocês!



## AGRADECIMENTOS

A Deus, que fez superar as dificuldades encontradas no caminho e por ter conseguido mais uma conquista ao concluir este trabalho.

Para que a concretização deste estudo se efetivasse: agradeço às inúmeras pessoas que foram incentivadoras neste processo e seus ensinamentos serão a partir de agora essenciais em minha caminhada pessoal e profissional. Então, por estes extraordinários exemplos, expresso meus reais agradecimentos.

Ao Prof.<sup>o</sup> Dr. José Nazareno Gil, que a mim repassou seus conhecimentos, fazendo que meu desenvolvimento fosse o melhor possível.

Ao Mestrando Luiz Fernando Gil, pela paciência e inteligência, que soube orientar e valorizar esta pesquisa.

À Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Josimari Telino de Lacerda, que me auxiliou na conclusão do trabalho, fazendo com que este se tornasse ainda mais completo.

Aos voluntários que foram fundamentais para a realização desta pesquisa.

Aos meus colegas de curso e disciplinas que compartilharam comigo seus conhecimentos.

A todos aqueles que de alguma forma contribuíram ou torceram pela concretização desta pesquisa.



Uma paixão forte por qualquer objeto assegurará o sucesso, porque o desejo pelo objetivo mostrará os meios.

(William Hazlitt, 1830)



## RESUMO

Este estudo retrospectivo objetivou avaliar o perfil das fraturas mandibulares tratadas entre 01 de janeiro de 2005 e 31 de dezembro de 2010, pelo Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial do Hospital Universitário/UFSC. Os dados avaliados incluíram aspectos sócio-comportamentais, fatores relacionados à ocorrência do trauma, características da fratura e atendimento ofertado. Foram avaliados prontuários de 102 pacientes, predominando o sexo masculino numa razão homem/mulher de 4:1. As fraturas se concentraram em pacientes leucodermas (95%), na faixa etária de 21-30 anos (41,2%), onde 98% negou o uso de drogas. Trabalhadores da área de artes, cultura, esporte, lazer e educação foram mais atingidos. As fraturas se distribuíram similarmente entre os anos e trimestres estudados. Acidente de trânsito foi o principal fator etiológico envolvido, seguido de queda e agressão. Houve uma correlação estatisticamente significativa entre o trauma decorrente de queda e o grupo etário acima de 40 anos ( $p = 0.048$ ). O sinal e sintoma mais comuns foram trismo e dor, respectivamente. Os sítios anatômicos mais atingidos foram o côndilo, seguido do corpo mandibular. Traumas decorrentes de agressão acometeram estatisticamente mais o ângulo ( $p = 0.03$ ) e parassínfise mandibular ( $p = 0.021$ ). Fraturas concomitantes de face foram observadas em 13,7% dos pacientes, sendo mais prevalente a de osso zigomático. A maioria dos pacientes procurou atendimento dentro dos 5 primeiros dias após o a fratura. O tempo médio de internação foi de 2,16 dias, onde o tratamento mais empregado foi uma associação entre redução aberta e fechada (63,72%). Apenas 5,9% pacientes desistiram do tratamento. Complicações pós-operatórias foram observadas em 19,61% dos pacientes, sendo a mais frequente o edema.

**Palavras-chave:** epidemiologia; mandíbula; ossos faciais; côndilo mandibular; acidentes de trânsito.



## ABSTRACT

This retrospective study aimed to evaluate mandibular fractures treated between January 1, 2005 and December 31, 2010, by the Department of Oral and Maxillofacial Surgery, University Hospital / UFSC. The data collected included socio-behavioral factors, factors related to the occurrence of trauma, fracture pattern and hospital care offered. Records from 102 patients showed a male/female ratio of 4:1. Patients were mainly caucasian (95%), aged 21-30 years (41.2%) and 98% denied drug abuse. Professionals of the art, culture, sport and leisure area sustained more fractures. Fractures were distributed similarly over time (years and quarters). Traffic accidents were the major causes of trauma, followed by falls and violence. There was a statistically significant correlation between trauma resulted from falls and age group above 40 years ( $p = 0.048$ ). The most common signs and symptoms were trismus and pain, respectively. The most affected anatomic site was the condyle, followed by the mandibular body. Violence resulted in more angle ( $p = 0.03$ ) and mandibular parasymphysis fractures ( $p = 0.021$ ). Associated maxillofacial trauma was observed in 13.7% of patients, the most prevalent was zygomatic fracture. Most patients sought treatment within the first 5 days after trauma. Mean time for hospital discharge was 2.16 days. An association between open and closed reduction (63.72%) was performed in most cases. Only 5.9% of patients dropped out of treatment. Postoperative complications were observed in 19.61% of patients, the most frequent was edema.

**Keywords:** epidemiology; mandible; facial bones; mandibular condyle; traffic accidents.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Sintomas das fraturas de mandíbulas .....	46
--	----



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Características sócio comportamentais.....	41
Tabela 2- Ano da ocorrência e período do ano .....	42
Tabela 3- Aspectos etiológicos .....	43
Tabela 4- Associação entre o sexo e a etiologia .....	44
Tabela 5- Associação entre o período do ano e a etiologia .....	44
Tabela 6- Associação entre a faixa etária e as principais etiologias .....	45
Tabela 7- Localização das fraturas de mandíbula .....	47
Tabela 8- Associação entre aspectos sócio demográficos e a localização do trama .....	48
Tabela 9 - Associação entre a etiologia e a localização do trauma .....	49
Tabela 10 -Tempo para o primeiro atendimento e dias de internação.....	50
Tabela 11- Características do tratamento realizado.....	51
Tabela 12- Complicações pós-operatórias .....	52



## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	27
2	OBJETIVOS .....	29
2.1	Objetivo Geral .....	29
2.2	Objetivos Específicos .....	29
3	REVISÃO DA LITERATURA .....	31
4	METODOLOGIA .....	39
5	RESULTADOS .....	41
6	DISCUSSÃO .....	53
7	CONCLUSÃO .....	59
	REFERÊNCIAS .....	61
	APÊNDICE A – Questionário da pesquisa .....	65
	APÊNDICE B – Códigos da coleta de dados .....	67
	ANEXO A – Certificado CEPESH - UFSC .....	73



## 1 INTRODUÇÃO

As fraturas de mandíbula ocorrem em uma porção significativa das vítimas de trauma de face e são psicologicamente perturbadoras para o paciente e sua família, uma vez que resultam em problemas funcionais e estéticos. As perdas funcionais relacionadas a estes tipos de fraturas podem ser traduzidas em deficiências mastigatórias, distúrbios salivares, dores crônicas, má oclusão, apnéia obstrutiva do sono e distúrbios na articulação temporomandibular. As fraturas mandibulares podem causar assimetria facial, trazendo prejuízos estéticos ao paciente.

Segundo Miloro (2008), a mandíbula é o segundo osso facial mais comumente fraturado, devido sua posição anatômica e proeminência na face. A localização e padrão das fraturas são determinados pelo mecanismo de lesão e direção dos vetores de força. A idade do paciente, a presença de dentes e as propriedades do agente causador também possuem um efeito direto nas características da lesão resultante.

O estudo da epidemiologia e tratamento das fraturas mandibulares revela a incidência, etiologia, idade, sexo, associação com o uso de drogas, tempo decorrido do trauma e a busca pelo tratamento, regiões mais susceptíveis ao trauma e as modalidades de tratamento empregadas (PATROCÍNIO, 2005). A epidemiologia destas fraturas é fortemente influenciada pela área geográfica, densidade populacional, perfil socioeconômico do paciente e diferenças culturais (BRASILEIRO; PASSERI, 2006; GASSNER *et al.*, 2003).

A clara compreensão da relação entre os fatores epidemiológicos e a ocorrência das fraturas mandibulares auxilia os programas de saúde pública na elaboração de programas de prevenção a este tipo de trauma, bem como aos profissionais na busca pela melhor maneira de tratá-las. O entendimento do padrão do trauma facial permite que os tratamentos sejam otimizados, melhorando a qualidade de vida dos pacientes.

A literatura a respeito deste tema avaliando a população brasileira é escassa. Desta maneira, o perfil deste tipo de fratura de face nesta população é ainda pouco compreendido, impossibilitando a elaboração de programas preventivos e na escolha da melhor forma de tratá-las.

Neste contexto, é preciso ressaltar que o Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil, é referência para trauma facial da população da área da Grande Florianópolis, com uma população de 404.224 habitantes (DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO-IBGE, 2011). Neste sentido, este estudo proporcionará o conhecimento do perfil e do atendimento prestado ao paciente vítima de fratura mandibular, tornando auxiliar no entendimento deste tipo de lesão na população brasileira.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Avaliar retrospectivamente as fraturas de mandíbula tratadas entre 01 de janeiro de 2005 e 31 de dezembro de 2010 no Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina.

### **2.2 Objetivos Específicos**

Sócio-comportamentais:

- Identificar os fatores demográficos (sexo, idade, etnia e profissão) relacionados às fraturas mandibulares;
- Observar a frequência de uso de drogas (lícitas e ilícitas) nos pacientes afetados;

Fatores relacionados à ocorrência do trauma:

- Avaliar as datas em que ocorreram as fraturas, observando sua distribuição de acordo com o período do ano;
- Identificar os fatores etiológicos das fraturas mandibulares;
- Associar a etiologia do trauma com o sexo do paciente;
- Relacionar a etiologia com o trimestre de ocorrência da fratura;
- Associar as etiologias com a faixa etária dos pacientes;

Características da fratura:

- Investigar os principais sinais e sintomas apresentados pelos pacientes;

- Observar as regiões mandibulares mais envolvidas nas fraturas;
- Associar os sítios anatômicos fraturados com sexo dos pacientes;
- Relacionar os sítios anatômicos com a faixa etária dos pacientes;
- Associar os sítios anatômicos fraturados com a etiologia do trauma;
- Identificar a ocorrência concomitante de outras fraturas faciais;

Atendimento ofertado:

- Avaliar o tempo decorrido entre o trauma e o primeiro atendimento;
- Determinar as formas de tratamento empregadas;
- Obter o tempo médio de internação dos pacientes vítimas de fratura de mandíbula;
- Observar desistências do tratamento;
- Avaliar as complicações pós-operatórias.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

De acordo com Miloro (2008) a maioria das fraturas mandibulares apresenta como etiologia o impacto direto de uma força de grande intensidade, independente da velocidade, sobre a estrutura óssea. Este autor relata ainda o estudo de Huelke e Harger (1969), sobre a relação entre a natureza, severidade e direção da força traumática na lesão mandibular. Estes aplicaram forças de magnitudes e direções variadas em mandíbulas secas e observaram a produção de tração e compressão. A maioria das fraturas ocorreu em áreas primárias de deformação por tração, exceto a lesão cominutiva da cabeça do côndilo, que foi resultado primário da força de compressão.

Miloro (2008) relata que a mandíbula é similar a um arco, distribuindo a força de impacto por todo o seu comprimento. Todavia, diferente do arco, a mandíbula não possui uma curva suave de osso uniforme, mas sim descontinuidades como os forames, as curvaturas agudas, os rebordos e as regiões com secção transversal diminuída, como a área subcondilar. Como resultado, partes da mandíbula desenvolvem maior força por unidade de área, e uma deformação de tração é concentrada nesses locais. Quando uma força é direcionada ao longo da região do corpo ou parassínfise da mandíbula, há uma deformação compressiva ao longo do aspecto vestibular, e uma tênsil ao longo do aspecto lingual, resultando em uma fratura que começa na região lingual e segue em direção vestibular.

Ainda, Miloro (2008), descreve que o processo condilar contralateral, por ser móvel, tem um afastamento na direção contrária ao ponto do impacto, ocorrendo tração, resultando em fratura. Uma força aplicada diretamente na região da sínfise é distribuída pelo arco mandibular, porém, as cabeças condilares estão livres para rotação na cavidade glenóide, ocorrendo força de tração, podendo resultar em fraturas condilares bilaterais e fratura de sínfise.

Embora o processo biomecânico de gênese das fraturas mandibulares seja conhecido, há variações em sua distribuição de acordo com as populações estudadas. Em relação aos fatores demográficos, os estudos de Gabrielli *et al.* (2003); Horibe *et al.* (2004); Sakr, Farag e Zeitoun (2005); Sakr, Farag e Zeitoun (2006); Matos *et al.* (2010); Rodrigues *et al.* (2006); Macedo *et al.*

(2008); Brasileiro et al. (2008); Torriani *et al.* (2009); Chrcanovic *et al.* (2011) e Lucena *et al.* (2011) , mostram que há uma maior incidência de fraturas mandibulares em homens em relação às mulheres (4:1).

Em relação à idade, os autores Gabrielli *et al.* (2003); Horibe *et al.* (2004); Sakr, Farag e Zeitoun (2006); Rodrigues *et al.* (2006) Macedo *et al.* (2008); Brasileiro et al. (2008); Torriani *et al.* (2009); Matos *et al.* (2010); Chrcanovic *et al.* (2011); Lucena *et al.* (2011), relatam que as fraturas se concentram em pacientes com faixa etária entre 20-30 anos.

Em relação à etnia, de acordo com Rodrigues *et al.* (2006) e Lucena *et al.* (2011), na população estudada houve predomínio de leucodermas, seguidos de feodermas e melanodermas.

Dos acidentes que ocasionam fraturas, em especial fraturas de mandíbula, muitas vezes o envolvimento de drogas ilícitas ou lícitas está presente, sendo um fator contribuinte para a gênese deste tipo de lesão. O estudo de Sakr, Farag e Zeitoun (2005), mostra que 44% das fraturas de mandíbula foram associadas com o abuso de álcool ou de drogas ilícitas. De maneira semelhante, no estudo de Matos et al. (2010) 48% das vítimas de fraturas de mandíbula tiveram pelo menos um fator de risco social, incluindo o abuso de álcool, tabagismo e drogas ilícitas.

As fraturas de mandíbula geralmente possuem uma maior ocorrência em determinadas épocas do ano, a maioria delas se manifestando no período de férias. Sakr, Farag e Zeitoun (2005), apresentaram a porcentagem de fraturas de mandíbula de cada mês do ano, durante o período de sua pesquisa: janeiro (13%), março - julho - dezembro (9%), fevereiro - maio - agosto - setembro - novembro (8%), abril - junho (7%) e outubro (6%). Dezembro e janeiro, conhecidos em Alexandria por tempestades de inverno, apresenta muitas estradas escorregadias, o que proporciona muitos acidentes de trânsito. Já em julho, agosto e setembro é época de bom tempo e de férias, o que proporciona a oportunidade de atividades ao ar livre e de viagens, tornando os indivíduos mais susceptíveis às fraturas.

Conforme Segundo, Silveira e Falcão (2005) e Torriani *et al.* (2009), quanto o mês do ano em que ocorreu traumatismo, verificou-se que julho a dezembro foram os meses de maior

ocorrência de fraturas faciais, dentre elas as fraturas mandibulares.

Para que ocorra a biomecânica do trauma, culminando com fraturas mandibulares, é necessário que exista um fator etiológico. Segundo Colombini (2004); Sakr, Farag e Zeitoun (2005); Sakr, Farag e Zeitoun (2006); Rodrigues *et al.* (2006); Brasileiro *et al.* (2008); Matos *et al.* (2010); Chrcanovic *et al.* (2011) e Lucena *et al.* (2011), as principais causas das fraturas mandibulares foram acidentes de trânsito, quedas, acidentes esportivos, ferimento por arma de fogo e agressão física. Nos estudos citados, o acidente de trânsito foi a causa mais comum de fratura mandibular.

Em relação aos acidentes automobilísticos versus os dispositivos presentes nos automóveis, Abubaker e Rollert (2001) relatam que os passageiros que conduzem carros com airbags isoladamente ou em combinação com cinto de segurança sustentam menos fraturas de face. O uso de qualquer dispositivo de proteção diminui a incidência de trauma facial, sendo que airbag oferece a melhor proteção de todos os dispositivos atualmente disponíveis.

Já para Torriani *et al.* (2009), a principal causa de fratura mandibular foi a agressão física (37,1%). Destes, 93% indicaram fraturas em homens, correspondentes a 40% do total de pacientes do sexo masculino. Foram registrados 29,3% de fraturas mandibulares em relação a acidentes de trânsito, destes 14,7% no sexo feminino, correspondendo a 31,3% do total de mulheres com a mandíbula fraturada.

Chrcanovic *et al.* (2011), procurou estabelecer associação entre a ocorrência de fraturas de mandíbula e fatores demográficos. Observou que homens estão mais envolvidos em acidentes de trânsito quando comparados às mulheres. Relata também que a proporção de mulheres que fraturou a mandíbula devido a quedas foi maior do que em homens, porém, quando se trata de fratura de mandíbula por arma de fogo, a estatística inverte. A violência doméstica e outras formas de agressões são mais frequentes contra mulheres (24,05%) quando comparadas aos homens (19,20%).

Para Rodrigues *et al.* (2006), a incidência das causas citadas variou de acordo com a faixa etária. Queda foi causa principal de trauma mandibular nos extremos de idade. Agressão

predominou dos 10 aos 59 anos de vida. Acidente de automóvel ocupou o segundo lugar entre a 3ª e 4ª décadas de vida.

Torriani *et al.* (2009), analisando os dados etiológicos das fraturas mandibulares e relacionando-os com a faixa etária, observou que a agressão física foi a principal causa para os indivíduos na faixa etária dos 20 aos 29 anos, em 14,7% dos casos, seguido dos acidentes de trânsito (12,1%).

As fraturas de mandíbula resultam em sinais e sintomas, geralmente representados por dor e sensibilidade na região do impacto (fratura direta) ou em região distante (fratura indireta). A dificuldade de mastigação é outro sintoma relatado, decorrente da dor ou má-oclusão, ou ainda por mobilidade na região da fratura. Parestesia ao longo do nervo alveolar inferior ocorre geralmente devido à fratura por deslocamento na região do corpo ou ângulo da mandíbula no lado afetado (MILORO, 2008).

Patrococinio *et al.* (2005) analisou a ocorrência de sinais e sintomas em 293 pacientes com fraturas de mandíbula. Os mais observados foram edema, dor, hematoma, má oclusão, assimetria no contorno facial, crepitação e mobilidade dos fragmentos ósseos.

Matos *et al.* (2010), em sua série de pacientes, observou os seguintes sinais: edema (73,8%), dificuldade na abertura de boca (54,8%), má oclusão (48,4%), laceração (46,8%), assimetria (42,2%), abrasão (25,4%), hematoma (13,5%), equimose (13,5%), sangramento (1,6%), otorrêia (0,8%) e crepitação (20,6%).

A dinâmica e magnitude do trauma podem resultar em uma ou mais regiões anatômicas mandibulares afetadas. Os estudos de Horibe *et al.* (2004); Sakr, Farag e Zeitoun (2005); Torriani *et al.* (2009); Matos *et al.* (2010) e Chrcanovic *et al.* (2011), mostraram que os sítios mais atingidos foram corpo, côndilo e parassínfise mandibular.

Lucena *et al.* (2011), em sua série de 70 casos, observaram que os locais da mandíbula mais acometidos foram, em ordem decrescente, a região da parassínfise, corpo e ângulo mandibulares.

Segundo Torriani *et al.* (2009), a associação entre gênero e sítio anatômico fraturado mostrou que o sexo masculino apresentou 86,2% dos casos das fraturas no corpo mandibular, seguido do côndilo com 80,8% dos casos. No sexo feminino a

ordem inverteu, apresentando fratura condilar em 19,2% dos casos, seguido do corpo mandibular (13,8%).

Ao associar a região anatômica fraturada à faixa etária, Torriani *et al.* (2009) ao relacionar a faixa etária de 20 a 39 anos com a região fraturada, o corpo foi o mais acometido, seguido do côndilo e parassínfise mandibular.

Determinadas etiologias podem estar relacionadas a uma maior ocorrência de sítios anatômicos fraturados. Filho *et al.* (2000); Horibe *et al.* (2004) e Chrcanovic *et al.* (2011), relataram a associação onde fraturas de côndilo e sínfise decorrem principalmente de acidentes de trânsito e quedas. Já as agressões e ferimentos por arma de fogo foram responsáveis pela maior incidência de fraturas de corpo mandibular.

Sakr, Farag e Zeitoun (2005), associou uma alta incidência de fratura mandibular decorrente de violência contra mulheres. Estes também associaram os acidentes automobilísticos com as regiões acometidas. A fratura mais comum nestes casos foi a de côndilo, sendo as menos frequentes a de sínfise e parassínfise.

As fraturas mandibulares podem ocorrer isoladamente ou, geralmente em traumas de grande energia, agregadas a outras fraturas de face. A pesquisa de Matos *et al.* (2010) mostrou a ocorrência de fraturas faciais concomitantes às fraturas de mandíbula na seguinte ordem: fratura de osso zigomático (2,4%), Le Fort I (2,4%), nasal (1,6%), naso-orbito-etimoidal (0,8%) e frontal (0,8%). Para Lucena *et al.* (2011), as fraturas faciais associadas foram zigomático-orbitário (25%), Le Fort (25%), nasal (16,66%) e fratura de osso zigomático (16,66%).

O encaminhamento e procura do paciente pelo tratamento especializado concorre para um melhor ou pior prognóstico para o tratamento da fratura de mandíbula. Conforme Patrocínio (2005), a procura pelo paciente por atendimento em serviço especializado ocorre geralmente próximo à data do acidente. Em relação ao período transcorrido da data de ocorrência da fratura ao dia do tratamento, 26,8% dos pacientes foram tratados no mesmo dia, 56,8% nos primeiros 3 dias e 73,2% na primeira semana. Um total de 35 pacientes (14,0%) foi submetido ao tratamento somente depois de passados 15 dias ou mais.

Macedo *et al.* (2008), ao avaliar o atendimento prestado a 711 pacientes vítimas de fratura de mandíbula, observou que o

mesmo foi realizado principalmente nas primeiras 6h após o trauma, correspondendo a 47,5% dos pacientes.

O tratamento das fraturas mandibulares pode ser dividido em aberto ou fechado. O tratamento fechado é indicado para pacientes que possuam presença de elementos dentais na maxila e mandíbula que possam proporcionar um bloqueio maxilomandibular rígido e estável, como a utilização de barras de Erich ou parafusos para bloqueio. O tratamento aberto está indicado quando há presença de fraturas instáveis propensas ao desvio, fraturas expostas intra ou extrabuciais, utilizando tratamento cirúrgico e fixação interna rígida (MILORO, 2008).

Horibe *et al.* (2004), em sua série de casos, utilizou a redução aberta com fixação interna rígida na maioria dos casos (56,7%).

Já Sakr, Farag e Zeitoun, (2005), em seu estudo, expuseram as seguintes alternativas de tratamento: acompanhamento (12%), fixação da mandíbula (15%), redução fechada (33%), redução aberta placas de compressão (12%), miniplacas (11%), reconstrução com placas (2%) lag screw (15%).

Chrcanovic *et al.* (2011) tratou 33,63 % das fraturas de maneira não cirúrgica e 66,08% cirurgicamente. Os tratamentos utilizaram as seguintes técnicas: Barras de Erich (1,18%), Barras de Erich mais Fixação Intermaxilar (26,18%), Barras de Erich mais redução aberta + fixação interna com miniplacas de titânio (1,04%), Barras de Erich mais Fixação Intermaxilar mais redução aberta + fixação interna com miniplacas de titânio (41,12%), redução aberta + fixação interna com miniplacas de titânio (30,18%).

No estudo de Lucena *et al.* (2011), o tratamento cirúrgico com fixação interna rígida foi o mais utilizado (75,72%), seguido de fixação interna rígida somada a bloqueio maxilomandibular (24,28%).

É preciso ressaltar que, na grande maioria das vezes, os pacientes necessitam de internação hospitalar para a realização do tratamento cirúrgico envolvendo trauma de face. Segundo Rodrigues *et al.* (2006), o tempo de permanência hospitalar dos pacientes vítimas de fraturas de mandíbula variou de 0 a 14 dias, sendo que 65% receberam alta no dia da cirurgia. Os internados ficaram no hospital por 24 a 48 horas em 70% dos casos.

Qualquer tratamento cirúrgico é susceptível a complicações pós-operatórias. Freitas (2008), divide as complicações pós-operatórias das fraturas mandibulares em imediatas e mediatas. As complicações mediatas podem ser: infecções nos tecidos adjacentes ao traço da fratura, pseudo-artrose, parestesia do nervo alveolar inferior e a anquilose da ATM. Estas condições, principalmente quando persistentes, exigem tratamentos adicionais.

Para Chuong, Donoff e Guralnick (1983), as complicações identificadas em seu estudo foram retardo na união da região fraturada, infecção da ferida, deiscência, má oclusão e injúria do nervo alveolar inferior.

Segundo a pesquisa de Horibe *et al.* (2004), com análise de períodos distintos, obtiveram um índice de 15,6% de complicações pós-operatórias em sua primeira série de casos, tais como infecção da ferida, exposição do material de síntese, má oclusão, e deiscência de sutura. Já na segunda série, a taxa total foi de 13,2% sendo as mais comuns à infecção da ferida, limitação de abertura de boca, fístula cutânea e exposição do material de síntese.

Matos *et al.* (2010), relatam que as complicações transitórias mais comuns das fraturas de mandíbula foram a disfunção do nervo alveolar inferior (23%), infecção (9%) e fístula salivar (1%). Pode-se observar que, nos três estudos apresentados, a infecção foi à complicação pós-operatória mais comum.

Os pontos debatidos nos estudos sobre a epidemiologia e tratamento das fraturas mandibulares variam de acordo com o país/região, questão socioeconômica e cultura em que foram realizados. Através destas conclusões, será possível comparar e analisar os dados coletados das fraturas mandibulares tratadas no Hospital Universitário, da Universidade Federal de Santa Catarina, entre 2005 e 2010, buscando melhorias nos tratamentos e na prevenção destas lesões.



## 4 METODOLOGIA

Este projeto foi enviado para o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil. O mesmo foi executado apenas com a autorização deste órgão, através da emissão do certificado com número 2249 (ANEXO A).

Este estudo retrospectivo baseia-se no levantamento epidemiológico dos pacientes que sofreram fratura de mandíbula e foram tratados entre 01 de janeiro de 2005 e 31 de dezembro de 2010, pelo Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário/UFSC.

Os dados foram coletados a partir da revisão de prontuários médicos dos pacientes. As variáveis analisadas foram o sexo, idade, etnia, profissão, uso de drogas, época do ano da ocorrência do trauma, etiologia da lesão, sinais e sintomas, presença de fratura de face concomitante, tempo decorrido para procura de atendimento, tratamento aplicado, se houve desistência do tratamento, se ocorreu internação e complicações pós-operatórias.

As profissões foram classificadas conforme CNAE – Classificação Nacional de Atividades Econômicas – Subclasses – 2012.

As fraturas de mandíbula foram classificadas conforme Miloro (2008), a saber: Fratura de côndilo; Fratura de Coronóide; Fratura do Ramo Ascendente; Fratura de Ângulo; Fratura de Corpo; Fratura de Parassínfise e Fratura de Sínfise.

Foram catalogadas somente as complicações pós-operatórias tardias, persistentes por mais de 3 meses.

Os dados foram tabulados com o programa Microsoft Excel e a análise estatística foi desenvolvida através do programa EpiData Nalysis Copyright 2002-2008 Epidata.

Foram utilizados os seguintes testes estatísticos: teste exato de Fisher e teste de qui-quadrado. Só foram considerados significantes os valores de  $p < 0,05$ .



## 5 RESULTADOS

Neste estudo foram analisados inicialmente 182 prontuários, com o descarte de 80 deles, devido à ausência total dos dados a serem analisados. Foram revisados prontuários de 102 pacientes vítimas de fraturas de mandíbula no período estudado.

Dos pacientes estudados, 80 (78,4%) eram do sexo masculino, e 22 (21,6%) do sexo feminino, expressando uma razão homem/mulher de 4:1. A idade dos pacientes variou entre 8-60 anos, onde aproximadamente 61% dos pacientes encontravam-se entre a 3ª e 4ª década de vida, sendo a população atendida predominantemente leucoderma (95,1%).

Trabalhadores da área da educação, artes, cultura e esporte e lazer, tais como: professores, artistas plásticos e jogadores profissionais, foram os mais atingidos (27,5%).

O uso de drogas foi negado por quase todos os pacientes (98%). A tabela 1 apresenta as características sociocomportamentais da população estudada.

**TABELA 1.** Características sócio comportamentais dos pacientes que sofreram fratura mandíbula, tratados entre 01 de janeiro de 2005 e 31 de dezembro de 2010, pelo serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário/UFSC, Florianópolis, Brasil.

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>SEXO</b>		
Masculino	80	78,4
Feminino	22	21,6
<b>IDADE</b>		
Até 20 anos	23	22,5
21-30 anos	42	41,2
31-40 anos	20	19,6
Acima 40 anos	17	16,7
<b>ETNIA</b>		
Leucoderma	97	95,1
Outras	05	4,9

PROFISSÃO		
Artes, cultura, esporte, lazer e educação	28	27,5
Construção civil	10	9,8
Serviços domésticos	07	6,9
Comércio e reparos	05	4,9
Indústria	05	4,9
Alojamentos e alimentos	05	4,9
Agricultura e pecuária	04	3,9
Segurança	02	2,0
Outros	26	25,5
Desempregado	10	9,8
DROGAS		
Não usa	100	98
Usa	02	2,0

No período estudado foi observada homogeneidade no número de fraturas de mandíbula na maioria dos anos, sem progressão ou remissão evidente, sendo os anos de 2008 (21,6%) e 2009 (27,5%) com o maior número de casos. Da mesma maneira, não foram evidenciadas variações significativas entre o número de fraturas segundo o trimestre de ocorrência, sendo último trimestre com o maior número de casos (27,4%) e o menor compreendendo o trimestre de abril-junho (21,6%). Os anos e períodos de ocorrência das fraturas estão expostos na tabela 2.

**TABELA 2.** Ano da ocorrência e período do ano dos pacientes que sofreram fratura mandíbula, tratados entre 01 de janeiro de 2005 e 31 de dezembro de 2010, pelo serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário/UFSC, Florianópolis, Brasil.

CARACTERÍSTICAS	N	%
ANO DA OCORRÊNCIA		
2005	13	12,7
2006	15	14,7
2007	10	9,8

2008	22	21,6
2009	28	27,5
2010	14	13,7
<b>PERÍODO DO ANO</b>		
Janeiro-Março	26	25,4
Abril-Junho	22	21,6
Julho-Setembro	26	25,4
Outubro-Dezembro	28	27,4

A frequência dos fatores etiológicos está colocada na tabela 3. Acidentes de trânsito (35,3%), seguido de queda (28,4%) e agressão física (14,7%), foram os mais frequentemente citados.

**TABELA 3.** Aspectos etiológicos dos pacientes que sofreram fratura mandíbula, tratados entre 01 de janeiro de 2005 e 31 de dezembro de 2010, pelo serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário/UFSC, Florianópolis, Brasil.

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>ETIOLOGIA</b>		
Acidentes de trânsito	36	35,3
-Motocicletas	18	17,6
-Automóveis	16	15,7
-Atropelamento	02	2,0
Queda	29	28,4
-Bicicletas	05	4,9
-Outros	24	23,5
Agressão física	15	14,7
Arma de fogo	05	4,9
Esporte	04	3,9
Outros	13	12,7

As fraturas decorrentes de acidentes de trânsito (28,43%) e quedas (23,53%) foram mais comuns em homens, enquanto que as mulheres apresentaram comparativamente maior número

de fraturas decorrentes de agressão (3,92%). Nenhuma destas associações foi estatisticamente significativa (Tabela 4).

**TABELA 4.** Associação entre o sexo e as principais etiologias do trauma nos pacientes com fraturas de mandíbulas no serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário/UFSC, Florianópolis, Brasil. Período de 01 de janeiro de 2005 a 31 de dezembro de 2010.

VARIÁVEIS	TRÂNSITO		QUEDA		AGRESSÃO	
	N	%	N	%	N	%
SEXO						
Masculino	29	36,3	24	30,0	11	13,8
Feminino	07	31,8	05	22,7	04	18,2
Valor p	0,700		0,503		0,734#	

#Teste exato de Fisher

Ao relacionar o período do ano da ocorrência do trauma e os fatores etiológicos analisados, não houve correção estatisticamente significativa (Tabela 5).

**TABELA 5.** Associação entre o período do ano e as principais etiologias do trauma nos pacientes com fraturas de mandíbulas no serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário/UFSC, Florianópolis, Brasil. Período de 01 de janeiro de 2005 a 31 de dezembro de 2010.

VARIÁVEIS	TRÂNSITO		QUEDA		AGRESSÃO	
	N	%	N	%	N	%
PERÍODO DO ANO						
1º Trimestre	05	19,2	09	34,6	03	11,5
2º Trimestre	08	36,4	07	31,8	03	13,6
3º Trimestre	09	34,6	10	38,5	05	19,2
4º Trimestre	14	50,0	03	10,5	04	14,3
Valor p	0,101		0,883		0,232	

Ao associar etiologia e faixa etária, o maior percentual para acidentes de trânsito foi encontrado no grupo etário de 31 a 40 anos (40,0%). As quedas se concentraram nos pacientes com faixa etária acima de 40 anos de idade (47,1%), sendo esta a única relação estatisticamente significativa ( $p= 0,048$ ) (Tabela 6).

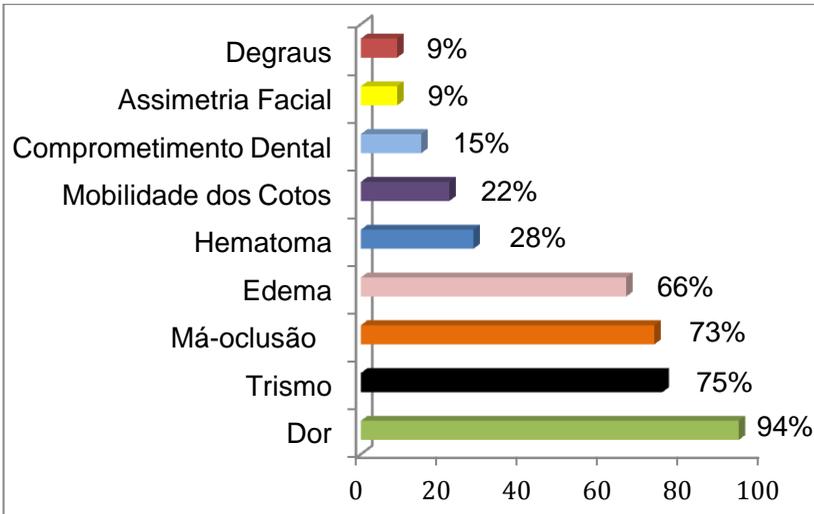
**TABELA 6.** Associação entre a faixa etária e as principais etiologias do trauma nos pacientes com fraturas de mandíbulas no serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial do Hospital Universitário/UFSC, Florianópolis, Brasil. Período de 01 de janeiro de 2005 a 31 de dezembro de 2010.

VARIÁVEIS	TRÂNSITO		QUEDA		AGRESSÃO	
	N	%	N	%	N	%
FAIXA ETÁRIA						
Até 20 anos	07	30,4	08	34,8	05	21,7
21 a 30 anos	15	35,7	06	14,3	08	19,0
31 a 40 anos	08	40,0	07	35,0	02	10,0
> 40 anos	06	35,3	08	47,1		
Valor p	0,933		0,048*		0,185	

\* Estatisticamente significativa

Foram catalogados 18 tipos de sinais e sintomas de ocorrências múltiplas nos prontuários dos pacientes, podendo chegar até 7 sinais e sintomas de forma concomitante. A combinação mais frequente de sinais e sintomas em um mesmo paciente foi composta por dor, trismo, má oclusão e edema, encontrado em 13,7% dos pacientes. De forma isolada os sintomas mais frequentes foram dor (94,0%), má-oclusão (73,0%), disfagia (3,9%), parestesia (3,9%) e dislalia (2,0%).

Os sinais mais comumente observados foram trismo (75,0%), má-oclusão (73,0%) e edema (66,0%). A figura 1 mostra a frequência dos sinais observados.



**FIGURA 1.** Sintomas das fraturas de mandíbulas dos pacientes que sofreram fratura mandíbula, tratados entre 01 de janeiro de 2005 e 31 de dezembro de 2010, pelo serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial do Hospital Universitário/UFSC, Florianópolis, Brasil.

Observou-se um total de 153 fraturas nos 102 pacientes estudados. Fraturas múltiplas foram identificadas em 47 pacientes (46,1%), a maioria destes com comprometimento de duas regiões mandibulares (93,6%). Dentre os sítios anatômicos fraturados o côndilo foi o mais prevalente (38,2%), seguido do corpo (34,3%), e ângulo de mandíbula (33,3%) (Tabela 7).

Ao tabular os casos com somente um sítio fraturado, 30,9% tiveram ocorrência no ângulo, 29,1% no corpo, 20,0% no côndilo, 10,91% na parassínfise, 7,23 % na sínfise, 3,64% no ramo mandibular.

Foram registradas fraturas de face concomitantes em 14 pacientes (13,7%) dos 102 casos analisados. Nestes, a fratura mais frequente foi de osso zigomático (57,14%), seguido da fratura Le Fort I (19,05%), fratura dento-alveolar (14,29%) e fratura de órbita (9,52%).

**TABELA 7.** Localização das fraturas de mandíbula dos pacientes com fratura de mandíbula no serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário/UFSC, Florianópolis, Brasil. Período de 01 de janeiro de 2005 a 31 de dezembro de 2010.

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>REGIÕES DA FRATURA</b>		
Côndilo	39	38,3
Corpo	35	34,3
Ângulo	34	33,3
Parassínfise	19	18,6
Sínfise	19	18,6
Ramo	5	4,9
Coronóide	1	1,0

Ao associar o sítio mandibular fraturado com os aspectos sócio demográficos não houve correlação estatisticamente significativa entre sexo ou faixa etária para nenhuma das localizações estudadas (Tabela 8).

**TABELA 8.** Associação entre aspectos sócio demográficos (sexo e faixa etária) e a localização do trama nos pacientes com fraturas de mandíbulas no serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário/UFSC, Florianópolis, Brasil. Período de 01 de janeiro de 2005 a 31 de dezembro de 2010.

VARIÁVEIS	CÔNDILO		ÂNGULO		CORPO		SÍNFESE		PARASSI	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
SEXO										
Masculino	31	38,8	26	32,5	27	33,8	17	21,3	15	18,8
Femenino	08	36,4	08	36,4	08	36,4	02	9,1	04	18,2
Valor p	0,838		0,734		0,819		0,235		1,000	
FAIXA ETÁRIA										
>20 anos	07	30,4	09	39,1	08	34,8	05	21,7	05	21,7
21 a 30 anos	17	40,5	14	33,3	14	33,3	05	11,9	08	19,0
31 a 40 anos	08	40,5	07	35,0	07	35,0	03	15,0	03	15,0
>40 anos	07	41,2	04	23,5	06	35,6	06	35,3	03	17,6
Valor p	0,856		0,775		0,999		0,196		0,953	

PARASSI = Parassínfese

Por outro lado, para associação entre localização da fratura e fatores etiológicos, observou-se correlação estatisticamente significativa entre agressão e fraturas nas regiões de ângulo ( $p=0,003$ ) e parassínfise mandibular ( $p=0,021$ ) (Tabela 9).

**TABELA 9.** Associação entre a etiologia e a localização do trauma nos pacientes com fraturas de mandíbulas no serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário/UFSC, Florianópolis, Brasil. Período de 01 de janeiro de 2005 a 31 de dezembro de 2010.

VARIÁVEIS	CÔNDILO		ÂNGULO		CORPO		SÍNFISE		PARASSI	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
ACIDENTE DE TRÂNSITO										
Não	26	39,4	20	30,3	22	33,3	11	16,7	13	19,7
Sim	14	36,1	14	38,9	13	36,1	08	22,2	06	16,7
Valor p	0,744		0,379		0,778		0,491		0,707	
QUEDA										
Não	25	34,2	28	38,4	27	37,0	11	15,1	14	19,2
Sim	14	48,3	06	20,7	08	27,6	08	27,6	05	17,2
Valor p	0,188		0,089		0,367		0,143		0,821	
AGRESSÃO										
Não	35	40,2	24	27,6	33	37,9	18	20,7	13	14,9
Sim	04	26,7	10	66,7	02	13,3	01	6,7	06	40,0
Valor p	0,379#		0,003*		0,080		0,292		0,021*	

#Teste exato de Fischer

\* Estatisticamente significante

PARASSI = Parassínfese

Em relação ao período transcorrido da data de ocorrência da fratura ao dia do tratamento, 67 (65,69%) dos pacientes foram tratados no mesmo dia da fratura, 5 (4,9%) nos primeiros 3 dias e 8 (7,84%) na primeira semana. Um total de 22 (21,57%) pacientes foi submetido ao tratamento somente após 15 dias ou mais, chegando ao caso de pacientes só receberem atendimento especializado após 180 dias do ocorrido da fratura. Através do percentil 75% pode-se chegar a conclusão que, 75% dos pacientes procuraram atendimento entre o primeiro dia até no máximo os cinco primeiros dias após a fratura. No período estudado a média de tempo para o atendimento foi de 7,95 dias (Tabela10).

O tempo de internação variou amplamente de acordo com as complicações dos pacientes e da gravidade das lesões associadas, com pacientes recebendo alta hospitalar no mesmo dia da cirurgia até o máximo de 16 dias de hospitalização, resultando em uma média de 2,16 dias. Grande parte dos pacientes (41,18%) recebeu alta hospitalar até o primeiro dia pós-operatório e apenas vinte e dois pacientes (21,57%) permaneceram internados por mais de um dia (Tabela 10).

**TABELA 10.** Tempo para o primeiro atendimento e dias de internação dos pacientes com fraturas de mandíbulas no serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário/UFSC, Florianópolis, Brasil. Período de 01 de janeiro de 2005 a 31 de dezembro de 2010.

<b>VARIÁVEIS</b>	<b>2005 a 2010</b>
<b>TEMPO DO 1º ATENDIMENTO</b>	
Mínimo	0
Máximo	180
Média	7,95
Mediana	0
Percentil 75%	5,0
Desvio padrão	27,0
<b>DIAS DE INTERNAÇÃO</b>	
Mínimo	0
Máximo	16,0
Média	2,16
Mediana	2,0
Percentil 75%	2,0
Desvio padrão	2,46

As modalidades de tratamento empregadas compreenderam redução fechada (19,61%) e redução aberta

(16,67%), de forma isolada. É preciso ressaltar que ocorreram tratamentos que envolveram simultaneamente redução fechada e aberta (63,72%) em um mesmo paciente, sendo o tratamento mais utilizado. Para redução fechada, o tempo médio de bloqueio maxilo-mandibular foi de 28,67 dias (mínimo de 10 dias e máximo de 90 dias) (Tabela11).

Quanto à adesão ao tratamento dos 102 pacientes estudados, apenas 6 pacientes (5,9%) evadiram-se.

**TABELA 11.** Tipo de tratamento realizado nos pacientes com fraturas de mandíbulas no serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário/UFSC, Florianópolis, Brasil. Período de 01 de janeiro de 2005 a 31 de dezembro de 2010.

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>TIPO DE TRATAMENTO</b>		
Redução Fechada	20	19,61
Redução Aberta	17	16,67
-Miniplacas	15	14,71
-Placa de reconstrução	1	0,98
Associação	1	0,98
<b>ASSOCIAÇÃO (ABERTA E FECHADA)</b>		
BMM + miniplacas	62	60,78
BMM + placa reconstrução	3	2,94
<b>TOTAL</b>	<b>102</b>	<b>100</b>

Foram encontrados 20 pacientes (19,61%) com complicações pós-operatórias. Destes, 8 (40%) apresentaram edema, 5 (25%) trismo, 5 (25%) parestesia e 5 (25%) dor. Ocorreu um baixo índice de infecções pós-operatórias do presente estudo (Tabela 12).

**TABELA 12.** Complicações pós-operatórias nos pacientes com fraturas de mandíbulas no serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário/UFSC, Florianópolis, Brasil. Período de 01 de janeiro de 2005 a 31 de dezembro de 2010.

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
COMPLICAÇÕES	20	19,61
Edema	7	6,86
Dor	5	4,96
Parastesia	5	4,96
Exposição de Placas	2	1,96
Infecção	2	1,96
Má-oclusão	2	1,96
Trismo	2	1,96
Dificuldade de Mastigação	1	0,98
Assimetria Facial	1	0,98

## 6 DISCUSSÃO

O presente estudo evidenciou predomínio do sexo masculino (78,4%) em relação ao sexo feminino (21,6%), num índice de 4:1, sendo resultado semelhante a outros estudos, como: Gabrielli *et al.* (2003); Horibe *et al.* (2004); Sakr, Farag e Zeitoun (2005); Sakr, Farag e Zeitoun (2006); Matos *et al.* (2010); Rodrigues *et al.* (2006); Macedo *et al.* (2008); Brasileiro *et al.* (2008); Torriani *et al.* (2009); Chrcanovic *et al.* (2011) e Lucena *et al.* (2011).

Segundo Lucena *et al.* (2011), este fato pode ser atribuído ao fato de que os homens são mais numerosos no trânsito, principalmente em rodovias, dirigindo de forma mais imprudente, frequentando bares como atividade social, acabando por abusar de drogas lícitas e ilícitas antes de dirigir. Estes também possuem um comportamento mais agressivo e muitas vezes participam de jogos de contato corporal. É preciso ressaltar que a tendência mundial tende à equiparação entre homens e mulheres, uma vez que as últimas estão cada vez mais expostas aos fatores de risco, como comportamento frente ao trânsito, agressões e esportes de contato.

No presente estudo as fraturas mandibulares se concentraram em pacientes entre 21 e 30 anos, o que coincide com os estudos de Gabrielli *et al.* (2003); Horibe *et al.* (2004); Sakr, Farag e Zeitoun (2006); Rodrigues *et al.* (2006); Macedo *et al.* (2008); Brasileiro *et al.* (2008); Torriani *et al.* (2009); Matos *et al.* (2010), e Chrcanovic *et al.* (2011). Uma possível justificativa para este achado seria o fato de que os jovens têm uma vida noturna mais agitada e, conseqüentemente, consomem uma maior quantidade de entorpecentes, como as bebidas alcoólicas. Dessa maneira este segmento fica mais propenso à violência urbana e aos conflitos psicossocioeconômicos.

Os estudos de Rodrigues *et al.* (2006) e Lucena *et al.* (2011) mostram que a maioria dos pacientes acometidos por fratura de mandíbula eram leucoderma, sendo este dado concordante com o presente estudo. É necessário ressaltar que a região sul é constituída por uma população de imigrantes de origem europeia, como italianos, alemães e portugueses, predominantemente leucoderma.

Os trabalhadores da área de artes, cultura, esporte, lazer e educação, seguidos pelos trabalhadores da construção de civil

e dos prestadores de serviços domésticos foram os mais acometidos por fraturas mandibulares no presente estudo. As profissões que estão mais sujeitas a riscos no trabalho, como os jogadores profissionais em esportes de contato, fraturam a mandíbula devido ao choque gerado, associado muitas vezes à falta de equipamento de proteção, como capacetes e protetores bucais. Desta mesma forma, os trabalhadores da construção civil, onde muitas vezes os equipamentos de segurança não são usados corretamente. Os trabalhadores de serviços domésticos, de maioria feminina, também estão sujeitos às fraturas mandibulares, muitas vezes por quedas, sendo ainda necessário ressaltar a existência da violência doméstica.

Geralmente há a associação entre o uso de drogas lícita ou ilícitas e a ocorrência de fraturas mandibulares, como sugere os estudos de Matos *et al.* (2010) e Sark, Farag e Zeitoun (2005). Este fato não pode ser observado no presente estudo, onde apenas 2% da amostra relatou ser usuário de drogas ou estar sob efeito delas no momento do trauma. Sugere-se que não houve veracidade no relato da maioria dos pacientes em relação ao uso de drogas, pois geralmente as pessoas não se sentem a vontade de revelar se são usuários de drogas lícitas ou ilícitas, devido a preconceitos sociais.

O estudo de Sakr, Farag e Zeitoun (2005) e de Torriani *et al.* (2009), demonstraram que as fraturas de mandíbula geralmente acontecem em determinadas épocas do ano, como durante o período de férias e as estações do ano de tempo bom, como o verão. O presente estudo não revelou uma diferença importante entre os trimestres do ano, sendo a maior porcentagem constada no referente a outubro-dezembro, o que engloba o período do início das férias escolares. Já em relação ao anos que a pesquisa engloba (2005-2010), o ano de 2009 ocorreu uma maior porcentagem (27,5%) de fratura de mandíbula. Este fato pode ser em decorrência da greve no Hospital Governador Celso Ramos neste ano (JORNAL DIÁRIO CATARINENSE, 2009), onde os casos menos graves eram encaminhados ao Hospital universitário, o que ocasionou um acréscimo nos atendimentos destes casos.

Nesta pesquisa, a causa mais frequente de fratura de mandíbula foi o acidente de trânsito. Dentro desta categoria, catalogou-se em ordem crescente a motocicleta, automóvel e atropelamento, o que é concordante com os estudos de

Abubaker e Rollert (2001); Colombini (2004); Sakr, Farag e Zeitoun (2005); Sakr, Farag e Zeitoun (2006); Rodrigues *et al.* (2006), Brasileiro *et al.* (2008); Torriani *et al.* (2009); Matos *et al.* (2010); Chrcanovic *et al.* (2011) e Lucena *et al.* (2011). Todos estes estudos demonstram que o acidente de trânsito é a principal causa de fratura e está sempre em primeira ordem quanto à etiologia de fratura mandibular.

Este resultado se apresenta porque os acidentes com veículos automotores são considerados como os principais e mais agressivos agentes do traumatismo de face. Porém este resultado vem mudando, devido a políticas públicas de trânsito, evolução e conscientização no uso dos dispositivos de segurança, contribuindo para redução ou severidade dos acidentes. Além disso, para Abubaker e Rollert (2001), o crescente número de violência interpessoal, devido ao aumento do número de agressões físicas, ao uso de drogas e à facilidade de acesso a armas, tem contribuído para aumentar os índices desse tipo de etiologia. A redução da violência interpessoal como causa de trauma de face será muito mais complicado e difícil, pois a tendência da violência urbana e dos conflitos sociais é aumentar.

Neste estudo, o sexo feminino apresentou maior número de fraturas mandibulares decorrentes de agressão física, sendo estaticamente significativa ( $p=0,734$ ), o que está de acordo com os achados de Sakr, Farag e Zeitoun (2005) e Chrcanovic *et al.* (2011).

No presente estudo observou-se uma associação estatisticamente significativa entre o de trauma decorrente de queda e a faixa etária acima de 40 anos ( $p = 0,048$ ), concordando com Rodrigues *et al.* (2006). Este achado pode estar relacionado ao fato das pessoas idosas estarem mais sujeitas a quedas, geralmente decorrentes de problemas saúde que resultem em dificuldade de deambulação e de estabilidade. As agressões físicas estiveram mais concentradas na faixa etária de até 20 anos, podendo estar relacionado ao fato de que na adolescência existe um menor controle de comportamento em situações conflitantes, resultando em violência.

A identificação de sinais e sintomas das fraturas de mandíbula possui grande importância na conclusão do diagnóstico. O presente estudo mostra que o sintoma mais frequente foi a dor, registrada em 94,0% dos pacientes. Quanto

aos sinais, os mais frequentes foram o trismo (75,0%), má-oclusão (73,0%) e edema (66,0%). Estes resultados são similares aos encontrados no o estudo de Patrocínio *et al.* (2005) e Matos *et al.* (2010).

As regiões anatômicas da mandíbula que podem ser fraturadas são diversas. Os estudos de Matos *et al.* (2010) e Chrcanovic *et al.* (2011) mostram que as principais regiões mandibulares fraturadas em ordem decrescente foram côndilo, corpo, ângulo e parassínfise, o que concorda com os resultados do presente estudo. Contudo, para Sakr, Farag e Zeitoun (2005) as principais regiões fraturadas são de ângulo, parassínfise e corpo, o que difere dos demais estudos. Uma possível justificativa para esta divergência seria a dependência do fator etiológico na dinâmica da fratura. Acidentes de alto impacto geralmente concorrem para fraturas múltiplas e mais graves.

No presente estudo ocorreu associação estatisticamente significativa entre o fator etiológico agressão e a localização do trauma nas regiões de ângulo ( $p= 0,003$ ) e parassínfise mandibular ( $p= 0,021$ ). Já no estudo de Chrcanovic *et al.*(2011), agressão foi considerada a maior causa para fraturas de corpo de mandíbula (31,71%). Para Filho *et al.* (2000), agressões e ferimentos por arma de fogo foram responsáveis pela maior incidência de fraturas de corpo. A divergência de resultados pode ser explicada pelas dinâmicas e energias associadas aos traumas, resultando em diferentes padrões de fraturas.

Em relação à ocorrência de fraturas faciais concomitantes às fraturas mandibulares, Matos *et al.* (2010) e Lucena (2011) encontraram as fraturas de osso zigomático e Le Fort I como as mais frequentes, resultados concordantes com os do presente estudo.

A procura pelo primeiro atendimento do paciente vítima de fratura de mandíbula ocorreu na grande parte entre o primeiro dia até no máximo o quinto dia no período de abrangência deste estudo. Porém, existiram alguns casos isolados de 30, 90 e 180 dias da procura do primeiro atendimento após a fratura, dados estes concordantes com o estudo de Patrocínio (2005). Sugere-se que devido principalmente à dor às pessoas procuraram atendimento no mesmo dia da fratura. Outros, talvez devido à falta de acesso ou informação, demoraram mais para procurar recursos especializados. A média do primeiro atendimento pós-fratura (7,95 dias), deve ser analisada com prudência, pois

existem casos isolados que o primeiro atendimento ocorreu muitos dias após a ocorrência da fratura. Quanto a internação hospitalar, no presente estudo ocorreu uma média de 2,16 dias, variou de 0 a 16 dias, acredita que a variação esta de acordo com a gravidade das lesões associadas, concordando com Rodrigues *et al.* (2006).

Para o restabelecimento da oclusão, função mastigatória e estética facial necessário a adoção de um tratamento eficaz. No presente estudo foi utilizada em maior proporção a associação de redução fechada e aberta (63,72%). Neste caso, foi usado bloqueio maxilo-mandibular com miniplacas em grande escala e em mínima escala bloqueio maxilo-mandibular com placas de reconstrução. A forma de tratamento empregada se assemelha com o estudo de Chrcanovic *et al.* (2011). Discordando do estudo de Lucena *et al.* (2011), onde predominou tratamento cirúrgico com fixação interna rígida. A forma de tratamento mais empregada no presente estudo pode estar relacionada à alta frequência de fraturas condilares e a filosofia de tratamento empregada pela equipe nestes casos. Há uma opção por redução fechada, a menos que indicações absolutas para redução aberta estejam presentes.

Quanto ao término do tratamento, apenas 5,9% dos pacientes não concluíram o mesmo. Isto demonstra que a maioria dos pacientes aderiram ao tratamento com resultado satisfatório. Este fato pode ser explicado pelo tempo direcionado pela equipe às recomendações pós-operatórias, somada à grande importância dada pelos pacientes à manutenção da estética facial.

O tratamento das fraturas de mandíbula é passível de complicações pós-operatórias. No presente estudo ocorrem complicações em 19,61% dos pacientes, sendo as principais: edema, dor e parestesia. Estes dados assemelham aos encontrados por estudos de Chuong, Donoff e Guralnick (1983); Freitas (2008) e Matos *et al.* (2010). Entretanto, para estes autores a infecção pós-operatória foi a mais prevalente. O baixo índice de infecções pós-operatórias do presente estudo pode ser explicado pela antibioticoterapia profilática, seguido de uso doméstico durante a primeira semana pós-operatória, empregadas por este serviço.

O presente estudo apresenta limitações, devido seu caráter retrospectivo e com amostragem pequena. Este último

fator pode explicar a falta de correlação estatística entre as diversas variáveis testadas.

## 7 CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo mostram que os padrões encontrados nas fraturas mandibulares avaliadas não diferem substancialmente dos estudos conduzidos em outros centros.

As fraturas mandibulares mostraram-se mais frequentes em homens, em pacientes com até 30 anos de idade, decorrendo principalmente de acidentes de trânsito e agressão. Este padrão bem estabelecido traz a necessidade da implementação de programas de prevenção e redução do número de acidentes de trânsito e de violência interpessoal, sobretudo em relação ao sexo e faixa etária mais atingida. Ainda, a associação positiva entre queda e a presença de fraturas mandibulares em pacientes acima de 40 anos alerta para o risco desta faixa etária, sobretudo os mais idosos, devendo-se trabalhar com a conscientização dos pacientes, cuidadores e familiares.

Quase metade das fraturas mandibulares analisadas era múltipla, tendo como principais sítios acometidos o côndilo e corpo mandibulares. Somado a este fato houve uma correlação positiva entre os pacientes vítimas de agressão e fraturas localizadas em ângulo e parassínfise mandibular. O conhecimento destes fatores auxilia no diagnóstico e suspeição destas lesões.

O acesso até o 5º dia para avaliação e tratamento de 75% dos pacientes demonstra um bom e rápido acesso dos pacientes ao serviço prestado. No entanto, o acesso tardio de 25% deles pode comprometer o sucesso do tratamento, devendo-se trabalhar com o preparo das equipes de emergência e médicos para o correto direcionamento destes pacientes para tratamento.

A oferta pelo atendimento prestado pelo Hospital Universitário mostra rápida resolução dos casos, com índice de complicações pós-operatórias compatíveis com outros centros. A variabilidade das modalidades de tratamento empregadas demonstra o preparo do serviço em tratar os casos de maneira a obter o melhor benefício para os pacientes.



## REFERÊNCIAS

- ABUBAKER, A. O.; ROLLERT, M. K. Postoperative antibiotic prophylaxis in mandibular fractures: a preliminary randomized, double-blind, and placebo-controlled clinical study. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 59, n. 12, p.1415–1419, dez. 2001.
- BRASILEIRO, B. F.; PASSERI, L. A. Epidemiological analysis of maxillofacial fractures in Brazil: a 5-year prospective study. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v. 102, n. 1, p. 28–34, jul.2006.
- BRASILEIRO, B. F.; OLIVEIRA, C.M.C.S. DE; SANTOS, J.S.; SANTOS, T.DE S. Epidemiologia dos traumatismos buco-maxilo faciais por agressões em Aracaju/SE. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-fac.**, v.8, n.3, p. 57 - 68, jul./set. 2008.
- CHRCANOVIC, R. B.; ABREU, G. N. H. M.; MAIA, F.B.; SOUZA, N. L. 1,454 mandibular fractures: A 3-year study in a hospital in Belo Horizonte, Brazil. **Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery**, v. xxx, p. 1- 8, mar. 2011.
- CHUONG, R.; DONOFF, R. B.; GURALNICK, W. C. A retrospective analysis of 327 mandibular fractures. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 41, n. 5, p. 305–309, mai. 1983.
- CNAE. **Classificação Nacional de Atividades Econômicas – subclasses**. Disponível em:  
<http://subcomissaoocnae.fazenda.pr.gov.br/modules/conteudo/gmenu.php?menu=v&eOrdem=03>. Acesso em : 04 jun.2012, 14:30:20.
- COLOMBINI, N. **Tratamento do trauma crânio-facial. Urgências em Otorrinolaringologia**. Rio de Janeiro (RJ): Revinter; 2004.
- JORNAL DIÁRIO CATARINENSE. **Notícias**. Disponível em:  
[HTTP:<diariocatarinense.clicrbs.com.br/sc/noticia/2009/11/greve-da-saude-do-estado-prejudica-atendimento-em-hospitais-no-fim-](http://diariocatarinense.clicrbs.com.br/sc/noticia/2009/11/greve-da-saude-do-estado-prejudica-atendimento-em-hospitais-no-fim-)

de-semana-em-florianopolis-2711305.html>. Acesso em: 10 set.2012, 14:23:10.

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. **Instituto Brasileiro de Geografia e**

**Estatística**. Disponível em: <[http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados\\_divulgados/index.php?uf=42](http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados_divulgados/index.php?uf=42)>. Acesso em: 30 mai. 2011, 16:30:30.

FILHO, E.F. DE A.; JR, R. F.; AZEVEDO, R. A. DE A.; ROCHA, R. DE A. S.; TOLEDO, S. R.; CAPPUCCI, A.; JÚNIOR, C. DE S. T.; FERREIRA, L.M. Fraturas de mandíbula: análise de 166 casos. **Rev Ass Med Brasil**, v. 46, n.3, p. 272-6, 2000.

FREITAS, R. **Tratado de Cirurgia Bucomaxilofacial**. 1. ed. São Paulo (SP): Santos, 2006. 653p.

GABRIELLI, M. A. C.; GABRIELLI, M. F. R.; MARCANTONIO, E.; HOCHULI-VIEIRA E. Fixation of mandibular fractures with 2.0-mm miniplates: review of 191 cases. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 61, p. 430–436, 2003.

GASSNER, R.; TULI, T.; HACHL, O.; RUDISCH, A.; ULMER, H. Cranio-maxillofacial trauma: a 10 year review of 9,543 cases with 21,067 injuries. **J Craniomaxillofac Surg**, v. 31, p. 51–61, dez. 2003.

HORIBE, E. K. ; PEREIRA, M D.; FERREIRA, L. M.; FILHO, E.F.A.; NOGUEIRA, A. Perfil epidemiológico de fraturas mandibulares tratadas na Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina. **RevAssoc Med Bras**, v. 50, n. 4, p. 417-21. Jul. 2004.

KELLY, D. E.; HARRIGAN, W. F. A survey of facial fractures: Bellevue Hospital 1948-1974. **J Oral Surg.**, v. 33, n. 2, p.146-9, fev.1975.

LUCENA, A.L.S.P.DA N.; LIMA, A.A.A.S.; SILVA, J.J.DE L.; FROTA, M.H.A.DE;DANTAS, T.B.; PARENTES, R.V. Fratura de mandíbula: estudo epidemiológico de 70 casos. **Rev. Bras. Cir. Plást.** v. 26, n.4, p. 645-8, out. 2011.

MACEDO, J.L.S. DE ; CAMARGO, L.M. DE; ALMEIDA, P.F.DE; ROSA, S.C. Perfil epidemiológico do trauma de face dos pacientes atendidos no pronto socorro de um hospital público. **Rev. Col. Bras. Cir.** v. 35, n. 1, jan. / fev. 2008.

MATOS, F. P.; ARNEZ, M. F. M.; SVERZUT, C. E.; TRIVELLATO, A. E. A retrospective study of mandibular fracture in a 40-month period. **Int. J. Oral Maxillofac. Surg.**, v. 39, p.10–15, nov. 2010.

MILORO, M.; GHALI, E. G.; LARSEN, E. P.; WAITE, D. P. **Princípios de Cirurgia Bucomaxilofacial de Peterson**. 2. ed. São Paulo (SP): Santos, 2008.1 v.

QUDAH, M. A.; AL-KHATEEB, T.; BATAINEH, A. B.; RAWASHDEH, M. A. Mandibular fractures in Jordanians: a comparative study between young and adult Patients. **Jordan University of Science & Technology**, Irbid, Jordan Available online 26 January 2005.

PATROCÍNIO, G.L. Fratura de mandíbula: análise de 293 pacientes tratados no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia Lucas Gomes Patrocínio. **Rev. Bras. Otorrinolaringol**, v.71, n.5, p. 560-65, set./out. 2005.

RODRIGUES, F.H.O.C.; MIRANDA, E.S. DE; SOUZA, V.E.DE M.E; CASTRO, V.M.DE; OLIVEIRA, D.R.F.DE; LEÃOS,C.E.G. Avaliação do trauma bucomaxilofacial no Hospital Maria Amélia Lins da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais. **Rev. Soc. Bras. Cir. Plást.**, v.2, n.4, p.211-6, dez. 2006.

SAKR, K.; FARAG, I. A.; ZEITOUN, I.M. Review of 509 mandibular fractures treated at the University Hospital, Alexandria, Egypt. **Br J Oral Maxillofac Surg**, v. 44, p. 107– 111, mar. 2005.

SAKR, K.; FARAG, I. A.; ZEITOUN, I.M. Review of 509 mandibular fractures treated at the University Hospital, Alexandria, Egypt. **Br J Oral Maxillofac Surg**, v. 44, p. 107– 111, mar. 2006.

SEGUNDO, A. V. L.; SILVEIRA, M. M. F. DA; FALCÃO, M. F. L. Estudo epidemiológico de 1758 fraturas faciais tratadas no Hospital da Restauração, Recife/PE. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.**, v.5, n.3, p. 65 - 72, jul/set 2005.

SILVA, J.;CAUÁS, M. Fratura de mandíbula decorrente de acidente automobilístico - Relato de Caso. **Odontologia. Clín.-Científ.**, Recife, v.3, n.3, p. 199-208, set./dez. 2004.

TORRIANI, M.A.; ROVEDA, O.; SILVA, R.S. DA; ROSA, T.F. DA. Fraturas mandibulares na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul. **RGO**, Porto Alegre, v. 57, n.3, p. 329-334, jul./set. 2009.

**APÊNDICE A – Questionário da pesquisa: análise retrospectiva das fraturas mandibulares tratadas no Hospital Universitário, da Universidade Federal de Santa Catarina, entre 2005 e 2010.**

Número do Prontuário:

- Idade do paciente?
- Sexo do paciente?
- Etnia do paciente?
- Profissão do paciente?
- Paciente é usuário de drogas ilícitas ou elícitas?
- Qual foi a data que ocorreu a fratura? Data do primeiro atendimento?
- Qual foi a causa (etiologia) da fratura?
- Quais os sinais e sintomas?
- Quais os locais que ocorreram as fraturas na mandíbula?
  - 1) Fraturas condilares;
  - 2) Fraturas do coronóide;
  - 3) Fratura do ramo da mandíbula;
  - 4) Fratura no ângulo da mandíbula;
  - 5) Fratura no corpo da mandíbula;
  - 6) Fratura de parassínfise;
  - 7) Fratura de sínfise;
- Qual foi o tratamento aplicado? Redução fechada (quanto tempo de bloqueio?) Redução aberta (quantas placas? quais placas?)
- Paciente desistiu do tratamento?
- Tempo de internação no hospital, quantos dias?
- Quais complicações pós-operatórias?
- Ocorreu outra fratura na face concomitante?



**APÊNDICE B - Códigos das coletas de dados das fraturas de mandíbula dos prontuários médicos dos pacientes do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina, entre 2005 - 2010.**

<b>IDADE</b>	<b>CÓDIGO</b>
ATÉ 20 ANOS	1
21- 30 ANOS	2
31- 40 ANOS	3
ACIMA DE 40 ANOS	4
<b>SEXO</b>	<b>CÓDIGO</b>
MASCULINO	1
FEMENINO	2
<b>ETNIA</b>	<b>CÓDIGO</b>
BRANCO	1
OUTROS (negro, pardo, índio, amarelo)	2
<b>PROFISSÃO</b>	<b>CÓDIGO</b>
SERVIÇOS DOMÉSTICOS	1
ARTES, CULTURA, ESPORTE, LASER E EDUCAÇÃO	2
COMÉRCIO E REPARO	3
INDÚSTRIA	4
ALOJAMENTOS E ALIMENTOS	5
SEGURANÇA	6

CONTRUÇÃO CIVIL	7
AGRICULTURA E PECUÁRIA	8
OUTRAS	9
NÃO INFORMOU	10
<b>PACIENTE USA DROGA LICITA/ILICITA</b>	<b>CÓDIGO</b>
SIM	1
NÃO	2
<b>ANO DA FRATURA</b>	<b>CÓDIGO</b>
2005	1
2006	2
2007	3
2008	4
2009	5
2010	6
<b>MÊS DA FRATURA</b>	<b>CÓDIGO</b>
JANEIRO-MARÇO	1
ABRIL-JUNHO	2
JULHO-SETEMBRO	3
OUTUBRO-DEZEMBRO	4
<b>PRIMEIRO ATENDIMENTO</b>	<b>CÓDIGO</b>
MESMO DIA	0
NÚMERO DE DIAS APÓS A FRATURA	1, 2, 3,...180

<b>ETIOLOGIA DA FRATURA</b>	<b>CÓDIGO</b>
ACIDENTE DE TRÂNSITO	1
ACIDENTE DE MOTOCICLETA	11
ACIDENTE DE AUTOMÓVEL	12
ATROPELAMENTO	13
QUEDA DE BICICLETA	2
AGRESSÃO FÍSICA	3
FERIMENTO POR ARMA DE FOGO	4
ESPORTE	5
QUEDAS	6
OUTROS	7
<b>SINAIS E SINTOMAS</b>	<b>CÓDIGO</b>
DOR	1
EDEMA	2
HEMATOMA	3
TRISMO	4
COMPROMETIMENTO DENTAL	5
MOBILIDADE DOS COTOS	6
MÁ OCLUSÃO	7
ASSIMETRIA FACIAL	8
DEGRAUS	9
<b>REGIÃO ANATÔMICA DAS FRATURAS</b>	<b>CÓDIGOS</b>

FRATURAS CONDILARES	1
FRATURAS DO CORONÓIDE	2
FRATURA DO RAMO DA MANDÍBULA	3
FRATURA NO ÂNGULO DA MANDÍBULA	4
FRATURA NO CORPO DA MANDÍBULA	5
FRATURA DE PARASÍNFISE	6
FRATURA DE SÍNFISE	7
<b>TRATAMENTO</b>	<b>CÓDIGO</b>
REDUÇÃO FECHADA	
SIM	1
NÃO	9999
TEMPO DE BLOQUEIO	1,2,3,..150
REDUÇÃO ABERTA	
SIM	2
NÃO	9999
NÚMERO MINIPLACAS	
SIM	1,2,3
NÃO	9999
NÚMERO PLACAS DE CONSTRUÇÃO	
SIM	1,2,3
NÃO	9999
<b>PACIENTE DESISTIU DO TRATAMENTO</b>	<b>CÓDIGO</b>

SIM	1
NÃO	2
<b>COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS</b>	<b>CÓDIGOS</b>
NÃO OCORREU	9999
SUPURAÇÃO	1
EXPOSIÇÃO DA PLACA	2
DOR	3
EDEMA	4
TRISMO	5
INFECÇÃO	6
FEBRE	7
DIPLOPIA	8
DIFICULDADE DE MASTIGAR	9
ASSIMETRIA FACIAL	10
PARESTESIA	11
MÁ OCLUSÃO	12
<b>FRATURA NA FACE CONCOMITANTE</b>	<b>CÓDIGO</b>
NÃO OCORREU	9999
FRATURA DE ZIGOMA	1
FRATURA DE ÓRBITA	2
FRATURA TIPO LE FORT I	3
FRATURA DENTO-ALVEOLAR DE MAXILA	6



## ANEXO A – Certificado CEPESH - UFSC



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão  
Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

**CERTIFICADO** Nº 2249

O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Santa Catarina, instituído pela PORTARIA N.º 0584.GR.99 de 04 de novembro de 1999, com base nas normas para a constituição e funcionamento do CEPESH, considerando o contido no Regimento Interno do CEPESH, **CERTIFICA** que os procedimentos que envolvem seres humanos no projeto de pesquisa abaixo especificado estão de acordo com os princípios éticos estabelecidos pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP.

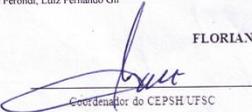
**APROVADO**

PROCESSO: 2249      FR: 467771

**TÍTULO:** ANÁLISE RETROSPECTIVA DAS FRATURAS MANDIBULARES TRATADAS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO, DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, ENTRE 2005 E 2010.

**AUTOR:** José Nazareno Gil, Franciele Perondi, Luiz Fernando Gil

FLORIANÓPOLIS, 31 de Outubro de 2011.

  
Coordenador do CEPESH UFSC

Prof. Washington Portela de Souza  
Coordenador do CEPESH UFSC