

RAUL SEABRA GUIMARÃES NETO

Cirurgião Dentista

**INFLUÊNCIA DO GRAU DE EDENTULISMO EM
FRATURAS MANDIBULARES**

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas, para obtenção do Título de Doutor em Clínica Odontológica, área de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais.

Orientador: Prof. Dr. Roger William Fernandes Moreira

Piracicaba - SP

2011

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA**
Bibliotecária: Marilene Girello – CRB-8^a. / 6159

G947i Guimarães Neto, Raul Seabra.
Influência do grau de edentulismo em fraturas mandibulares /
Raul Seabra Guimarães Neto. -- Piracicaba, SP: [s.n.], 2011.

Orientador: Roger Willian Fernandes Moreira.

Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas,
Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Mandíbula 2. Traumatismo da Face. 3. Cirurgia. I. Moreira,
Roger Willian Fernandes. II. Universidade Estadual de Campinas.
Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.

(mg/fop)

Título em Inglês: Influences of edentulism degree in mandibular fractures

Palavras-chave em Inglês (Keywords): 1. Mandible. 2. Facial injuries. 3. Surgery

Área de Concentração: Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais

Titulação: Doutor em Clínica Odontológica

Banca Examinadora: Roger Willian Fernandes Moreira, Delson João da Costa,
Hugo Alexandre de Sousa, Luciana Asprino, Robson Rodrigues Garcia

Data da Defesa: 25-03-2011

Programa de Pós-Graduação em Clínica Odontológica

FOLHA DE APROVAÇÃO



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Faculdade de Odontologia de Piracicaba



A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Tese de Doutorado, em sessão pública realizada em 25 de Março de 2011, considerou o candidato RAUL SEABRA GUIMARÃES NETO aprovado.

Handwritten signature of Prof. Dr. Roger William Fernandes Moreira in blue ink.

Prof. Dr. ROGER WILLIAM FERNANDES MOREIRA

Handwritten signature of Prof. Dr. Robson Rodrigues Garcia in blue ink.

Prof. Dr. ROBSON RODRIGUES GARCIA

Handwritten signature of Prof. Dr. Delson João da Costa in blue ink.

Prof. Dr. DELSON JOÃO DA COSTA

Handwritten signature of Prof. Dr. Hugo Alexandre de Sousa in blue ink.

Prof. Dr. HUGO ALEXANDRE DE SOUSA

Handwritten signature of Profa. Dra. Luciana Asprino in blue ink.

Profa. Dra. LUCIANA ASPRINO

DEDICATÓRIA

Ao pai celestial, senhor de todas as causas, por mais essa e por todas as outras oportunidades que me concedeu.

À Fernanda, meu tesouro, por ser minha luz, por seu amor, pela sua lealdade, por todos os momentos alegres e, principalmente pelos momentos difíceis que juntos caminhamos.

À minha Ana Luiza, que está deixando de ser fisicamente meu bebê, apesar de minha luta para entender as mudanças que os novos tempos exigem.

Ao meu Olavo, meu mais jovem professor, com o qual me desenvolvo e evoluo.

Ao meu pai, Newton Seabra Guimarães (in memorian), pelos exemplos de honestidade e valorização dos amigos.

À minha mãe, Waldecy, pelo milagre da vida.

Aos meus irmãos Evarilda, Newva, Weimar pelo carinho dispensado a mim ao longo de todos esses anos de convivência.

Ao meu irmão, Newton (in memorian), pelo exemplo de coragem em defender suas posições sem subterfúgios.

A minha irmã Newdecy, por todas as suas lutas que possibilitaram meus estudos e pelo seus esforços em construir a pessoa que hoje sou. Minha reconhecida gratidão.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Roger William Fernandes Moreira, grande amigo, que foi muito mais que um bom orientador. Minha gratidão por ter me recebido de forma respeitosa, pela sua dedicação e pelo exemplo de profissionalismo.

Ao Prof. Dr. Renato Sawazaki pela sua disposição em discutir os dados, auxílio na interpretação de resultados, pelos questionamentos construtivos, pela forma altruísta que sempre me atendeu.

Ao Prof. Dr. Márcio de Moraes, exemplo de dedicação ao ensino e competência profissional, pela forma amigável de receber seus alunos e pelas oportunidades oferecidas.

A Profa. Dra. Luciana Asprino pela disposição em colaborar e servir.

Aos Prof. Dr. José Ricardo de Albergaria Barbosa, Prof. Dr. Renato Mazzone, pelos conhecimentos transmitidos e pela boa convivência.

Ao programa de Pós-graduação em Odontologia da FOP/Unicamp.

Ao Profa. Carolina Ribeiro Silva pelas contribuições na análise estatística deste trabalho.

Ao Dr. Alexandre Alves Leite pela amizade compartilhada e pela valiosa ajuda nos últimos anos.

A Vera Lúcia Pereira pela dedicação, profissionalismo e lealdade.

Ao Dr. André Alberto C. Puppim pelas correções do abstract deste

estudo.

Aos colegas do Centro de Reabilitação de Fissuras (CERFIS) do Hospital Materno Infantil de Goiânia: Dr. Rubens Tavares, Dra. Eliane Rodrigues, Dra. Luciara Barreira Silva, Dra. Lenise Carvalho Lima e Silva, Dra. Flávia Aline, Dra. Regina Cellus, Dr. Reinaldo C. Carvalho, Dra. Simone Coutinho, Dra. Roberta de Oliveira, Fga Lênia Bastos Lage Vieira, Fga Lisa Valéria, Psicóloga Gleice Borges de Sousa e auxiliares Anderson, Idalina, Jocília, Márcia e Pollyana.

Aos componentes da banca examinadora do exame de qualificação deste trabalho, Prof. Dr. Alessandro Costa da Silva, Prof. Dr. Alexandre Elias Trivellato e Prof. Dr. Alexander Tadeu Sverzut pelas valiosas correções, sugestões e orientações.

Aos componentes da banca examinadora desta tese: Prof. Delson João da Costa, Prof. Dr. Hugo Alexandre de Sousa, Prof. Dra. Luciana Asprino, Prof. Dr. Robson Rodrigues Garcia.

Aos alunos de mestrado e doutorado em Cirurgia Buco-Maxilo-Faciais da Faculdade de Odontologia de Piracicaba/UNICAMP pela amizade e horas proveitosas que passamos juntos em Piracicaba.

Aos novos amigos que tive a oportunidade de conhecer e estreitar relações: Dr. Carlos Eduardo Gomes do Couto Filho, Dr. José Flávio R. Torezan, Dra. Márcia Socorro Borba, Dr. Paulo Maria Santos Rabelo Júnior, Dr. Rafael Seabra Loro. Espero que nossa amizade dure por muitos e muitos anos.

Aos pacientes, motivo da existência desta escola e profissão, que depositam confiança e esperança em nossas mãos frente a seus problemas de saúde, muito obrigado.

Batidas na porta da frente é o tempo
Eu bebo um pouquinho pra ter argumento
Mas fico sem jeito, calado, ele ri
Ele zomba do quanto eu chorei
Porque sabe passar e eu não sei

Um dia azul de verão, sinto o vento
Há folhas no meu coração é o tempo
Recordo um amor que perdi, ele ri
Diz que somos iguais, se eu notei
Pois não sabe ficar e eu também não se

E gira em volta de mim, sussurra que apaga os
caminhos
Que amores terminam no escuro sozinhos

Respondo que ele aprisiona, eu liberto
Que ele adormece as paixões, eu desperto
E o tempo se rói com inveja de mim
Me vigia querendo aprender
Como eu morro de amor pra tentar reviver

No fundo é uma eterna criança
que não soube amadurecer
Eu posso, ele não vai poder me esquecer
No fundo é uma eterna criança
que não soube amadurecer
Eu posso, ele não vai poder me esquecer

Aldir Blanc/Cristovão Bastos

RESUMO

Este estudo retrospectivo teve por objetivo caracterizar epidemiologicamente aspectos de incidência, tratamento e complicações de fraturas mandibulares em pacientes dentados, parcialmente dentados e edêntulos. Os dados foram coletados de prontuários de pacientes atendidos pela Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Faciais da Faculdade de Odontologia de Piracicaba/Unicamp, no período de janeiro 1999 a outubro de 2009. Foram selecionados 734 pacientes adultos, agrupados em três faixas etárias (18 a 30 anos, 31 a 64 anos e maiores de 64 anos), cujo grau de edentulismo foi informado, sendo 330 dentados (45%), 367 parcialmente dentados (50%) e 41 edêntulos (5%). Com as informações coletadas foi montado um banco de dados, os quais foram contabilizados e analisados. A proporção entre os gêneros masculino e feminino foi 4:1, média de idade de 31 anos e maior incidência na raça branca, sendo que 81% dos pacientes eram economicamente ativos. As causas mais comuns foram os acidentes de trânsito (54%), seguidos pelas agressões (20%), quedas (15%), acidentes esportivos (4%) e de trabalho (4%). Fraturas condilares representaram 29% do total de fraturas, seguidas por fraturas de corpo (25%), sínfise (24%) e ângulo (19%). A única diferença significativa quanto aos sítios de fratura foi encontrada em edêntulos, que apresentaram baixa incidência de fraturas de ângulo. Tratamento cirúrgico foi menos comum em dentados e a incidência de complicações foi maior em edêntulos, entretanto tal diferença não foi significativa. Parestesia do nervo alveolar inferior foi a complicação presente nos três graus de edentulismo. Após análise dos resultados foi possível afirmar que nesta população, homogênea quanto aos fatores culturais e sócioambientais, dentados, parcialmente dentados e edêntulos apresentaram comportamentos semelhantes quanto as fraturas mandibulares resultantes de traumatismos de energias de semelhantes intensidades.

Palavras-chave: Mandíbula, Fratura, Edentulismo, Trauma Facial.

ABSTRACT

The goal of this study is to present an analysis of epidemiological data from a retrospective study of mandibular fractures in dentate, partially dentate, and edentulous adult patients as a result of trauma with respect to frequency of occurrence, type of treatment, and surgical complications from treatment. The patient records used in this study dated from January 1999 to October 2009 and was supplied by the Oral and Maxillofacial Surgery Department of Piracicaba Dental School - Unicamp, Sao Paulo, Brazil. A total of 734 adult patient records were separated into three age group categories (18 to 30, 31 to 64, and over 64 years of age), three categories of dentition (dentate, partially dentate and edentulous), and included biographical composition ratio of male to female 4:1, greater than 50% Caucasian, and 81% employed, in the investigation. The type of trauma sustained by these patients were traffic accidents (54%), assaults (20%), falls (15%), sports accidents (4%), and work accidents (4%). The type of fractures as a result of the trauma included Condylar fractures (29% of all fractures), followed by body of Mandible (25%), Symphysis (24%) and angle of Mandible (19%). The edentulous adult patient group revealed the lowest incidence of fracture of the angle of the Mandible. The edentulous group also had the highest incidence of surgical complications. The dentate group received the least amount of surgical treatment. All three categories of dentition experienced paresthesia of the inferior alveolar nerve as a surgical complication. The author concluded that all three categories of dentition showed similar incidence of mandibular fracture as a result when sustaining similar traumatic injury.

Keywords: Mandible, Fracture, Edentulism, Facial Trauma.

ABSTRACT

The goal of this study is to determine epidemiological aspects of mandibular fractures in dentate, partially dentate, and edentulous adult patients as a result of trauma with respect to frequency of occurrence, type of treatment, and surgical complications from treatment. The patient records used in this study dated from January 1999 to October 2009 and was supplied by the Oral and Maxillofacial Surgery Department of Piracicaba Dental School - Unicamp, Sao Paulo, Brazil. A total of 734 adult patient records were separated into three age group categories (18 to 30, 31 to 64, and over 64 years of age), three categories of dentition (dentate, partially dentate and edentulous), and included biographical composition ratio of male to female 4:1, greater than 50% Caucasian, and 81% employed, in the investigation. The type of trauma sustained by these patients were traffic accidents (54%), assaults (20%), falls (15%), sports accidents (4%), and work accidents (4%). The type of fractures as a result of the trauma included Condylar fractures (29% of all fractures), followed by body of Mandible (25%), Symphysis (24%) and angle of Mandible (19%). The edentulous adult patient group revealed the lowest incidence of fracture of the angle of the Mandible. The dentate group received the least amount of surgical treatment and the edentulous group had highest incidence of surgical complications, but this difference was not significant. All three categories of dentition experienced paresthesia of the inferior alveolar nerve as a surgical complication. The author concluded that all three categories of dentition showed similar incidence of mandibular fracture as a result when sustaining similar traumatic injury.

Keywords: Mandible, Fracture, Edentulism, Facial Trauma.

SUMÁRIO

1	INTRUDUÇÃO	1
2	REVISÃO DA LITERATURA	3
3	PROPOSIÇÃO	16
4	MATERIAL E MÉTODOS	17
5	RESULTADOS	24
6	DISCUSSÃO	36
7	CONCLUSÃO	47
	REFERÊNCIAS	48
	ANEXO	60

1 INTRODUÇÃO

Para a OMS (Organização Mundial de Saúde) a saúde bucal é parte integrante e essencial para a saúde geral, para o bem estar, e significa mais do que bons dentes. Isto implica ausência de dor orofacial crônica, câncer oral ou de faringe, lesões de tecido mole, defeitos congênitos, como fissura lábio palatina e outras doenças e distúrbios que afetam os tecidos orais, dentais e craniofaciais, conhecidos coletivamente como complexo craniofacial (WHO, 2003).

A epidemiologia é uma valiosa ferramenta para o conhecimento das condições de saúde da população, no que diz respeito ao redirecionamento das práticas de saúde e avaliação do impacto das medidas propostas (SESSP, 2002).

Segundo a OMS, os levantamentos epidemiológicos oferecem uma base importante para se estimar a situação atual e as futuras necessidades de cuidados de saúde bucal de uma população, em diferentes grupos populacionais, sendo que este conhecimento torna-se indispensável para a implementação de ações de acordo com as necessidades e riscos encontrados, além de permitirem comparações no tempo e espaço, avaliação de fatores de risco e proteção, e também de programas de saúde referentes aos agravos e condições encontrados (Frias *et al.*, 2004).

Vargas & Paixão (2005), fizeram um estudo sobre perda dentária e qualidade de vida. O estudo destas autoras cita que as principais causas para perda de dentes entre adultos e idosos brasileiros foram a falta de informação e condições econômicas para o tratamento. Os sentimentos dos indivíduos com relação a perda dentária foram negativos, pois além dos problemas estéticos e funcionais, os dentes e a boca tem um significado psicológico importante. Os problemas na vida diária de pessoas que perdem seus dentes são: dificuldades para mastigar e falar, mudanças no comportamento, insatisfação com a aparência, prejuízo na aceitação social e dificuldade de acesso ao mercado de trabalho, fatores estes que causam forte impacto na qualidade de vida destes indivíduos.

Os traumatismos são constantemente apontados como causa de redução de produtividade, sendo mais influentes que o câncer e as doenças do coração juntos na diminuição do tempo produtivo. Os traumas na área bucomaxilofacial, representam uma importante porção deste contexto. Da mesma forma, este tipo de injúria, possui uma direta relação entre severidade e incapacidade ocupacional do paciente (Lida *et al.*, 2001).

A mandíbula, que é o osso da face mais comumente fraturado (Lida *et al.*, 2001), e único osso móvel da face, participa de funções básicas como mastigação, fonação e deglutição, além de participar da manutenção da oclusão dentária ocupando juntamente com a maxila a maior porção óssea do esqueleto facial (Andrade Filho *et al.*, 2000).

Devido a sua topografia, anatomia e projeção no terço inferior da face, a mandíbula é frequentemente atingida por traumatismos podendo resultar em fraturas, principalmente em acidentes de trânsito, agressões, quedas ou acidentes esportivos (Zachariades *et al.*, 1994). Muitos estudos mostram que os traumatismos faciais são influenciados por fatores socioeconômicos (Lida *et al.*, 2001).

Existem poucas publicações relacionando as características de fraturas faciais e a quantidade de dentes presentes, deste modo o presente estudo tem o objetivo de avaliar retrospectivamente a influência do grau de edentulismo (pacientes dentados, parcialmente dentados e edêntulos) nas características epidemiológicas de fraturas mandibulares tratadas pelo Serviço de CTBMF (Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais) da FOP (Faculdade de Odontologia de Piracicaba)/Unicamp, no período de janeiro de 1999 a outubro de 2009.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Estrutura da População Brasileira

A riqueza de informações que se revela no exame da estrutura etária e por sexo de uma população pode ser traduzida pela sua representação na pirâmide etária, que, na verdade, é um gráfico de barras horizontais, em que o eixo horizontal representa o valor absoluto ou relativo da população e o eixo vertical representa os grupos etários tendo na sua base os grupos etários mais jovens (ABEP, 2004).

O poder explicativo deste gráfico é realmente extraordinário e uma breve observação do mesmo já nos permite concluir se a população ali representada possui uma estrutura etária jovem ou envelhecida. Uma pirâmide etária de base larga e estreita na parte superior indica uma população jovem. O exame de pirâmides etárias em determinados momentos no tempo nos fornece importantes informações sobre a dinâmica da população observada. Considerando uma população fechada, o estreitamento da base da pirâmide é característico de uma população cuja fecundidade está declinando e, juntamente com a tendência a uma forma retangular, indica o envelhecimento daquela população (ABEP, 2004).

A estrutura etária de uma população costuma ser dividida em três faixas: os jovens, que são do nascimento até 19 anos; os adultos, dos 20 anos até 59 anos e os idosos, que vai dos 60 anos em diante. As nações que possuem há várias décadas baixos índices de natalidade e de mortalidade, e uma expectativa de vida elevada tem a grande maioria de sua população na faixa etária dos adultos, uma porcentagem de idosos relativamente alta e a faixa dos jovens entre 30 a 35% do total da população. Já os países subdesenvolvidos, têm a maioria da população na faixa jovem e a faixa dos idosos bastante reduzida (GEOGUIA, 2009).

No estado de São Paulo, conforme pirâmide etária edificada a partir de dados obtidos no último recenseamento demográfico nacional (IBGE 2010), a faixa etária dos jovens é de 29,4% do total, a dos adultos de 59% e a dos idosos de 11,6% (figura 1).

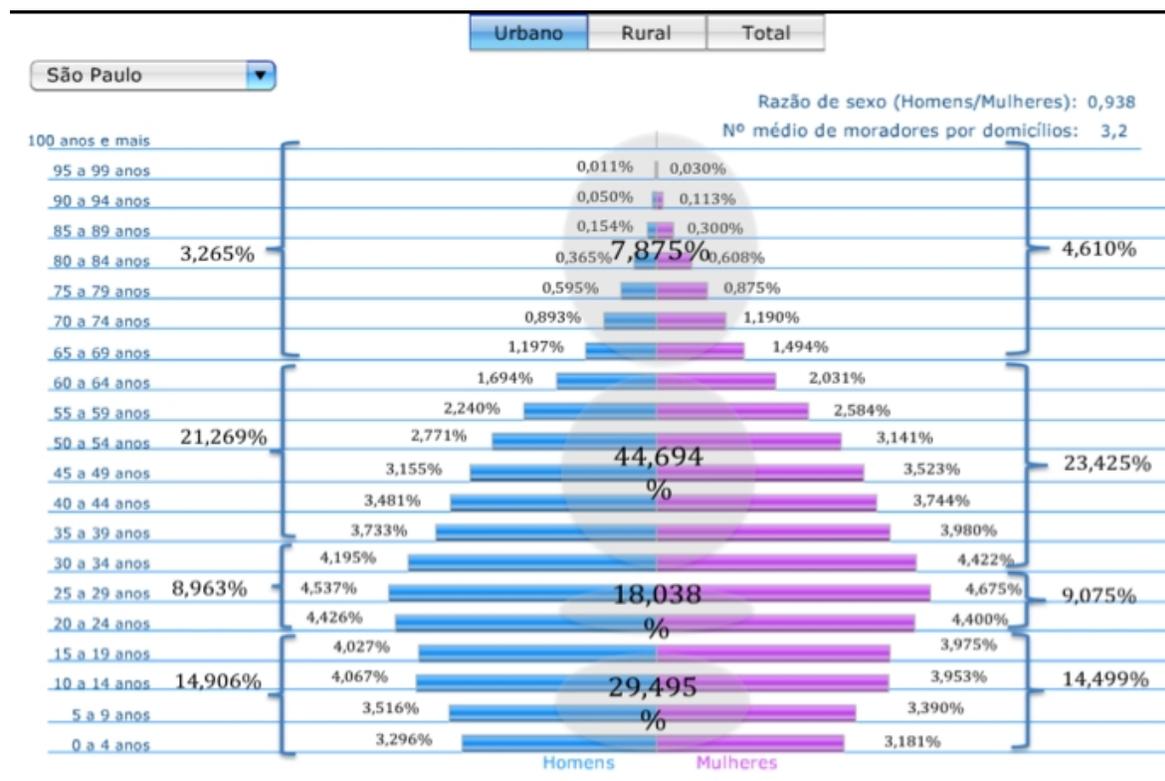


Figura 1. Pirâmide etária da população urbana do estado de São Paulo. Valores expressos em percentagem foram agrupados em 4 faixas etárias (áreas cinzas transparentes arredondadas centrais). A população adulta foi subdividida em adultos jovens e adultos.

Fonte: IBGE, 2010.

2.2 Envelhecimento da População Brasileira

A diminuição das taxas de fecundidade e de natalidade pode ser observada a partir da análise da composição etária da população brasileira. O estreitamento significativo ocorrido na base da pirâmide aponta para a redução do

contingente das crianças e adolescentes de até 19 anos de idade. Enquanto, em 1999, a proporção desse grupo na população total era de 40,1%, em 2009, esta participação diminuiu para 32,8%. Outro ponto que merece ser destacado refere-se ao considerável incremento da população idosa de 70 anos ou mais de idade. Em 1999, a PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios) apontava para um total de 6,4 milhões de pessoas nessa faixa etária (3,9% da população total), enquanto para 2009 a população atinge a um efetivo de 9,7 milhões de idosos, correspondendo a 5,1%. A redução da população de crianças e jovens e o conseqüente aumento da população adulta e idosa estão associados à queda continuada dos níveis de fecundidade e ao aumento da esperança de vida (IPEA, 2010) (Figura 2).

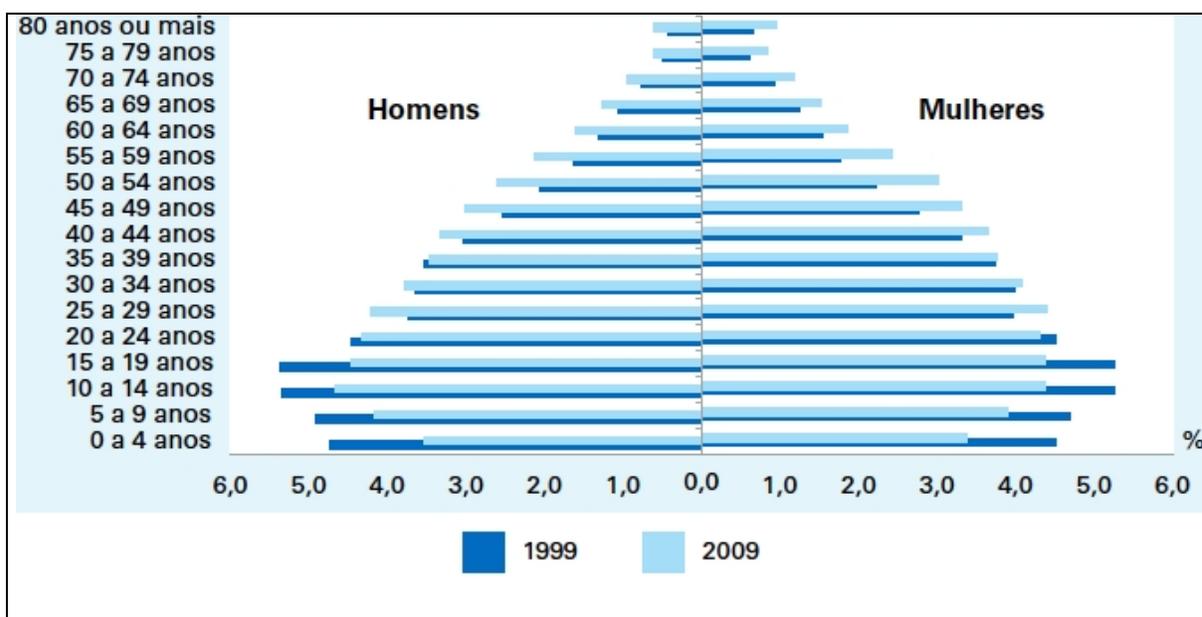


Figura 2. Composição da população brasileira residente, por sexo, segundo os grupos de idade.

Fonte: IBGE, 2010.

Para algumas sociedades, o envelhecimento populacional é, atualmente, um dos grandes desafios. Esse envelhecimento representa uma

preocupação especial com relação à prestação de serviços de saúde adequadas para garantir o bem-estar da população (Caldas Júnior *et al.*, 2005).

A maioria dos pacientes idosos apresentam comorbidades, mais comumente hipertensão, diabetes, doenças coronarianas o que pode tornar o tratamento médico e cirúrgico mais complicado. Eles apresentam reparo ósseo mais retardado e o osso atrófico é frequentemente esclerótico com comprometimento vascular (Aziz & Najjar, 2009).

O decréscimo das taxas de mortalidade, associado à melhoria nas condições de saneamento básico, também são fatores que resultam numa participação cada vez mais significativa dos idosos na população, resultando num processo de envelhecimento populacional rápido e intenso (Frare *et al.*, 1997; Pereira *et al.*, 1999; Ramos *et al.*, 1987).

De acordo com o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), a faixa de pessoas com sessenta anos ou mais, em 1960, era responsável por 4,8% do total da população brasileira. Em 1980, esse número passou para 6,2% e em 1999 atingiu 8,7%. Mantidas as tendências atuais, a projeção para 2025 é de que a proporção de idosos no país esteja em torno de 15%. Embora esse percentual seja inferior à média dos países europeus (25%), coloca para o Brasil a problemática decorrente do envelhecimento, no que diz respeito à saúde (doenças crônicas requerendo cuidados continuados e custosos), agravada pelo fato de que problemas como a desnutrição e doenças infecciosas ainda persistem no país (Ramos *et al.*, 1987).

A redução das taxas de fecundidade associada a redução das taxas de mortalidade vem ocasionando uma mudança na estrutura etária, com a diminuição relativa da população mais jovem e o aumento proporcional de idosos. Em 1980, a população dividia-se em, igualmente, entre os que tinham acima ou abaixo de 20,2 anos. Em 2050 a mediana de idade será de exatos 40 anos (IBGE, 2006). A

população brasileira continuará crescendo, embora a taxas cada vez menores: os 3% entre os anos 1950 e 1960, a taxa caiu para 1,44% ao ano em 2004, cairá para 0,24% em 2050, e finalmente para 0% em 2062, quando a população brasileira começará a reduzir (IBGE, 2006).

2.3 Edentulismo

A saúde bucal tem sido relegada ao esquecimento, no caso brasileiro, quando se discutem as condições de saúde da população idosa. A perda total de dentes (edentulismo) ainda é aceita pela sociedade como algo normal e natural com o avanço da idade, e não como reflexo da falta de políticas preventivas de saúde, destinadas principalmente à população adulta, para que mantenha seus dentes até idades mais avançadas (Pucca Jr, 2002).

No ano de 2000, o Ministério da Saúde deu início a uma discussão sobre a realização de um amplo projeto epidemiológico abrangendo as condições de saúde bucal, com avaliação dos principais agravos em diferentes grupos etários e que incluísse as populações urbanas e rurais, a nível nacional. Este projeto, identificado como SB Brasil: Condições de Saúde Bucal da População Brasileira teve início em 1999 com a criação de um subcomitê responsável pela elaboração e execução do projeto (MS, 2004).

Uma dentição, ainda que incompleta é considerada funcional quando preservados pelo menos 20 dentes naturais, associados a uma oclusão que permita mastigação e a fala adequadas. Um levantamento denominado *Condições de Saúde Bucal no Estado de São Paulo*, realizado em 2002, apontou que 10,8% dos adultos examinados eram edêntulos, percentual que alcançou 59,9% nos idosos (SESSP, 2002).

Para Petersen et al. (2004), apesar da cárie dental e a doença periodontal serem consideradas historicamente como as mais importantes responsáveis pela condição de saúde bucal, no presente, a distribuição e

severidade das doenças bucais variam em diferentes partes do mundo e dentre uma mesma região ou cidade. O papel significativo dos fatores sócio-comportamentais e ambientais nas doenças bucais e saúde podem ser apreciados num grande número de levantamentos epidemiológicos.

A investigação de Fernandes & Peres (2005) identificou que no geral, as localidades com níveis mais altos de prevalência de cárie, também apresentam um perfil com renda insuficiente, adultos analfabetos, menor renda familiar e menor IDH (Índice de Desenvolvimento Humano). Com isto, afirma Paulander *et al.* (2003), reforça-se a importância de fatores associados como doenças sistêmicas, uso de medicamentos e condições sociodemográficas no desenvolvimento das doenças, ressaltando que além destes fatores, a associação entre estado de saúde bucal e nível de educação tem sido avaliada em vários levantamentos epidemiológicos.

Silva (2008), focando em adultos (35 a 44 anos) e idosos (65 a 74 anos) parcialmente dentados, verificou a associação entre presença de dentes e variáveis sociodemográficas, econômicas, acesso a serviços odontológicos e autopercepção de saúde bucal. A amostra foi de 1438 adultos e 313 idosos, com representatividade para o Estado de São Paulo, sendo estratificada em dois grupos: os que tinham de 1 a 19 dentes e aqueles com 20 ou mais dentes. Dos adultos, 27,9% apresentaram de 1 a 19 dentes e 72,1% de 20 a 32 dentes, com média de 11,9 e 26,4 dentes presentes, respectivamente. Na análise multivariada, a insatisfação com a fala, ter menor escolaridade, ser mulher, ter mais idade, morar na região rural, ter 5 pessoas ou mais residindo na mesma casa, renda familiar baixa, maior tempo sem ir ao dentista, estar satisfeito com o tratamento e achar que a saúde bucal não afeta o relacionamento com outras pessoas, foram fatores diretamente relacionados com mais dentes ausentes. Quanto aos idosos, 75,1% tinham de 1 a 19 dentes e 24,9% de 20 a 32 dentes, sendo a média de dentes presentes de 9,5 e 25, respectivamente. Na análise bivariada, a chance de ter menos dentes foi entre os idosos que não frequentaram o dentista há mais

tempo, os que procuraram atendimento público e não receberam informações de como evitar problemas bucais, e ainda aqueles que classificaram a fala como não sendo boa.

2.4 Traumatismos faciais

O trauma facial apresenta frequência cada vez maior, principalmente nas quatro últimas décadas, associado ao aumento dos acidentes com veículos automotores e da violência urbana (Montovani *et al.*, 2006). A pele da face e os ossos faciais, devido a sua projeção anterior corporal, são extremamente expostos a essas agressões. A pele tem espessura fina e elástica, o tecido subcutâneo é delgado, a musculatura é superficial e a vascularização e a inervação são extensas. Os tecidos moles, ao serem comprimidos entre os ossos e as forças de agressão externa, podem ter inúmeras lesões (cortes, lacerações, hemorragias, hematomas) potencializando os efeitos deletérios das fraturas ósseas (Sturla *et al.*, 1980).

A etiologia dos traumatismos faciais é heterogênea e o predomínio maior ou menor de um fator etiológico se relaciona com algumas características da população estudada (idade, gênero, classificação social, local, urbana e residencial) (Jardim *et al.*, 2009, Macedo *et al.*, 2008 e Gassner *et al.*, 2003). Estes traumatismos são, na maior parte causados por acidentes de trânsito, agressão física e quedas (Bataineh *et al.*, 1998; Boole *et al.*, 2001; Ilda *et al.*, 2001; Lin *et al.*, 2007), acidentes esportivos, acidentes de trabalho (Telfer *et al.*, 1991; Olasoji *et al.*, 2002; Gassner *et al.*, 2003) e em algumas regiões do mundo ataque por animais (Ugboko *et al.*, 2002; Tu *et al.*, 2002).

Em determinadas regiões do nosso país e em países europeus, o uso da bicicleta como lazer, esporte ou meio de transporte, É muito difundido, o que aumenta a possibilidade de acidentes com esse tipo de veículo. Em crianças e

idosos, as fraturas faciais estão associadas com quedas dentro de casa ou com jogos e brincadeiras infantis. Em adultos jovens, até a quarta década, as causas mais comuns, além dos acidentes automobilísticos, são as agressões e traumas decorrentes de práticas esportivas (Montovani *et al.*, 2006).

2.5 Fraturas mandibulares

No levantamento epidemiológico de Wulcan *et al.*, (2005) as fraturas mandibulares correspondem a 21,9% de todos os casos de lesões traumáticas faciais e as contusões a 23,8%. As demais fraturas faciais são representadas por: fraturas LeFort/pan facial/complexas (17,8%), fraturas nasais (11,6%), fraturas zigomáticas (10,3%), fraturas dentais (9,1%), fraturas orbitais (4,9%). Os traumas associados ocorreram em sua maioria em virtude de atropelamento, mas também de acidentes de carro, queda e violência pessoal.

Anatomicamente este osso se localiza no terço inferior da face e constitui uma região proeminente da mesma, além de ser o único osso móvel do crânio, o que resulta na diminuição da estabilidade uma vez fraturado. Esses fatos contribuem para a grande prevalência das fraturas mandibulares (Andrade Filho *et al.*, 2000 & Graziani, 1986).

Atrofia mandibular, osteoporose e a presença de processos patológicos bucomaxilofaciais, como cistos ou tumores, predispõem a ocorrência de fratura. Além disso, as inserções musculares da mandíbula contribuem com o maior deslocamento dos cotos, dificultando a redução da fratura (Jardim *et al.*, 2009).

Podem ser causadas, como as demais fraturas faciais, por traumatismo direto ou indireto com causas diferentes. Dentre as regiões acometidas, as mais prevalentes são o côndilo (32%), a sínfise (29%), o ângulo (20%), o corpo (12,5%), o ramo (3,1%), o processo alveolar (1,9%) e o processo coronóide (1,2%) (Jardim *et al.*, 2009).

As fraturas mandibulares, fraturas do complexo zigomático e fraturas de maxila possuem proporção de incidência de 6:2:1. Este resultado foi encontrado num estudo de Haug *et al.* (1990), que avaliou 5 anos de fraturas faciais e lesões concomitantes. Os autores dividiram topograficamente a mandíbula em: 1) corpo (da distal do canino à borda anterior do masseter), 2) ângulo (borda anterior do masseter à linha traçada do terceiro molar até a união pósterio superior do masseter), 3) côndilo (região superior e posterior da mandíbula), 4) sínfise e parassínfise (região anterior da mandíbula de canino a canino), 5) ramo (região superior ao ângulo da mandíbula e inferior à região do côndilo) e 6) coronóide (processo homônimo, da incisura sigmóide á borda anterior da mandíbula). Calcularam ainda a seguinte distribuição anatômica e a frequência das fraturas mandibulares: corpo (29,5%), ângulo (27,3%), processo condilar (21,1%), sínfise e parassínfise (19,5%), ramo da mandíbula (2,4%) e coronóide (0,2%).

A opção de tratamento mais empregada das fraturas mandibulares consiste na redução e fixação dos fragmentos ósseos, que devem ser instituídas tão logo o paciente apresente condições sistêmicas estáveis. Nesse contexto, deve-se considerar a idade do paciente, a severidade do caso clínico e o tempo transcorrido da injúria. Contudo, o tratamento conservador, quando bem indicado é uma opção segura, confiável e não traumática, principalmente em fraturas condilares (Throckmorton & Ellis, 2000).

Num estudo com 146 pacientes portadores de fraturas condilares, dos quais 65 foram submetidos a tratamento cirúrgico e 81 a tratamento conservador, Throckmorton & Ellis (2000) compararam a simetria facial. Foram tomadas radiografias pós-operatórias, incidências panorâmica dos maxilares e Towne, após 6 semanas, 6 meses, 1 ano, 2 anos e 3 anos para avaliação de altura facial posterior, plano bigonial, plano oclusal e altura dos ramos mandibulares. Os pacientes que receberam tratamento conservador tiveram a altura facial posterior e ramo mandibular significativamente diminuídos no lado da fratura. Apresentaram

também maior alteração dos planos oclusal e bigonial, desenvolvendo assimetrias, caracterizadas por encurtamento da face, na lado da fratura.

Shetty (2003) acredita que as decisões de tratamento de fraturas mandibulares emergem da percepção da gravidade da lesão tanto pelo cirurgião quanto pelo paciente. Fatores contextuais como natureza da fratura, experiência do cirurgião e fatores associados ao paciente (comorbidades, colaboração com o tratamento) explicam a variedade de padrões de tratamento.

2.6 Fraturas mandibulares atróficas

As fraturas em mandíbulas atróficas acometem, principalmente, pacientes idosos, nos quais os fatores locais e sistêmicos podem influenciar o reparo ósseo. A presença de alterações sistêmicas, tais como osteoporose, doença renal, diabetes, má nutrição e fatores locais, dentre eles a diminuição da osteogênese, a atrofia óssea e o suprimento sanguíneo deficiente, são fatores importantes que contribuem para uma alta incidência de má e não união destas fraturas (Buchbinder, 1993; Barber, 2001).

A população de americanos idosos atualmente goza de mais mobilidade física e se engaja em mais atividades de lazer que os seus homólogos do passado. Como a população idosa continua a aumentar, cirurgiões bucomaxilofaciais são requisitados a tratar lesões neste grupo de pacientes, dentre as quais está a fratura da mandíbula edêntula atrófica. Ocorre que muitos cirurgiões bucomaxilofaciais são inexperientes no tratamento de tais fraturas, pois ocorrem muito raramente. Além disso, por causa desta baixa prevalência, a literatura oferece poucas informações atualizadas sobre o tema (Madsen *et al.*, 2009).

Para Germano *et al.* (2005) o tratamento conservador, também denominado fechado, ou o tratamento por meio de acesso cirúrgico, denominado

aberto, como formas de tratamento das fraturas, vem sendo motivo de discussões e controvérsias na literatura por mais de 30 anos. Apesar do avanço da técnica cirúrgica e dos materiais, associado à especificidade dos cuidados médicos com o paciente idoso, há ainda correntes literárias que divergem sobre a melhor forma de tratamento, não se observando a existência de um consenso entre os cirurgiões.

As maiores vantagens para o tratamento aberto segundo Friedman & Constantino (1990) e Spina & Marciani (2000), são visualização direta da fratura, maior facilidade de redução, mais estabilidade na fixação dos segmentos fraturados, rápido retorno à função mastigatória e estimulação da osteogênese, quando do uso de forças compressivas.

Alguns autores como James *et al.* (1981), Allard & Lekkas (1983), Amaratunga (1988) e Blitz & Notarnicola (2009) não preferem o método aberto como forma de tratamento de fraturas em mandíbulas atróficas. Justificam que o suprimento vascular é originado, em grande parte, pelo periósteo e que o desnudamento ósseo não deveria ser feito. Para estes autores os fatores seguintes devem ser considerados para a decisão de tratamento: 1) o acesso cirúrgico muitas vezes é extrabucal, tornando o procedimento mais mórbido; 2) maior possibilidade de dano ao nervo alveolar inferior pela instalação de fixação interna, uma vez que a pouca massa óssea presente na região dificulta a instalação em área que não traumatize o feixe neurovascular; 3) o descolamento do periósteo diminui a perfusão óssea; 4) pobre qualidade óssea, que dificulta a estabilização de parafusos.

Em 1996, Luhr *et al.* desenvolveram uma classificação para fraturas de mandíbulas atróficas. Com base em altura óssea no local da fratura, definiram que fratura em um sítio ósseo de altura inferior a 20 mm é considerada fratura mandibular atrófica. Desta forma, fraturas de classe I são as que ocorrem em

sítios de altura óssea entre 16 a 20 mm, de classe II em sítios de altura entre 11 e 15 mm e de classe III em sítios inferiores a 10 mm de altura (figura 3).

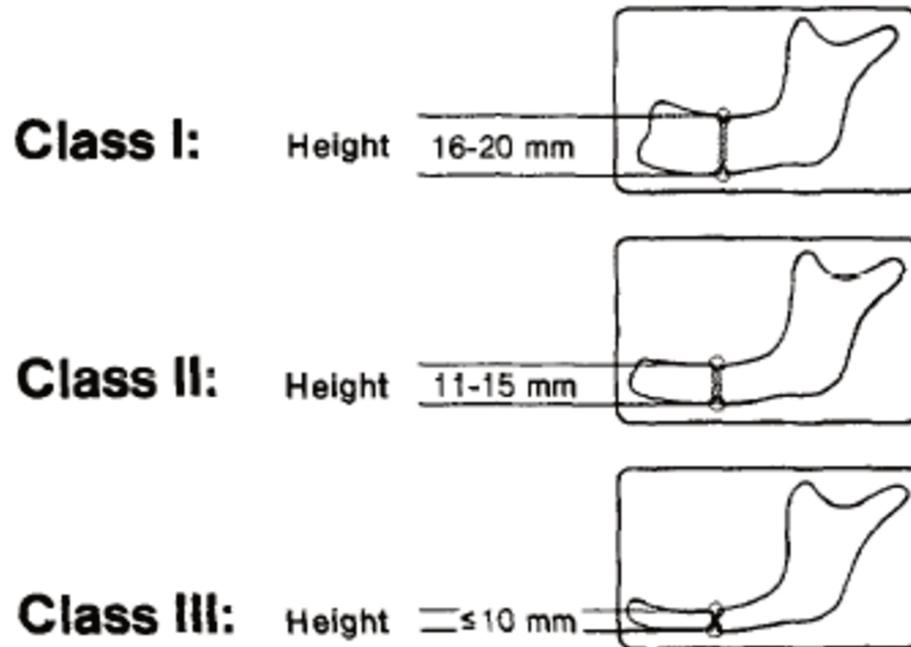


Figura 3. Classificação de fraturas mandibulares atróficas.

Fonte: Luhr et al., 1996.

A presença dental estimula o osso alveolar a manter sua qualidade e quantidade como resposta às cargas oclusais geradas pelas funções dentais. A perda de dentes resulta na perda deste estímulo, levando a diminuição de volume ósseo. Esta diminuição volumétrica de massa óssea faz com que a mandíbula se torne mecanicamente menos resistente a forças traumáticas e mais propensa a fraturas (Aziz & Najjar, 2009).

As fraturas mandibulares podem ainda ser classificadas em favoráveis ou desfavoráveis. A classe, portanto é resultante do produto: tração muscular e

potencial de deslocamento dos segmentos fraturados. Os grupos musculares que podem favorecer o deslocamento de uma fratura incluem retratores, protrusores, elevadores e depressor retrator. Cada grupo muscular exerce padrões de força específica e significativa que pode deslocar os segmentos e tornar as técnicas de redução fechada impróprias se os segmentos não forem reduzidos e estabilizados contra as forças da tração muscular (Blitz & Notarnicola, 2009).

3 PROPOSIÇÃO

Este estudo teve como objetivo caracterizar retrospectivamente aspectos epidemiológicas de incidência, tratamento e complicações de fraturas mandibulares em pacientes dentados, parcialmente dentados e edêntulos, atendidos pela área de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais da Faculdade de Odontologia de Piracicaba/Unicamp, no período de janeiro de 1999 a outubro de 2009.

4 MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa foi apresentada ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/FOP-UNICAMP) e aprovado sob protocolo 131/2008 (Anexo 1). O mesmo investiga a influência de três diferentes graus de edentulismo em fraturas mandibulares de pacientes tratados pela Área de Cirurgia de Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais da FOP/UNICAMP.

Para o presente estudo epidemiológico, transversal, retrospectivo, os dados foram obtidos a partir da avaliação de 2182 prontuários clínicos de pacientes vítimas de traumatismo facial, dos quais foram selecionados 738 prontuários de pacientes com diagnóstico de fratura mandibular (Anexo 2). O período de estudo foi de janeiro de 1999 a outubro de 2009.

Os pacientes foram atendidos no Hospital Santa Casa de Limeira, Santa Casa Saúde de Rio Claro - SP, Hospital dos Fornecedores de Cana de Piracicaba - SP e na Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP.

De acordo com as informações fornecidas pelos pacientes e/ou responsáveis, foram coletados dados sistematizados de identificação, características demográficas, socioeconômicas e etiologia do trauma.

Exame clínico, histórico médico, diagnóstico do trauma facial, solicitação e avaliação de exames complementares, tratamento e acompanhamento pós-operatório, bem como o preenchimento das fichas foram realizados pelos alunos de pós-graduação em nível de Mestrado e Doutorado em Clínica Odontológica, área de Concentração em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais da Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP.

4.1 Critérios de inclusão

- ✓ Prontuários de pacientes com fratura mandibular.

4.2 Critérios de exclusão

- ✓ Fraturas dentoalveolares isoladas
- ✓ Prontuários que não informassem o grau de edentulismo;
- ✓ Prontuários incompletos;
- ✓ Prontuários de pacientes

A partir A partir do agrupamento dos dados foram analisados os seguintes itens:

4.3 Dados demográficos

4.3.1 Gêneros

- ✓ Masculino;
- ✓ Feminino.

4.3.2 Faixas etárias. Os pacientes foram agrupados em três faixas de idade:

- ✓ 18 a 30 anos (adultos jovens);
- ✓ 31 a 64 anos (adultos);
- ✓ Maiores que 64 anos (idosos).

4.3.3 Raça ou cor. Conforme modelo do IBGE (2007):

- ✓ Branca;
- ✓ Parda;
- ✓ Preta;
- ✓ Amarela;
- ✓ Indígena.

4.3.4 Atividade econômica:

- ✓ Ativos;
- ✓ Inativos.

4.4 Anamnese

4.4.1 Etiologia

- ✓ Acidentes de trânsito:
 - Acidentes automobilísticos;
 - Acidentes motociclísticos;
 - Acidentes ciclísticos;
 - Atropelamentos.

4.5 Exame físico

Achados clínicos pré-operatórios e pós-operatórios.

4.5.1 Exame físico geral:

- ✓ Traumatismos associados.

4.5.2 Exame físico loco-regional:

- ✓ Regiões craniofaciais;
- ✓ Regiões da cavidade bucal;
- ✓ Maxila e mandíbula.

4.5.3 Grau de edentulismo:

Foi considerada toda a boca e não apenas o arco mandibular;

- ✓ Pacientes dentados: sem nenhum dente presente na cavidade bucal;
- ✓ Pacientes parcialmente dentados: com alguns dentes presentes;
- ✓ Pacientes edêntulos: nenhum dente presente em toda a cavidade bucal.

4.6 Exame radiográfico:

Achados clínicos Os dados radiográficos foram obtidos a partir dos relatos contidos nos prontuários avaliados. A fratura mais importante foi definida como principal foco de fratura.

4.7 Tratamento:

- ✓ Conservador - considerado aquele em que não se utilizou de meios para exposição cirúrgica do(s) foco(s) de fratura;
- ✓ Cirúrgico - consistiu na abordagem direta da área anatômica de interesse por meio de incisões, isto é, exposição do(s) foco(s) de fratura.

4.8 Complicações:

Estes dados foram levantados na parte de evolução dos prontuários. Dentre as complicações classificadas e relatadas, foram contabilizadas:

- ✓ Infecção - resultante do agrupamento de:
 - Infecção da incisão de acesso;
 - Infecção da fratura;
 - Infecção da placa e/ou parafuso de FIR (Fixação interna rígida);
 - Deiscência;
- ✓ Falha da FIR;
- ✓ Má união;
- ✓ Não união;
- ✓ Parestesia do NAI (Nervo alveolar inferior);
- ✓ Paralisia facial;
- ✓ Outras - resultante do agrupamento de:
 - Hemorragias;
 - Fístula salivar;
 - Lesão de glândula salivar;

4.9 Técnica empregada para coleta dos dados

Os prontuários foram catalogados e divididos por ano em um sistema de coleta informatizado baseado no software Microsoft Access versão 2007 (Figura

4). Após os prontuários serem incluídos no sistema, os dados foram exportados para o software Microsoft Excel versão 2007.

Ficha Trauma - CTBMF/FOP

Número Prontuário: 0101/00 Nome: ANTONIO APARECIDO PEREIRA

Data do 1 Atendimento: 04/04/2000 Data da cirurgia: Hospital: HSCRC

Data do trauma: 31/03/2000 Data da alta hospitalar: Convênio: SUS

Data de nascimento: 07/01/1969 Cor: Branca Profissão: LAMINADOR

Idade: 31 Gênero: MASCULINO

História Médica Alergia:

Cirrose Artrite Hipertensão Nefropatias Insuficiência Cardíaca Asma Hepatite A Hepatite C

AVC Infarto Diabetes Pneumonia Doenças autoimunes HIV Hepatite B Tuberculose

Câncer Cabeça e Pescoço Câncer outras regiões DPOC (Bronquite e Enfisema) Síndromes:

Outras histórias médicas: Acidentes anteriores:

Medicamentos Anti-inflamatórios Analgésicos Hipoglicemiantes Anticoncepcional Diuréticos Insulina

Outros Medicamentos Corticosteróides Antibióticos Antidepressivos Anti-neoplásicos Sedativos Opióides

Dose/Dia por Anos Fumo: 05/D x 00/Y Dose/Dia por Anos Droga N-EV:

Dose/Dia por Anos Álcool: 00/D x 00/Y Dose/Dia por Anos Droga EV:

Etiologia: Moto Dispositivo de segurança Lugar no carro:

Sinais Carro Poliquorréia Distopia Edema: Nasal

Moto Poliquorréia Telecanto Limitação de mov ocular:

Ciclístico Poliquorréia Telecanto Limitação de mov ocular:

Atropelamento Trauma bucal Diplopia:

Trabalho Hematoma:

Esporte Abrasão: NASAL E PERIORBITARIO ESQ.

Enfisema Agressão física Outros:

Laceração Queda Equipose: NASAL E PERIORBITARIO ESQ.

Sintomas Outros Sintomas:

Dor Diplopia: Parestesia:

Figura 4. Sistema informatizado em formato Microsoft Acess. As nomenclaturas foram padronizadas

No Excel foi construído um arquivo dividido em duas planilhas, sendo que a primeira continha os nomes dos pacientes e seus dados. Cada paciente estava numa única linha dividida por colunas, sendo que cada coluna continha um único dado. A segunda planilha continha diferentes legendas explicativas para um grupo de dados (Figura 5).

Código	Número P	Nome	Data do tra	Data da ciru	Data do 1.º A	Data da alta	Hospital	Cidade	Professor	Data de nas	Idade	Cor	Gênero	Profissão	Convênio	Alergia	Medicamento
2	10 0000/99	José Franc	16/03/1999	31/03/1999	16/03/1999	01/04/1999		4	2	01/06/1966	32	2	2	2 pedreiro	2		FALSO
3	1 0001/99	Antonio C	02/04/1999		03/04/1999	04/04/1999		4	2	06/06/1968	29	4	4	2 mestre de	2		FALSO
4	11 0002/99	levar Carl	03/04/1999	13/04/1999	06/04/1999	14/04/1999		3	2	09/09/1967	31	4	2	2 pedreiro	2		FALSO
5	12 0003/99	Edson de	04/06/1999		06/06/1999			4	2	03/12/1972	26	4	2	2 motorista	2		FALSO
6	13 0004/99	Pedro de	06/04/1999	09/04/1999	08/04/1999			4	3	22/08/1999	49	2	3	2 pedreiro	3		FALSO
7	2 0005/99	Rudysdae	10/04/1999		11/04/1999			3	4		68	2	2		2		FALSO
8	3 0006/99	Manoel Sc	10/04/1999	19/04/1999	13/04/1999	20/04/1999		3	8	07/03/1968	31	4	2	2 pedreiro	2		FALSO
9	4 0007/99	Erlí Lázaro	13/04/1999		14/04/1999			4	2	16/03/1956	43	4	2	2 vendedor	3	Não	FALSO
10	5 0008/99	Everton A	16/04/1999		16/04/1999			4	4	18/01/1991	18	2	2	2 estudante	2		FALSO
11	6 0009/99	Ana Carol	18/04/1999		18/04/2009			9	8	29/08/1990	8	2	3	2 estudante			FALSO
12	7 0010/99	Waldemair	18/04/1999	22/04/1999	18/04/1999	23/04/1999		9	3	15/11/1966	33	4	2	2 ajudante	2		FALSO
13	8 0011/99	Luiz Gonzz	17/04/1999	28/04/1999	19/04/1999	28/04/1999		4		20/01/1972	27	5	2	2 mecânico	2	Não	FALSO
14	9 0012/99	Almir OLIV	20/12/1998	03/05/1999	20/04/1999	04/05/1999		3	2	02/11/1966	32	4	2	2 carpinteir	2	Não	FALSO
15	15 0013/99	Rosa Iraur	18/04/1999		20/04/1999			3		17/07/1999	70	2	2	2 aposentac	2		FALSO
16	16 0014/99	Marcos ROT	17/04/1999	27/04/1999	20/04/1999	28/04/1999		3		11/06/1958	40	2	2		2		FALSO
17	17 0015/99	Everton A	20/04/1999		20/04/1999			3		31/03/1984	15	2	2	2 estudant	3		FALSO
18	18 0016/99	Fabio Cris	21/04/1999	27/04/1999	21/04/1999			4		30/05/1977	21	2	2	2 pintor	2		FALSO
19	19 0017/99	Zeclinsio	22/04/1999		22/04/1999			4		01/05/1981	17	2	2	2 estudante	2		FALSO
20	20 0018/99	Ademir Si	23/04/1999	29/04/1999	24/04/1999	30/04/1999		3		03/10/1980	18	4	2	2 vendedor	2		FALSO
21	21 0019/99	Pablo Pari	23/04/1999	29/04/1999	24/04/1999	30/04/1999		3		16/12/1977	21	2	2	2 estudante	2		FALSO
22	22 0020/99	Dalberto	15/04/1999	30/04/1999	25/04/1999			9		10/05/1963	35	4	2	2 guincheir	2		FALSO
23	23 0021/99	Amarildo	25/04/1999	06/05/1999	27/04/1999	07/05/1999		3		28/05/1959	39	2	2				FALSO
24	24 0022/99	Sebastiao	24/04/1999	06/05/1999	27/04/1999	07/05/1999		3		08/02/1967	32	4	2	2 pedreiro	2		FALSO
25	25 0023/99	Tiago Vaz	27/04/1999		27/04/1999			4		01/07/1984	15	2	2	2 estudante	2		FALSO
26	26 0024/99	Valderci F	01/05/1999	09/06/1999	01/05/1999			4		22/12/1978	20	2	2	2 escritor d	2		FALSO
27	27 0025/99	Adriano A	02/05/1999		02/05/1999			4		22/03/1999	28	2	2	2 pesagem	2		FALSO
28	28 0026/99	Anderson	02/05/1999	05/05/1999	02/05/1999	06/05/1999		4		12/12/1981	17	2	2	2 estudante	2	mercúrio	FALSO
29	29 0027/99	Talita jesu	03/05/1999		03/05/1999			4		07/11/1992	6	4	3	2 estudante			FALSO
30	30 0028/99	Laudelino	10/05/1999		03/05/1999			4		15/06/1951	47	2	2	2 pedreiro	2		FALSO
31	31 0029/99	Jéssica Feri	11/05/1999		11/05/1999			4		17/05/1971	7	2	3	2 estudante	2	dipirona	FALSO
32	32 0030/99	Roberto A	15/05/1999	23/05/1999	16/05/1999	24/05/1999		9		15/09/1974	24	5	2	2 pedreiro			FALSO
33	33 0031/99	Clovis Mie	07/05/1999	19/05/1999	17/05/1999	21/05/1999		4		19/12/1999	45	2	2	2 autonomc	2		FALSO
34	34 0032/99	Aparecida	19/04/1999		24/04/1999			4		22/09/1967	31	4	3	2 empregad	2		FALSO

Figura 5. Microsoft Excel 2007. Dados exportados para planilha eletrônica prontos para análise estatística.

4.10 Análise estatística

Realizou-se estatística descritiva dos prontuários analisados. Os dados foram contados e organizados em tabelas e gráficos. Os gráficos foram construídos e editados pelo programa Microsoft Excel 2008 for Mac, versão 12.0 (figura 6).

Para o cálculo da média e desvio padrão foi utilizado o Microsoft Excel 2007. Para avaliar a diferença entre os pacientes dentados, parcialmente dentados e edêntulos quanto às variáveis estudadas utilizou-se o teste estatístico Kolmogorov-Sminorv e considerou-se significativos valores de $p < 0,05$.

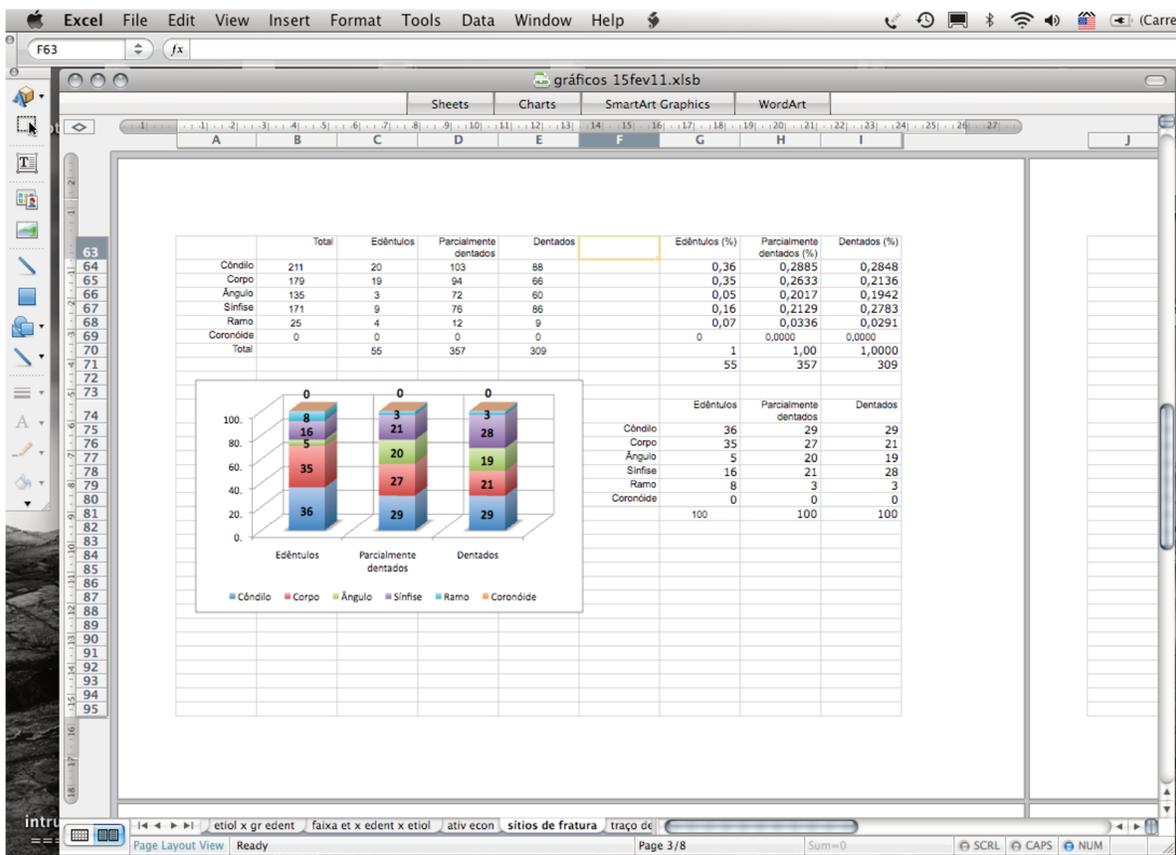


Figura 6. Microsoft Excel 2008 for Mac, versão 12.0. Construção e edição de gráficos que ilustram os resultados obtidos.

5 RESULTADOS

5.1 Caracterização da amostra

Foram avaliados prontuários de 2.182 pacientes que foram vítimas de traumatismo facial, no período de janeiro de 1999 a outubro de 2009, atendidos pela Área de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais da Faculdade de Odontologia de Piracicaba. De acordo com os critérios de inclusão do presente estudo foram selecionados 738 prontuários (34%) de pacientes com diagnóstico de fraturas mandibulares, com idade média de 31 anos (desvio padrão 12 anos).

5.2 Distribuição da amostra pelo gênero

Segundo o gênero, ocorreram 597 fraturas mandibulares no gênero masculino (81%) e 141 no gênero feminino (19%), perfazendo uma proporção de incidência entre os gêneros masculino e feminino de 4:1 (figura 7).

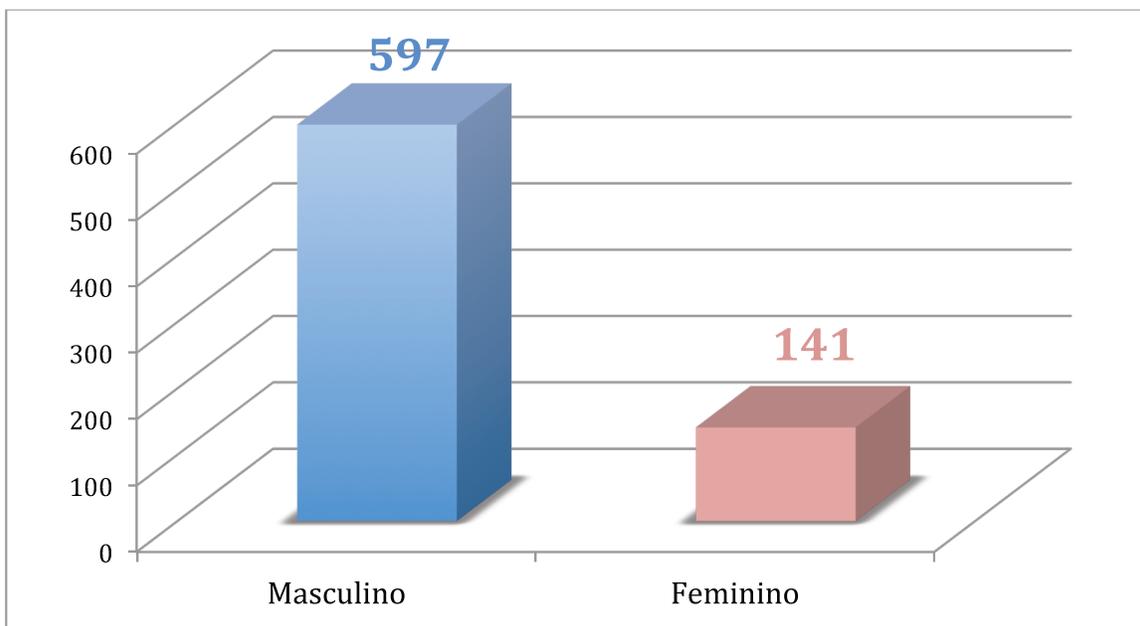


Figura 7. Distribuição numérica de pacientes com fraturas mandibulares conforme o gênero.

5.3 Caracterização da amostra

50% da amostra foi do grupo parcialmente dentado, 45% do grupo dentado e 5% do grupo edêntulo (figura 8).

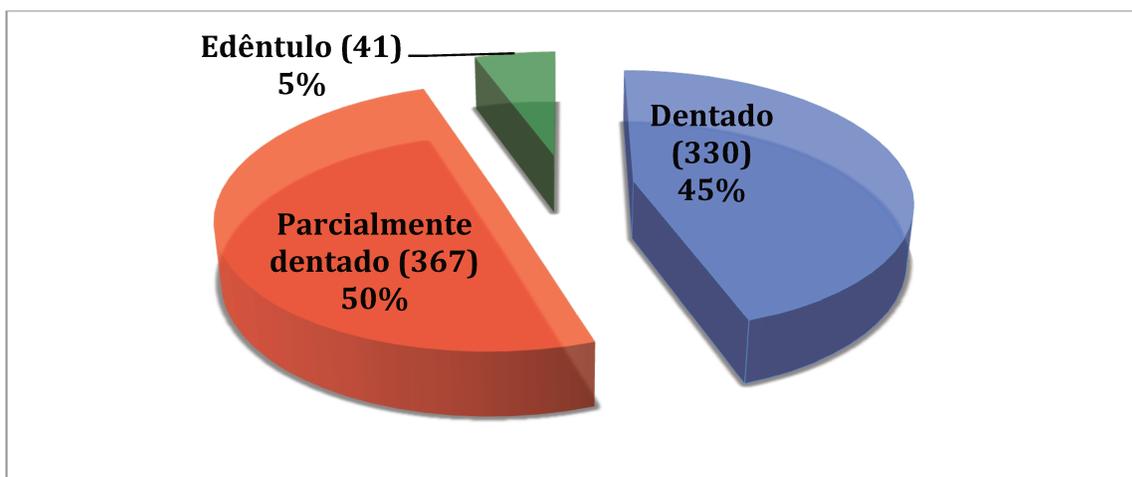


Figura 8. Distribuição numérica de pacientes com fraturas mandibulares conforme o gênero.

5.4 Gênero e grau de edentulismo

O gênero feminino apresentou maiores incidências de parcialmente dentados e edêntulos, e o masculino maior incidência de dentados (figura 9).

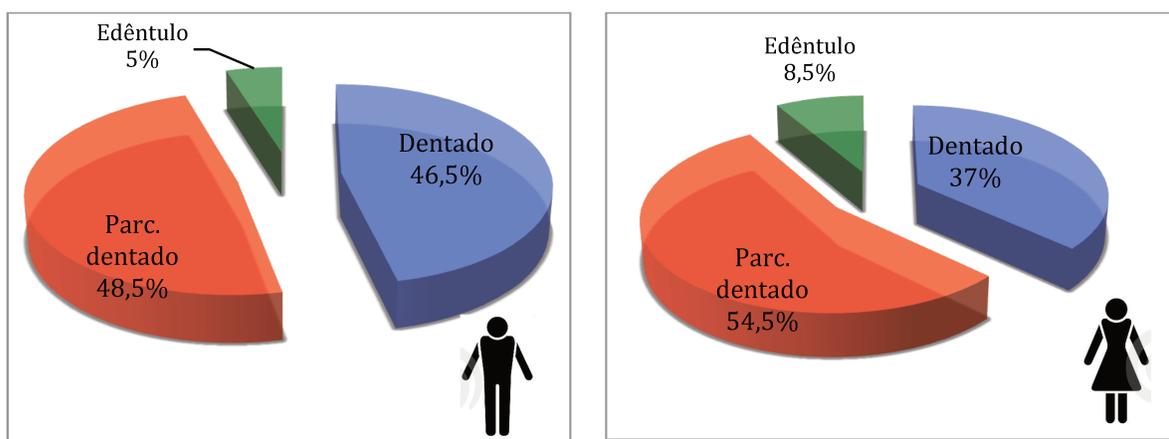


Figura 9. Incidência de fraturas mandibulares conforme o gênero e o grau de edentulismo.

5.5 Grau de edentulismo e faixas etárias.

A maioria dos pacientes pertenciam ao grupo de adultos jovens, seguidos pelos adultos e idosos. Respectivamente estes grupos apresentaram 60%, 38% e 2% do total de pacientes (figura 10).

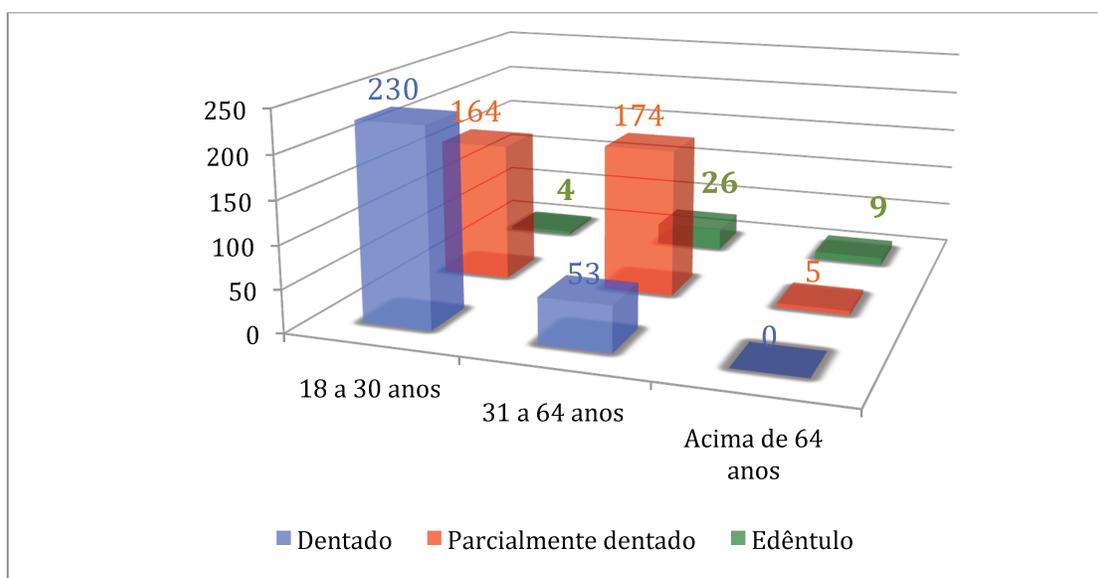


Figura 10. Distribuição dos pacientes conforme o grau de edentulismo e faixas etárias.

A maioria dos pacientes dentados (81%) eram adultos jovens e a maioria dos parcialmente dentados (51%) e edêntulos (67%) eram adultos. Não houve nenhum paciente dentado com mais de 64 anos (tabela 1).

Tabela 1. Distribuição de pacientes conforme o grau de edentulismo e a faixa etária.

	18 a 30 anos	31 a 64 anos	Acima de 64 anos
Dentados	81%	19%	0%
Parcialmente dentados	48%	51%	1%
Edêntulos	10%	67%	23%

5.6 Fraturas mandibulares conforme a atividade econômica e grau de edentulismo

Independente do grau de edentulismo, a maioria dos pacientes eram economicamente ativos (81%). A diferença mais evidente foi observada em parcialmente dentados, que apresentaram seis vezes mais pacientes ativos do que inativos (figura 11).

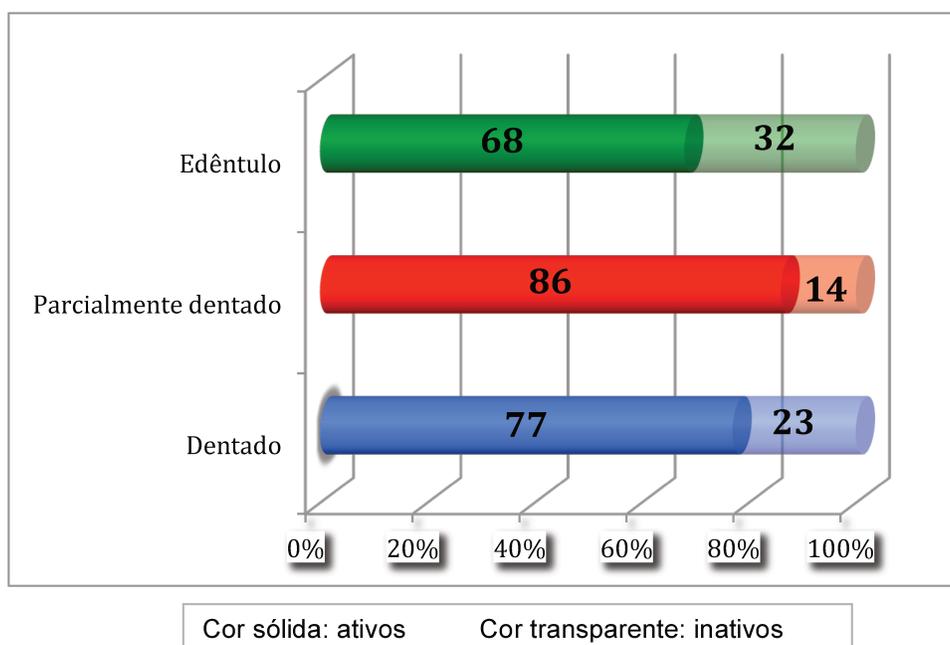


Figura 11. Incidência de fraturas mandibulares conforme a atividade econômica.

5.7 Raça e grau de edentulismo

A maior incidência de fraturas mandibulares ocorreu na raça (ou cor) branca (57,6%), seguida pelas raças parda (29,8%), preta (11,6%), amarela (0,7%) e indígena (0,3%). Dividindo a amostra conforme o grau de edentulismo não houve alteração nesta ordem, mas a incidência variou conforme o grau de edentulismo e a raça (figura 12).

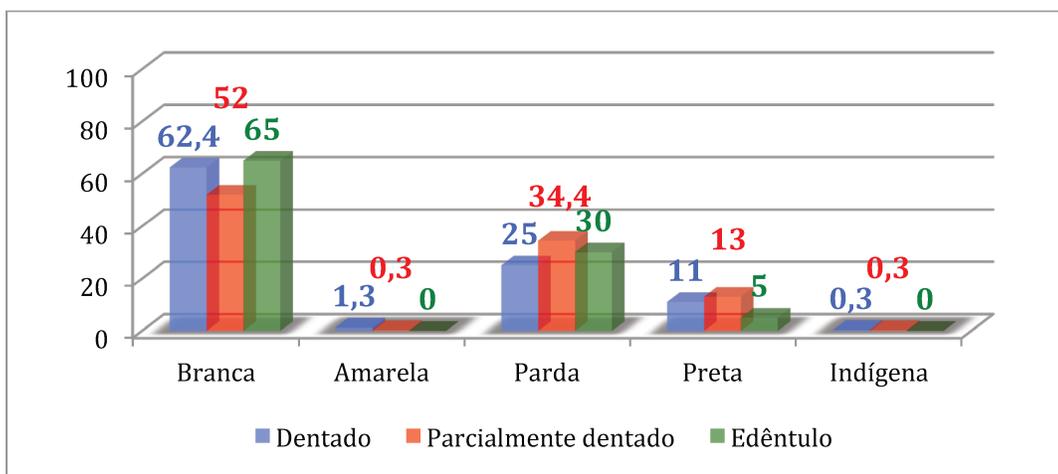


Figura 12. Distribuição de fraturas mandibulares conforme a raça e o grau de edentulismo.

5.8 Etiologia

Acidentes de trânsito (carro, motocicleta, bicicleta e atropelamentos) foram responsáveis por 54% das fraturas, seguidos por agressões (20%), quedas (15%). Os acidentes esportivos e de trabalho representaram, juntos 8% das causas (figura 13).

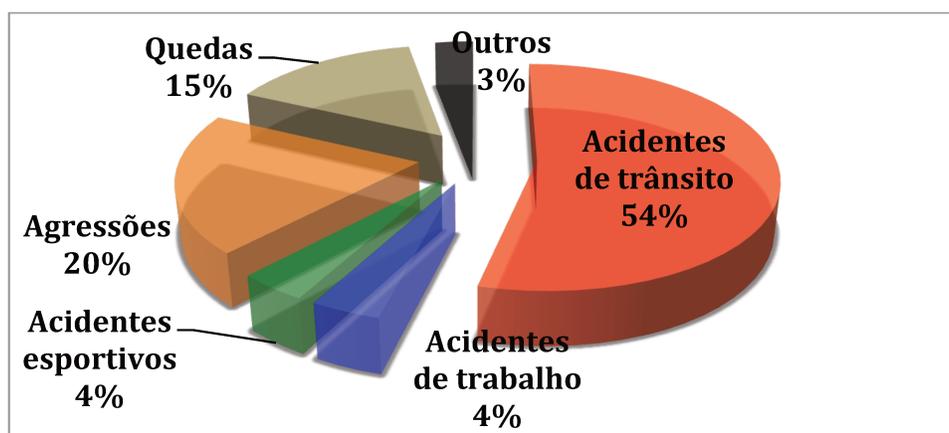


Figura 13. Incidência de fraturas mandibulares conforme o agente etiológico.

5.9 Etiologia conforme o grau de edentulismo

Em pacientes edêntulos as quedas representaram a principal causa de fraturas mandibulares, ao passo que em dentados e parcialmente dentados as principais causas foram os acidentes de trânsito.

O segundo agente etiológico mais comum em dentados e parcialmente dentados foram as agressões. Os acidentes de trânsito representaram o Segundo agente etiológico mais comum de fraturas em edêntulos.

De uma maneira geral os seis diferentes grupos de fatores etiológicos apresentaram taxas de incidência mais equivalentes em edêntulos do que em parcialmente dentados e, nestes, índices também mais equivalentes do que em dentados (figura 14).

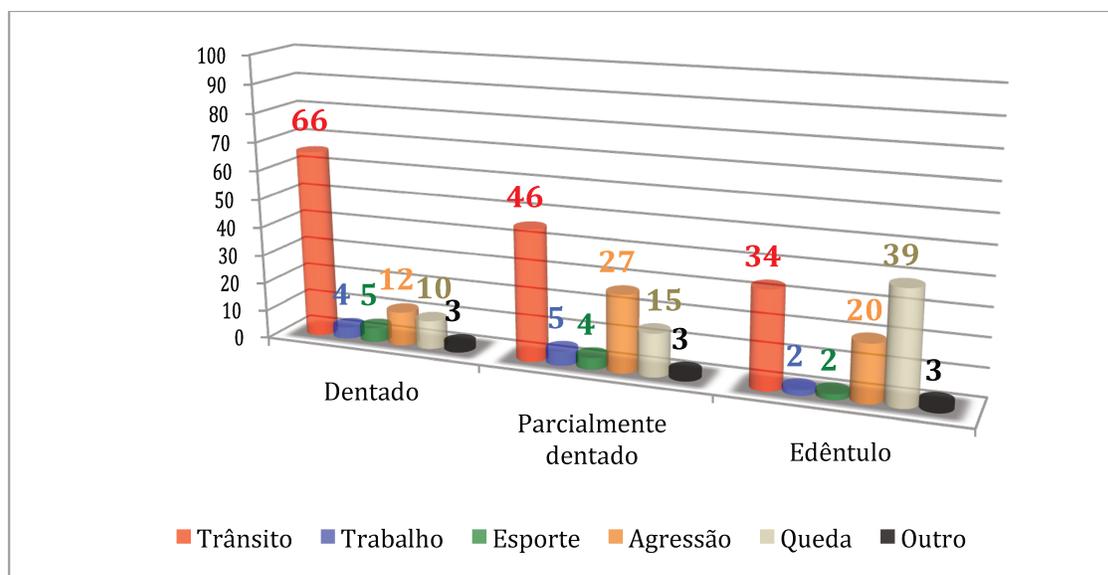


Figura 14. Incidência de fraturas mandibulares conforme o grau de edentulismo e agente etiológico

5.10 Etiologia conforme o grau de edentulismo e a faixa etária

A maioria das fraturas mandibulares aconteceu em adultos jovens, independente do grau de edentulismo e do agente etiológico. As quedas foi a causa mais comum de fraturas mandibulares em idosos.

Tabela 2. Fraturas mandibulares conforme a etiologia, o grau de edentulismo e a faixa etária.

	Trânsito			Trabalho			Esporte			Agressões			Queda			Outros			Total
	D	P	E	D	P	E	D	P	E	D	P	E	D	P	E	D	P	E	
18-30	159	81	2	7	4	1	12	7	0	30	51	1	14	19	0	8	2	0	398
31-64	31	76	9	3	14	0	3	5	1	6	39	6	8	33	9	2	7	1	253
> 64	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	7	0	0	0	16
Total	190	159	14	10	18	1	15	12	1	36	91	8	22	54	16	10	9	1	667

5.11 Sítios de fraturas mandibulares

As fraturas de côndilo foram as mais comuns (29%) seguidas por fraturas de corpo (25%), sínfise (24%) e ângulo (19%). Fraturas de ramo foram pouco comuns, pois apresentaram taxa de incidência de 3% de incidência (figura 15).

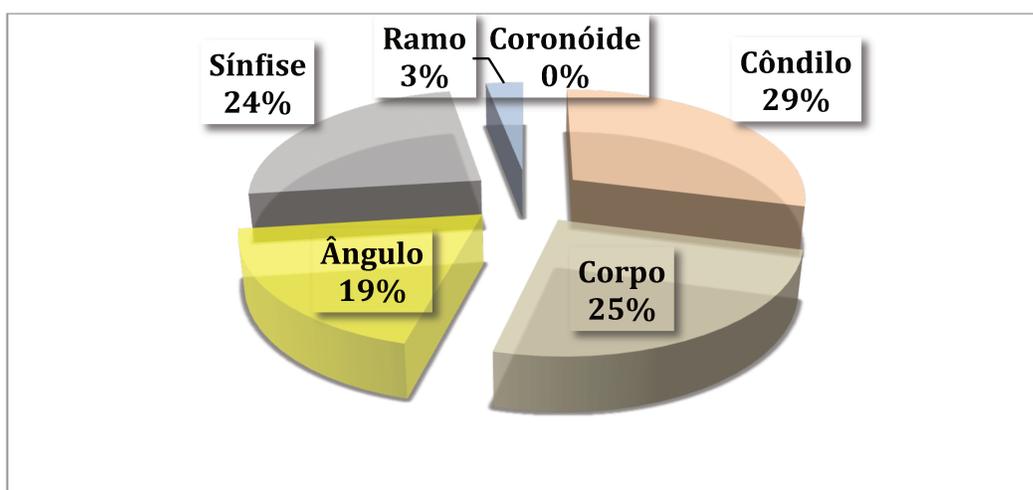


Figura 15. Incidência de fraturas mandibulares em diferentes sítios anatômicos.

5.12 Sítios de fraturas mandibulares e grau de edentulismo

A soma de fraturas condilares e de corpo mandibular foram responsáveis por 50% ou mais das fraturas nos três graus de edentulismo. Em edêntulos essa soma apresentou o maior resultado. Quanto maior o grau de edentulismo maior a concentração de fraturas neste dois sítios anatômicos e maiores as taxas de fraturas de corpo mandibular. Ocorre que esta diferença (entre a soma de fraturas de côndilo e corpo mandibular) entre dentados, parcialmente dentados e edêntulos não foi estatisticamente significativa ($p > 0,05$).

Fraturas condilares não apresentou diferença significativa entre edêntulos e os outros dois grupos ($p > 0,05$).

As fraturas de ângulo foram menos comuns em edêntulos (5%) do que em dentados (19%) e parcialmente dentados (20%) e esta diferença foi estatisticamente significativa ($p < 0,05$).

Fraturas de corpo mandibular apresentaram menores taxas de incidência em dentados (21%) e aumentou conforme progrediu o grau de edentulismo. Entretanto esta diferença de incidência entre os três grupos não foi estatisticamente significativa ($p > 0,05$).

Fraturas de sínfise não apresentaram diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p > 0,05$) (figura 16).

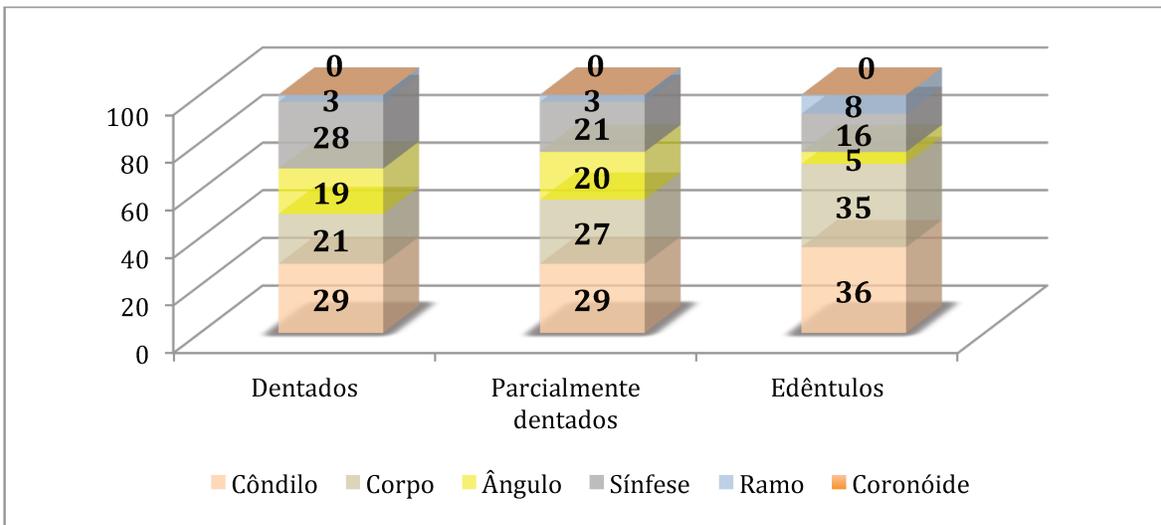


Figura 16. Incidência de fraturas em diferentes sítios anatômicos conforme o grau de edentulismo.

5.13 Traços de fratura e grau de edentulismo

O principal foco de fratura apresentou mais de um traço de fratura em 10% de dentados, 12% em parcialmente dentados e 17% em edêntulos (figura 17). Estes valores não representaram diferença significativas ($p > 0,05$).

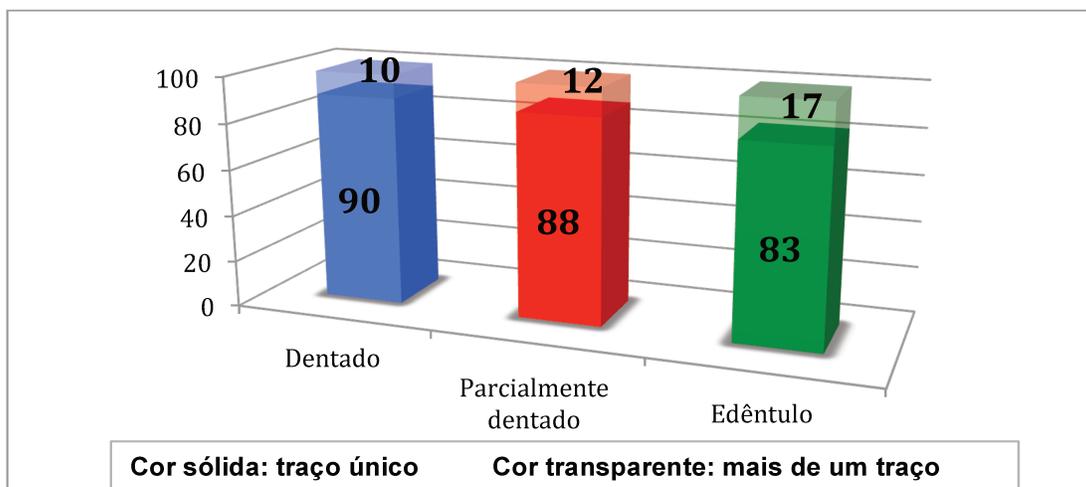


Figura 17. Incidência de traços de fratura conforme o grau de edentulismo.

5.14 Modalidade de tratamento e grau de edentulismo

Os pacientes dentados formaram o grupo que receberam menor quantidade de cirurgia para tratamento de fraturas mandibulares. Pacientes parcialmente dentados e edêntulos tiveram índices de tratamento muito semelhantes (figura 18).

Estas diferenças não foram significantes ($p > 0,05$).

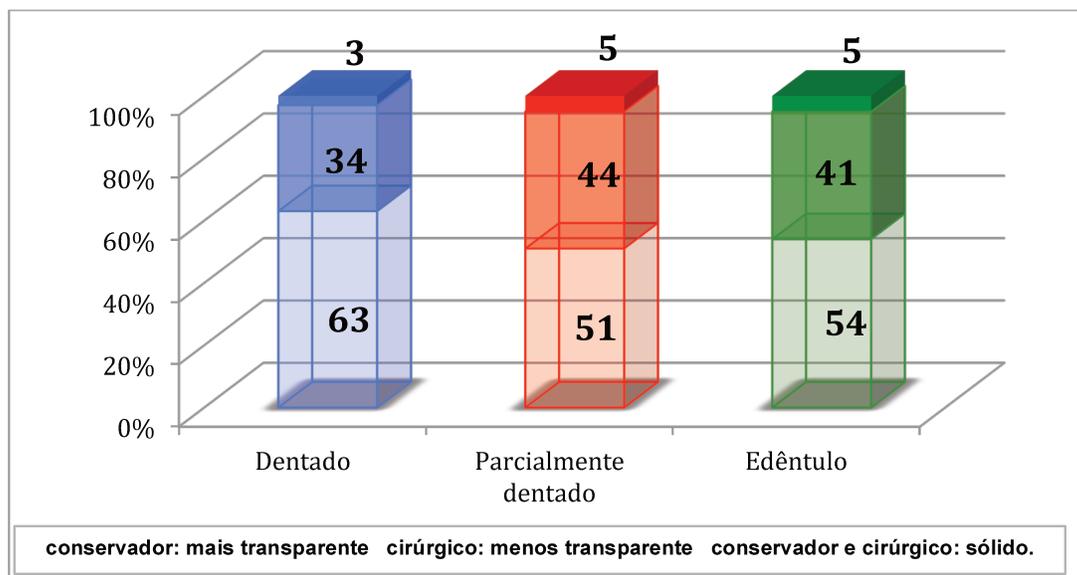


Figura 18. Modalidade de tratamento conforme o grau de edentulismo.

5.15 Complicações

A incidência de complicações aumentou conforme progrediu o grau de edentulismo, sendo de 8% para dentados, 10% para parcialmente dentados e de 12,5% para edêntulos (figura 19).

Não houve diferença significativa entre a incidência de complicações (ou ausência de complicações) dos pacientes dentados, parcialmente dentados e edêntulos ($p > 0,05$).

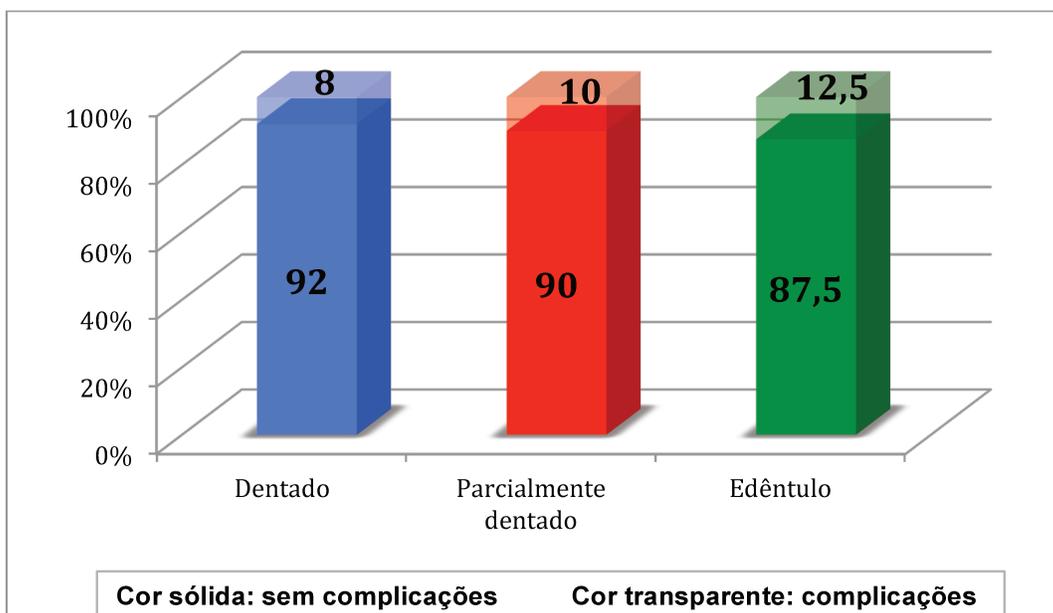


Figura 19. Complicações associadas as fraturas mandibulares agrupadas conforme o grau de edentulismo.

As complicações foram agrupadas em 7 categorias, sendo que as mais comuns foram: infecção (3,1 %), presente em dentados e parcialmente dentados; parestesia do NAI (1,4%) presente em dentados, parcialmente dentados e edêntulos; paralisia do nervo facial (0,9%), presente em dentados e parcialmente dentados (figura 20). Nenhuma das complicações foi significativa e não houve diferença significativa entre a incidência de tipos de complicações dos pacientes dentados, parcialmente dentados e edêntulos ($p > 0,05$).

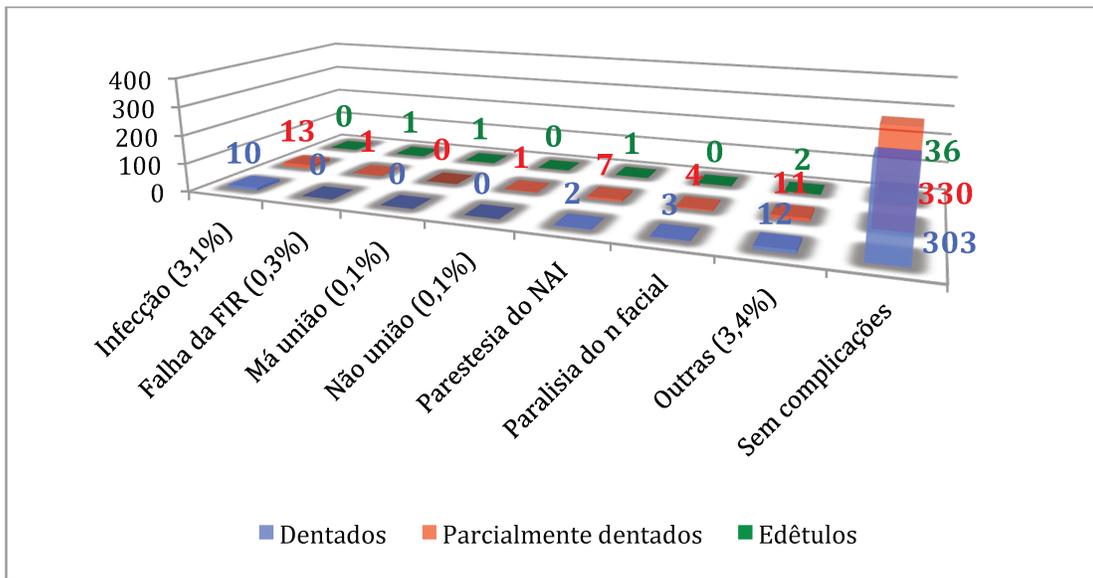


Figura 20. Complicações associadas as fraturas mandibulares agrupadas conforme o grau de edentulismo.

6 DISCUSSÃO

A incidência de fraturas mandibulares no gênero masculino foi maior do que no gênero feminino numa proporção de 4:1, o que se assemelha a muitas casuísticas de fraturas mandibulares. Na literatura as proporções de fraturas mandibulares entre os gêneros são semelhantes aos nossos resultados, variando de 4:1 para Yamamoto (2010), 3:1 para Olson et al. (1982), Amaratunga (1988) e Fridrich et al. (1992), chegando a 5,8:1 para Ellis III & Muniz (2003). Ocorre que neste último estudo, a alta proporção encontrada (de 5,8:1) foi decorrente da seleção de pacientes com fraturas mandibulares cominutivas, resultantes, em sua maioria, de violência interpessoal e ferimentos por projéteis de arma de fogo (Ellis III & Muniz, 2003).

Este estudo encontrou que 54% das fraturas mandibulares foram causadas por acidentes de trânsito. Foram considerados acidentes de trânsito os traumatismos resultantes de acidente de carro, motocicleta, bicicleta e atropelamentos. Fridrich et al. (1992) e Yamamoto (2010) encontraram que fraturas mandibulares foram causadas, em aproximadamente 30%, por veículos motorizados.

Como fator etiológico, as agressões (20%) e as quedas (15%) representaram o segundo e terceiro lugar respectivamente. Agressões foram os principais agentes causais de fraturas mandibulares no estudo de Fridrich et al. (1992), que revisou 1.607 prontuários de pacientes vítimas de 1.515 fraturas mandibulares de 1979 a 1989. As quedas, na investigação citada, responderam por 19% das causas, valor muito próximo daquele encontrado por Brasileiro & Passeri (2006), que encontraram as quedas como agente causal em 17,9 %.

Para Bamjee et al. (1996), que estudaram características de traumatismos maxilofaciais na África do Sul, as características epidemiológicas das fraturas mandibulares variam de acordo com a localização geográfica, padrões socioeconômicos, período de estudo, bem como os aspectos culturais da população estudada. Enquanto em estudos realizados no Brasil por Wulkan et al.

(2005) e Macedo et al. (2008) as etiologias mais frequentes dos traumas faciais foram as agressões físicas e as quedas. Enquanto em que estudos realizados por Rebellato (2003), Brasileiro & Passeri (2006) e Cavalcante et al., (2009) a maioria dos traumas faciais foram causados por acidentes de trânsito.

Nas cidades menos populosas ocorrem maior incidência de acidentes por veículos motorizados (Gabielli et al., 2003; Brasileiro & Passeri, 2006; Matos et al., 2010), havendo menor número de agressões. Em estudos com amostras de maiores centros urbanos, por exemplo Fridrich et al., (1992) e Yamamoto (2010), existe tendência de predomínio das agressões, com consequente diminuição dos acidentes automobilísticos.

Acidentes de trabalho e acidentes esportivos foram responsáveis, no atual estudo, por 4% das fraturas mandibulares com mínima variação conforme o grau de edentulismo.

A diferença entre os gêneros, quanto a violência dos traumas, é marcante, mas está contextualizada na vida urbana do país, onde em 2008 os homens morreram 5 vezes mais por acidentes ou violência do que as mulheres. O índice masculino chegou a 112,4 óbitos por 100.000 habitantes ao passo que o índice feminino foi de 21,6. Com base em dados de 2008, do total de mortes violentas de homens, 40,6% foram por agressões (sendo 29,4% por arma de fogo) e 26,9% por causa de acidentes de trânsito. Estas mortes violentas não são um fator determinante de óbito para as mulheres. Seus percentuais são baixos e mantêm-se estáveis: de 4,5%, em 1980, a 4,9%, em 2005. Na população masculina, os percentuais foram 12,9% em 1980 e 18,3%, em 2005 (IBGE, 2009).

A média de idade dos pacientes foi de 31 anos, com faixa etária predominante de 18 a 30 anos e proporção de incidência entre adultos jovens, adultos e idosos de 28,4:18,1:1. Estes resultados condizem com resultados de outros autores que também apresentam idades médias semelhantes (Olson et al., 1982; Fridrich et al., 1992; Gabielli et al., 2003; Matos et al., 2010). Indivíduos adultos representaram a população mais exposta a fatores de risco, por utilizar mais intensamente as vias públicas (veículos motorizados, bicicletas ou pedestres),

por estarem sujeitos a fatores sociais e comportamentais que podem levar a violência interpessoal e a acidentes de trabalho.

Quando considerado grau de edentulismo foi encontrado que os pacientes dentados encontravam-se principalmente na faixa etária mais jovem (18 a 30 anos), pacientes parcialmente dentados nas duas faixas iniciais (18 a 30 anos e 31 a 64 anos) e pacientes edêntulos, predominantemente, na faixa intermediária. É sabido que pacientes mais jovens são mais sujeitos a agentes traumáticos (IBGE, 2009), bem como que o edentulismo avança conforme avança a idade (Silva, 2008; MS, 2004; Pucca Jr, 2002). As causas de fraturas, nesta população estudada, portanto parecem estar mais associadas à fatores socioambientais, comportamentais e econômicos (Buchbinder, 1993; Barber, 2001; Madsen et al., 2009), do que com a faixa etária em que se encontra o paciente.

Comorbidades associadas ao envelhecimento (Buchbinder, 1993; Barber, 2001; Pucca Jr, 2002; Madsen et al., 2009), parecem interferir mais no tratamento do que nas causas de fraturas mandibulares.

As fraturas mandibulares, do presente estudo, foram mais comuns na raça branca (57,6%), apresentando diferentes taxas de incidência para os diferentes graus de edentulismo – 62,4% para o grupo dentado, 52% para o grupo parcialmente dentado e 65% para o grupo edêntulo. A segunda raça mais atingida foi a parda (29,8%), seguida pela raça preta (11,6%), amarela (0,7%) e indígena (0,3%). Como na raça branca, estas quatro últimas apresentaram diferentes taxas de incidência conforme variou o grau de edentulismo. Estes resultados diferem dos resultados do trabalho de Matos et al. (2010), que trabalharam com uma amostra semelhante. Avaliaram um grupos de 126 pacientes vítimas de fraturas mandibulares, selecionados de outros 700 pacientes, também brasileiros, deste estado de São Paulo, portadores de trauma facial e encontraram a seguinte distribuição: 70% de incidência em brancos, 24% em mestiços e 6% em negros.

Na composição por raça/cor, de acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2001, a categoria autodenominada preta

representava 5,6% da população brasileira e a categoria branca, 53,4%. A categoria parda (mulata, cabocla, cafuza, mameluca ou mestiça de preto com pessoa de outra cor ou raça) representava 40,4% e as categorias amarela e indígena representavam respectivamente 0,5% e 0,1% (IBGE, 2002).

Foi muito pouco debatido, na literatura consultada, o aspecto raça. Pode-se dizer que no âmbito da odontologia brasileira não existe uma definição consensual. As várias percepções individuais tornam as definições ainda menos universais. Para Kilsztajn et al. (2005), o conceito de raça é uma construção político-social e o intenso processo de mestiçagem brasileiro é responsável pelas múltiplas percepções individuais da cor. A grande maioria dos brasileiros (95,7%), mesmo em questão aberta, concentram-se em apenas seis categorias: branca (54,2%), parda (10,4%), preta (4,3%), negra (3,1%) e as ambíguas cores morena (20,8%) e morena clara (2,9%), que incluem tanto negros como brancos de cabelo escuro. Outras cinco categorias (amarela, clara, mulata, morena escura e escura) são responsáveis por outros 3,5%.

A incidência de fraturas mandibulares, quando discriminado o grau de edentulismo, apresentou diferença matemática entre os gêneros, ficando na média entre os gêneros em 55% para pacientes dentados, 40% para parcialmente dentados e 5% para edêntulos. A variação encontrada entre os gêneros não foi significativa.

Foi considerado edêntulo o paciente que não apresentava nenhum dente presente na boca e este critério está em conformidade com Luhr et al. (1996), Barber (2001), Germano et al. (2005), Wittwer et al. (2006), Ellis & Price (2008), Aziz & Najjar (2009). Ocorre que parcialmente dentado foi considerado o paciente que apresentasse algum dente na boca, desconsiderando em qual dos arcos o(s) dente(s) estava(m) presente(s). O grau de edentulismo, portanto foi apontado pela visualização da boca total e não pela discriminação de um dos arcos dentais.

Poucos trabalhos, na literatura avaliaram fraturas mandibulares e o grau de edentulismo. Amaratunga (1988) comparou fraturas mandibulares em dentados

e desdentados, mas, diferente deste trabalho, considerou edêntulos os pacientes que apresentaram menos de 4 dentes remanescentes na mandíbula. Oikarinen (1995), avaliando fraturas maxilares, mandibulares e alveolares, considerou dentados mandibulares os pacientes que possuísem 12 ou mais dentes remanescentes, parcialmente dentados os pacientes que possuísem até 11 dentes e edêntulos os que não tinham nenhum dente remanescente. Deste modo, o principal critério de divisão da amostra do atual estudo (grau de edentulismo) não vai de encontro a outros trabalhos investigativos de fraturas mandibulares e grau de edentulismo.

Este critério que está em desacordo com Oikarinen (1995) e Amaratunga (1988), sendo que este último autor considerou edêntulo o paciente que apresentava, em seu estudo, menos de 4 dentes remanescentes no arco mandibular. Se o mesmo critério de classificação fosse adotado neste estudo, provavelmente seriam encontrados resultados diferentes, sendo o primeiro deles a elevação do número de pacientes do grupo edêntulo.

O propósito de se classificar uma arcada dentária parcialmente dentada é de simplificar a sua identificação, facilitar a coleta de dados, promover a comunicação dos profissionais envolvidos com o tratamento protético, colaborar com a elaboração do planejamento, além de permitir uma comparação das várias incidências de arcadas parcialmente desdentadas (Bonachela & Telles, 1998 e Zavanelli et al., 2007). Existem vários métodos de classificação de arcos parcialmente dentados, baseados em princípios funcionais e topográficos. Segundo Gil (1998), as mais conhecidas são as classificações de Cummer, Kennedy e Applegate. Para as edificações protéticas removíveis nenhuma das classificações, quando aplicadas isoladamente, é plenamente satisfatória.

Considerando a atividade econômica, os pacientes parcialmente dentados apresentaram a maior taxa de atividade econômica (86%). Pela observação da distribuição etária dos pacientes, fica claro que o fato de o grupo parcialmente dentado apresentar a maior taxa de atividade econômica é decorrente do fato de estes pacientes pertencerem a primeira e segunda faixas

etárias (adultos jovens: 18 a 30 anos e adultos: 31 a 64 anos), ou seja estarem nas faixas etárias mais produtivas. Isso é corroborado pelos dados dos indicadores sociodemográficos de saúde no Brasil 2009 (IBGE, 2009), que apontam a população adulta como sendo a mais exposta a fatores de risco de acidentes traumáticas.

Avaliando pacientes dentados, parcialmente dentados e edêntulos quanto a taxa de atividade econômica foi encontrado: parcialmente dentados (86%), dentados (77%) e edêntulos (68%). Isso pode ser melhor explicado pela distribuição destes grupos em 3 faixas etárias, sendo que os dentados estão agrupados principalmente na primeira faixa etária (81%), os parcialmente dentados nas duas faixas etárias iniciais (respectivamente 48% e 51%) e os edêntulos nas 2 faixas etárias finais do ciclo de vida. A primeira e segunda faixas etárias são as economicamente mais ativas. Com base nos dados dos indicadores sociodemográficos de saúde no Brasil 2009 (IBGE, 2009), é possível constatar que a população mais velha permanece cada vez mais em atividade econômica e ao passo que a população jovem (de zero a 18 anos) demora um pouco mais a entrar no mercado de trabalho.

De maneira geral, crianças e idosos são definidos como população “dependente” e a população de adultos como população potencialmente produtiva ou População em Idade Ativa (PIA). Para Alves & Bruno (2007), o processo de transição demográfica, fruto da queda das taxas de mortalidade e natalidade, tem provocado uma mudança na estrutura etária brasileira, com uma redução da proporção jovem da população, uma elevação imediata da população adulta e uma elevação significativa, no longo prazo, da população idosa.

Em quatro dos cinco grupos de fatores etiológicos estudados, fraturas mandibulares foram mais comuns em adultos jovens. As quedas foram mais frequentes em adultos e nenhum fator etiológico apresentou maior incidência em idosos. Nenhum dos cinco grupo de fatores etiológicos estudados foi mais comum em edêntulos ou em idosos.

Estes resultados apoiam a idéia de que as fraturas mandibulares, do

ponto de vista etiológico, se caracterizam mais por fatores sócio-comportamentais, ambientais e culturais do que por fatores inerentes ao indivíduos, como o grau de edentulismo.

Uma investigação feita com 607 pacientes vítimas de acidentes trânsito nos hospitais SARA-Brasília e SARA-Salvador, revelou que o perfil geral dos pacientes investigados caracterizaram-se por serem, em sua maioria, jovens e adultos jovens, homens (71,7%), solteiros (54,0%), com escolaridade até o ensino fundamental (49,3%) e residentes em área urbana (91,8%) (SARA, 2000).

Montovani et al. (2006), afirmam que em crianças e idosos, os traumatismos faciais, na maioria das vezes resultam em fraturas simples, decorrentes de acidentes domésticos como queda da própria altura, quedas de escadas e brincadeiras infantis. Para Lucht, (1971) fraturas faciais causadas por acidentes de trânsito, em idosos (maiores de 60 anos) e em crianças são menos frequentes devido aos cuidados recebidos na infância, às características inerentes a terceira idade, à maior atenção de familiares e maior permanência no lar.

Os sítios anatômicos de fratura foram, em ordem decrescente incidência: côndilo (29%), corpo (25%), sínfise (24%), ângulo (19%). Não se observou nenhuma fratura de processo coronóide. Estes resultados não vão ao encontro dos obtidos por Haug et al. (1990), que observaram a seguinte distribuição anatômica e frequência de fraturas mandibulares: côndilo (21,1%) corpo (29,5%), ângulo (27,3%), sínfise (19%), ramo (2,4%), coronóide (0,2%). Oikarinen et al. (1993), avaliaram prontuários e radiografias de 317 pacientes com 452 fraturas mandibulares do departamento de cirurgia bucomaxilofacial da faculdade de odontologia e do hospital universitário da Universidade de Oulu, Finlândia. Encontraram distribuição e frequência de fraturas mandibulares assim discriminado: côndilo (39%), corpo (22%), ângulo (20%), sínfise (14%), ramo (5%).

Em 2009 Silva et al., fizeram levantamento a partir de prontuários de 116 pacientes vítimas de fraturas mandibulares atendidos no pronto socorro do Hospital Municipal de Pelotas, na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul e

observaram que a incidência de fraturas condilares foi de 22,4% e as fraturas de corpo, 25%.

A partir do momento em que os pacientes foram agrupados conforme o grau de edentulismo para avaliação, isto é, quando avaliada a incidência de fraturas mandibulares em diferentes sítios anatômicos e diferentes graus de edentulismo, foram obtidos resultados semelhantes. A única diferença significativa foi encontrada para a incidência de fraturas de ângulo que apresentaram baixa incidência em edêntulos.

Estes resultados apontam que, a incidência de fraturas de ângulo mandibular sofreu grande influência de fatores ligados ao próprio indivíduo, ou que o nível de edentulismo alterou claramente a incidência de fraturas de ângulo na amostra estudada.

Os demais sítios anatômicos de fratura mandibular (côndilo, corpo, sínfise e ramo) apresentaram diferentes incidências conforme o grau de edentulismo, entretanto nenhuma destas diferenças foi significativa.

A região do corpo mandibular é mais susceptível às fraturas por ser uma área de menor secção transversal em mandíbulas atróficas (Amaratunga, 1988 e Luhr et al., 1996). Não foi surpresa, encontrar nos resultados deste trabalho, maior incidência de fraturas nesta região, pois o mesmo ocorreu em outros estudos.

A incidência de fraturas condilares, na literatura pode chegar a 50% (Sawazaki, 2008 e Silvernoinen et al, 1992) o que não foi encontrado nos resultados deste estudo, em nenhum dos três graus de edentulismo. Por outro lado, foi encontrada semelhança com os resultados apresentados por Amaratunga (1988), o qual encontrou (comparando dentados e desdentados): a incidência de fraturas condilares sofreu mínima alteração (39,5% em dentados e 37% em edêntulos); mais que dobrou a incidência de fraturas de corpo em edêntulos (de 18,4% em dentados para 43,5% em edêntulos); quase reduziu pela metade a incidência de fraturas de ângulo em edêntulos (de 28,9% em dentados para 15,2 em edêntulos).

Edêntulos apresentaram maior necessidade de terapia cirúrgica, que foi

executada em 46% dos pacientes, resultante da soma das percentagens de tratamento cirúrgico (41%) mais tratamento conservador associado a tratamento cirúrgico (5%). Para dentados a taxa de tratamento cirúrgico foi de 37%, resultado da soma de 43% de tratamento cirúrgico acrescido de 3% de tratamento cirúrgico associado a tratamento conservador. Os parcialmente dentados apresentaram valores muito próximos aos valores encontrados para edêntulos.

Oikarinen et al. (1993), encontraram incidência de tratamento conservador para 83% de pacientes dentados, 63% de pacientes parcialmente dentados e 54% de paciente edêntulos.

Fraturas de mandíbula atróficas são raras e um problema potencial para o cirurgião bucomaxilofacial (Buchbinder, 1993; Barber, 2001). No presente trabalho tivemos 5% de fraturas em mandíbulas edentulas, mas sem definição do nível de atrofia mandibular.

Ellis & Price (2008) fizeram um estudo sobre fraturas mandibulares cobrindo um período de 17 anos, o qual revelou uma ocorrência de duas fraturas em mandíbulas atróficas dentre um total de 200 fraturas mandibulares por ano, ou 1%.

O principal foco de fratura mandibular apresentou um único traço de fratura em 90% dos pacientes dentados, 88% dos pacientes parcialmente dentados e 83% dos pacientes edêntulos, ou seja, quanto maior o grau de edentulismo maior foi a probabilidade de um determinado paciente apresentar mais de um traço de fratura, ao menos ao nível da fratura mandibular mais importante.

Estes resultados, vão de encontro à afirmação de Aziz & Najjar, (2009) que advogou que a carga transmitida pelos dentes ao osso estimula e mantém a qualidade e quantidade de osso alveolar. Com a perda dos mesmos ocorre a atrofia volumétrica alveolar progressiva, deixando a mandíbula mais susceptível a fraturas. Amaratunga em 1988, encontrou que múltiplas fraturas são 2 vezes mais comuns em edêntulos do que em dentados.

Devido a este menor diâmetro, muitas fraturas de mandíbulas atróficas

tendem a se deslocar durante o trauma (Buchbinder, 1993; Germano et al., 2005)

Além de maior incidência, a literatura cita que a maioria das falhas acometem a região do corpo mandibular atrófico. Isto pode ser explicado por dois motivos: primeiro por ser uma área de menor diâmetro com menos suprimento sanguíneo e potencial de reparo diminuído, como também, pela ação muscular proveniente da musculatura mastigatória que rotaciona o ramo para cima, enquanto a musculatura supra hioídea traciona o segmento anterior para baixo e para trás. Desta forma, a área está mais sujeita a forças que tendem a gerar instabilidade no local da fratura, principalmente se a fratura for bilateral, contribuindo para um maior índice de infecção e não união (Buchbinder, 1993).

Existem algumas controvérsias quanto ao tratamento de fraturas de mandíbulas edêntulas/atróficas. Alguns cirurgiões advogam tratamento conservador fechado, ao passo que outros defendem tratamentos mais agressivos com redução aberta destas fraturas. O ponto alto deste debate está nas comorbidades associadas a idade avançada resultando em maior risco para anestesia geral e no comprometimento do suprimento vascular do osso mandibular atrófico (Barber, 2001).

Pacientes considerados como contra indicados a receber anestesia geral requerem redução fechada e contenção por dentaduras em uso ou por goteiras de Gunning (Azis & Najjar, 2009). Por outro lado avanços em anestesia e tratamento de traumas tem diminuído o risco de cirurgia em pacientes idosos. Segundo Germano et al. (2005), o tratamento conservador, utilizando-se de próteses ou goteira fixada com cerclagem e/ou suspensões, está restrito aos casos de fraturas sem deslocamento e condição médica comprometida.

Assim como no trabalho de Amaratunga (1988), nenhum dos 3 grupos apresentou alta incidência de complicações, mas este índice, de uma maneira geral, foi maior em edêntulos.

Infecção, parestesia do NAI e paralisia facial foram as complicações mais frequentes, decorrentes tanto de fraturas e/ou do tratamento instituído. Parestesia do nervo alveolar inferior foi a única complicação presente nos três

graus de edentulismo.

A incidência complicações gerais aumentou numa escala constante de aproximadamente 2% com o aumento do grau de edentulismo. De 8% em dentados, subiu para 10% em parcialmente dentados e para 12,5% em edêntulos. Este estudo epidemiológico irá contribuir para um melhor entendimento da influência do grau de edentulismo no comportamento de fraturas mandibulares, apontando as principais características das três subpopulações investigadas. O trauma facial que resulta em fratura mandibular incapacita pessoas em atividade econômica e requer elevados custos de tratamento. Os resultados sugerem realização de ações permanentes de prevenção de acidentes de trânsito, domésticos e violência interpessoal.

7 CONCLUSÃO

A metodologia empregada neste estudo e seus resultados apontaram que:

- 1) Com exceção de fraturas de ângulo mandibular, que foram significativamente menos comuns em edêntulos, a incidência de fraturas mandibulares em outros sítios anatômicos não apresentou relação com o grau de edentulismo;
- 2) Houve baixo índice de complicações sem diferença significativa entre nenhum grupo de complicações para dentados, parcialmente dentados e edêntulos.

REFERÊNCIAS¹

ABEP. Associação Brasileira de Estudos Populacionais. Introdução à demografia da educação / Rios-Neto ELG, Riani JLR, editores. Introdução à demografia da educação: conceitos básicos de demografia. Campinas: ABEP, 2004 [acesso em 2011 jan 4]. Disponível em: http://www.abep.org.br/usuario/GerenciaNavegacao.php?caderno_id=417&nivel=1

Allard RH, Lekkas C. Unusual healing of a fracture of an atrophic mandible. J Oral Surg. 1983; 55(6): 560-3.

Alves JED, Bruno MAP. População e crescimento econômico de longo prazo no Brasil: como aproveitar a janela de oportunidade demográfica? Universidade Federal Fluminense. Instituto de Economia. 2007 [acesso em 2011 jan 3]. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/datacenter/ie/pdfs/seminarios/pesquisa/texto1311.pdf>.

Amaratunga NA. A comparative study of the clinical aspects of edentulous and dentulous mandibular fractures. J Oral Maxillofac Surg 1988; 46(1): 3-5.

Andrade Filho EF, Fadul Jr R, Azevedo RA, Rocha MAD, Santos RA, Toledo SR, Cappucci A, Toledo Jr. CS, Ferreira LM. Fraturas de mandíbula: análise de 166 casos. Rev Ass Med Bras 2000; 46(3): 272-6 [acesso em 2011 jan 3]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v46n3/3087.pdf>.

¹ De acordo com a norma da UNICAMP/FOP, baseadas na norma do International Committee of Medical Journal Editors – Grupo Vancouver. Abreviatura dos periódicos em conformidade com o Medline.

Aziz SR, Najjar T. Management of the edentulous/atrophic mandibular fracture. *Atlas Oral Maxillofacial Surg Clin N Am.* 2009; 17(1): 75–79.

Bamjee Y, Lownie JF, Cleaton-Jones PE, Lownie MA. Maxillofacial injuries in a group of South Africans under 18 years of age. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1996; 34(4): 298-302.

Barber HD. Conservative management of the fractured atrophic edentulous mandible. *J Oral Maxillofac Surg.* 2001; 59: 789–91. Bataineh AB. Aetiology and incidence of maxillofacial fractures in the North of Jordan. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1998; 86(1): 31-35.

Blitz M, Notarnicola K. Closed reduction of the mandibular fracture. *Atlas Oral Maxillofacial Surg Clin N Am.* 2009; 17(1): 1–13.

Bonachela WC, Telles DM. Planejamento em reabilitação oral com prótese parcial removível. 1a. ed. São Paulo: Editora Santos, 1998.

Boole JR, Holted M, Amoroso P, Yore M. 5196 mandibular fractures among 4381 active duty army soldiers, 1980 to 1998. *Laryngoscope.* 2001; 111(10): 1691-6.

Brasileiro BF, Passeri LA. Epidemiological analysis of maxillofacial fractures in Brazil: a 5-year prospective study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2006; 102: 28-34.

Buchbinder D. Treatment of fractures of the edentulous mandible. 1943 to 1993: a review of the literature. *J Oral Maxillofac Surg.* 1993; 51(11): 1174-80.

Caldas Jr AF, Caldas KU, Oliveira MRM, et al. O impacto do edentulismo na

qualidade de vida dos idosos. Rev Ciên Méd. 2005; 14(3):229-238 [acesso em 2011 jan 04]. Disponível em: **Error! Hyperlink reference not valid.**

Cavalcante JR, Guimarães KB, Vasconcelos BEC, Vasconcelos RJH. Estudo epidemiológico dos pacientes atendidos com trauma de face no hospital Antônio Targino – Campina Grande /Paraíba. Braz J otorhinolatyngol. 2009; 75(5): 628-33 [acesso em 2010 out 26]. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/bjorl/v75n5/pt_v75n5a03.pdf.

Ellis E, Price C. Treatment protocol for fractures of the atrophic mandible. J Oral Maxillofac Surg. 2008; 66: 421–35.

Ellis III E, Muniz O. Treatment considerations for comminuted mandibular fractures. J Oral Maxillofac Surg. 2003 61: 861-70.

Fernandes LS, Peres MA. Associação entre atenção básica em saúde bucal e indicadores socioeconômicos municipais. Rev Saúde Pública. 2005; 39(6): 930-6 [acesso em 2011 jan 6]. Disponível em: <http://www.scielosp.org/pdf/rsp/v39n6/26988.pdf>.

Frare SM, Limas PA, Albarello FJ, Pedot G, Régio RAS. Terceira idade: Quais os problemas bucais existentes? Rev Assoc Paul de Cir Dent. 1997; 51(6): 573-6.

Frias AC, Antunes JLF, Narvai PC. Precisão e validade de levantamentos epidemiológicos em saúde bucal: cárie dentária na cidade de São Paulo, 2002. Rev Bras Epidemiol. 2004; 7(2): 144-154 [acesso em 2011 jan 2] Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v7n2/11.pdf>.

Fridrich KL, Pena-Velasco G, Robert A.J. Olson RAJ. Changing trends with mandibular fractures: A review of 1,067 cases. J Oral Maxillofac Surg. 1992; 50(6):

586-9.

Friedman CD, Constantino PD. Facial fractures and bone healing in the geriatric patient. *Otolaryngol Clin North Am*. 1990; 23(6): 1109-19.

Gabrielli MAC, Gabrielli MFR, Marcantonio E, Hochuli-Vieira E. Fixation of mandibular fractures with 2.0 mm miniplates: review of 191 cases. *J Oral Maxillofac Surg*. 2003; 61(4): 430-6 [acesso em 2011 jan 3]. Disponível em: http://faculty.ksu.edu.sa/hkhalil/Selectedarticles/Fixation_of_mandibular_fractures_with_2.0_mm_miniplates.pdf.

Gassner R, Tuli, T, Hachl O, Rudish A, Ulmer H. crânio-maxillofacial trauma: a 10 year review of 9543 cases with 21067 injuries. *Journal of cranio-maxillofacialSurg*. 2003; 31(1): 51-61.

Geogua [internet]. 2009 jun 12 [acesso em 2011 jan 4]. Disponível em: <http://geogua.blogspot.com/2009/06/piramide-etaria.html>.

Germano AR, Freire Filho FWV, Cortez ALV, Mazzonetto R, Albergaria-Barbosa JR. Tratamento das fraturas em mandíbulas atroficas - relato de caso. *Rev Int Cir Traumatol Bucomaxilofacial* 2005; 3(9): 5-11 [acesso em 2010 dez 12]. Disponível em: http://www.dtscience.com/index.php/Dental_Traumatology_RBC/article/view/272/250.

Gil, C. Avaliação comparativa dos sistemas de classificação dos arcos parcialmente edentados: uma revisão crítica de oitenta anos. *Rev Odontol Univ São Paulo* [online]. 1998; 12(1): 65-74 [acesso em 2011 jan 3]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-06631998000100011.

Graziani M. Cirurgia Bucomaxilofacial. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1986. p. 94-5.

Haug RH, Prather J, Indresano T. An epidemiologic survey of facial fractures and concomitant injuries. J Oral Maxillofac Surg. 1990; 48(9): 926-932.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010: pirâmide etária do estado de São Paulo. [acesso em 2011 jan 2] Disponível em: http://www.ibge.gov.br/censo2010/piramide_etaria/index.php.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Indicadores sociodemográficos de saúde no Brasil 2009. [acesso em 2011 jan 2] Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/indic_sociosaude/2009/indic_sau de.pdf.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de indicadores sociais 2006. [acesso em 2011 jan 2] Disponível em http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS - RJ/sintese_indic/indic_sociais2006.pdf.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de indicadores sociais 2002. [acesso em 2011 jan 2] Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2002 sintesepnad2002.pdf>.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Comunicados do IPEA. Comunicado nº 69: PNAD 2009 - primeiras análises: tendências demográficas. 2010 [acesso em 2011 jan 2] Disponível em http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/101013_comunica

[doipea64.pdf](#).

James RB, Fredrickson C, Kent JN. Prospective study of mandibular fractures. *J Oral Surg.* 1981; 39(4): 275-81.

Jardim CG, Faverani LP, Gullineli JL, Queiroz TP, Magro-Filho, Garcia-Júnior IR. Epidemiologia das fraturas mandibulares em pacientes atendidos na região de Araçatuba. *Rev. Bras. Cir. Cabeça Pescoço* 2009; 38(3): 163 - 165 [acesso em 2011 jan 3]. Disponível em: <http://sbccp.netpoint.com.br/ojs/index.php/revistabrasccp/article/viewFile/339/304>.

Kilsztajn S, Carmo MSN, Sugahara GTL, Lopes ES, Petrohilos SS. Concentração e distribuição do rendimento por raça no Brasil. *R Econ Contemp.* 2005; 9(2): 367-384 [acesso em 2011 jan 2]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rec/v9n2/v09n02a06.pdf>.

Lida S, Kogo M, Sugiura T, Mima T, Matsuya T. Retrospective analysis of 1502 patients with facial fractures. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2001; 30:286.

Lin S, Levin L, Goldman S, Peled M. Dentoalveolar and maxillofacial injuries – Retrospective study from a Level I trauma Center in Israel. *Dent Traumamtolgy.* 2007; 23(3): 155-7.

Lucht U. A prospective study of accidental falls and resulting injuries in the home among elderly people. *Acta Sociomed Scand.* 1971; 3(2):105-20.

Luhr HG, Reidick T, Merten HA. Results of treatment of fractures of the atrophic edentulous mandible by compression plating: a retrospective evaluation of 84 consecutive cases. *J Oral Maxillofac Surg.* 1996; 54(3): 250–4.

Macedo JLS, Camargo LM, Almeida PF, Rosa SC. Perfil epidemiológico do trauma de face dos pacientes atendidos no pronto socorro de um hospital público. Rev Col Bras Cir. 2008; 35(1): 09-13 [acesso em 2010 nov 12]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rcbc/v35n1/v35n1a04.pdf>.

Madsen MJ, Haug RH, Christensen BS, Aldridge E. Management of Atrophic Mandible Fractures. Oral Maxillofacial Surg Clin N Am. 2009; 21(2): 175–183.

Matos FP, Arnez MFM, Svezut CE, Trivellato AE. A retrospective study of mandibular fracture in a 40-month period. Int J Oral Maxillofac Surg 2010; 39(1):10- 5.

Montovani JC, Campos LMP, Gomes MA, Moraes VRS, Ferreira FD, Nogueira EA. Etiologia e incidência das fraturas faciais em adultos e crianças: experiência em 513 casos. Rev Bras Otorrinolaringol 2006; 72(2): 235-41 [acesso em 2011 jan 6]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rboto/v72n2/a14v72n2.pdf>.

MS. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Atenção Básica. Projeto SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003 – resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. [acesso em 2011 jan 2] Disponível em: http://cfo.org.br/wpcontent/uploads/2009/10/04_0347_M.pdf.

Oikarinen KS. Clinical management of injuries to the maxilla, mandible and alveolus. Dent Clin North Am. 1995; 39:113-31.

Olasoji HO, Tahir, A, Arotiba GT. Changing Picture of facial fractures innorthern Nigeria. Br J Oral Maxillofacial Surg. 2002; 40(2): 140-3.

Olson RA, Fonseca RJ, Zeitler DL, Osbon DB. Fractures of the mandible: A review

of 580 cases. J Oral Maxillofac Surg. 1982; 40(1): 23-8.

Paulander J, Axelsson P, Lindhe J. Association between level of education and oral health status in 35-, 50-, 65-and 75-year-olds. J Clin Periodontol. 2003; 30(8): 697-704.

Pereira AC, Silva FRB, Meneguim MC. Prevalência de cárie e necessidade de prótese em uma população geriátrica institucionalizada da cidade de Piracicaba-SP. Robrac [online]. 1999; 8: 17-21 [acesso em 2010 dez 12]. Disponível em: <http://www.abo-go.org.br/robrac/>.

Petersen, PE, Kjølner M, Christensen LB, Krustup U. Changing dentate status of adults, use of dental health services, and achievement of national dental health goals in Denmark by the year 2000. J Public Health Dent. 2004; 64(3): 127-135.

Pucca Jr GA, 2000. A saúde bucal do idoso? Aspectos demográficos e epidemiológicos. Medcenter [periódico na internet]. 1 abr 2002 [acesso em 31 dez 2010]. Disponível em: <http://www.odontologia.com.br/artigos.asp?id=81>.

Ramos LR, Veras RP, Kalache A. 1987. Envelhecimento populacional: Uma realidade brasileira. Rev de Saúde Pública [online]. 1987; 21(3): 211-224 [acesso em: 2010 dez 3]. Disponível em: <http://www.scielo.org/pdf/rsp/v21n3/06.pdf>.

Rebellato N.L.B. Análise epidemiológica das fraturas faciais em um serviço da cidade de Curitiba-PR, de Janeiro de 1986 a dezembro de 2000. [Tese] Piracicaba: UNICAMP/FOP;2003 [acesso em 2010 nov 25]. Disponível em: <http://cutter.unicamp.br/document/?code=vtls000310625&fd=y>.

SESSP. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Centro Técnico de Saúde Bucal. Condições de Saúde Bucal no Estado de São Paulo em 2002. São Paulo:

Secretaria do Estado de São Paulo; 2002. [acesso em 2011 jan 2] Disponível em: http://www.saude.sp.gov.br/resources/gestor/destaques/saude_bucal/condicoes_de_saude_bucal,2002.pdf.

SARAH. Rede SARAH de Hospitais de Reabilitação. O perfil geral das internações por acidentes de trânsito. 2000 [acesso em 2010 dez 10]. Disponível em: http://www.sarah.br/paginas/prevencao/po_02_02_perf_geral_acid_tran.pdf.

Sawazaki R. Análise epidemiológica das fraturas de côndilo mandibular tratadas pela área de cirurgia buco-maxilo-facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba/UNICAMP de 1999 a 2007 [tese]. Piracicaba: UNICAMP/FOP; 2008. 2008 [acesso em 2010 nov 12]. Disponível em: <http://cutter.unicamp.br/document/?code=000437106>.

São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Centro Técnico de Saúde Bucal. Condições de Saúde Bucal no Estado de São Paulo em 2002. São Paulo: Secretaria do Estado de São Paulo; 2002 [acesso em 2011 jan 2]. Disponível em: http://www.saude.sp.gov.br/resources/gestor/destaques/saude_bucal/condicoes_de_saude_bucal,2002.pdf.

Shetty V, Atchison K, Der-Martirosian C, Wang J, Belin TR. Determinants of Surgical Decisions About Mandible Fractures. J Oral Maxillofac Surg. 2003; 61(7): 808-13.

Silva RS, Roveda O, Rosa TF, Torriani MA. Fraturas mandibulares na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul. RGO. 2009; 57(3): 329-334 [acesso em 2010 dez 14]. Disponível em: http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:_RQRNRSNTgIJ:www.revistargo.co

[m.br/include/getdoc.php%3Fid%3D3955%26article%3D1556+Silva+RS,+Roveda+O,+Rosa+TF,+Torriani+MA.+Fraturas+mandibulares+na+cidade+de+Pelotas,+Rio+Grande+do+Sul.+RGO.+2009%3B+57\(3\):+329-334&hl=pt-BR&gl=br&pid=bl&srcid=ADGEEShY-L5sf6uiBAtLJG1QolfUTKHWBY9IMricXhzHBhZcNt9qKYPJg2zBHQ1y49B3v5zPLbK0bVRvAwLvqehXZ0bFETB3VV6Jm446IOV1e0loo6T-xf9Uq1uAPVELCo6imW9EK7&sig=AHIEtbQuJFzY7bEzmxnioF46tZQHFtt8Jg](http://m.br/include/getdoc.php%3Fid%3D3955%26article%3D1556+Silva+RS,+Roveda+O,+Rosa+TF,+Torriani+MA.+Fraturas+mandibulares+na+cidade+de+Pelotas,+Rio+Grande+do+Sul.+RGO.+2009%3B+57(3):+329-334&hl=pt-BR&gl=br&pid=bl&srcid=ADGEEShY-L5sf6uiBAtLJG1QolfUTKHWBY9IMricXhzHBhZcNt9qKYPJg2zBHQ1y49B3v5zPLbK0bVRvAwLvqehXZ0bFETB3VV6Jm446IOV1e0loo6T-xf9Uq1uAPVELCo6imW9EK7&sig=AHIEtbQuJFzY7bEzmxnioF46tZQHFtt8Jg)

Silva, DD. Presença de dentes em adultos e idosos no estado de São Paulo [Tese]. Piracicaba: UNICAMP/FOP; 2008 [acesso em 2011 jan 3]. Disponível em: <http://cutter.unicamp.br/document/?code=vtls000433462>.

Silvernnoinen U, Lizuka T, Lindqvist C, Okarinen K, Different patterns of condylar fractures: an analysis of 382 patients in a 3-year period. J Oral Maxillofac Surg. 1992; 50: 1032-37.

Spina AM, Marciani RD. Mandibular fractures. In: Fonseca RJ, Marciani RD, Hendler BH. Oral and maxillofacial surgery. Philadelphia: Saunders; 2000. v.3, p.103-7.

Sturla F, Absi B, Buquet JR. Anatomical and mechanical considerations of craniofacial fractures. An experimental study. J Plast Reconstr Surg 1980; 66(6): 815-820.

Telfer MR, Jones GM, Shepherd JP. Trends in the aetiology of maxillofacial fractures in the United Kingdom (1977-1987). Br J Oral Maxillofacial Surg. 1991; 29(4): 250-5.

Throckmorton GS, Ellis E. Recovery of mandibular motion after closed and open

treatment of unilateral mandibular condylar process fractures. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2000; 29(6): 421-427.

Tu AH, Giroto JA, Singh N et al. Facial fractures from dog bite injuries. *Plast Reconstr Surg.* 2002; 109(4): 1259-65.

Ugboko VI, Olasoji HO, Ajike So et al. Facial injuries caused by animals in northean Nigeria. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2002; 40(5): 433-7.

Vargas AMD, Paixão HH. *Ciênc saúde coletiva.* 2005; 10(4): 1015-24 [acesso 2011 jan 2]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v10n4/a24v10n4.pdf>.

Wittwer G, Adeyemo WL, Turhani D, Ploder O. Treatment of atrophic mandibular fractures based on the degree of atrophy: experience with different plating systems: a retrospective study. *J Oral Maxillofac Surg.* 2006; 64: 230–4.

World Health Organization. The World Oral Health Report 2003. Continuous improvement of oral health in the 21st century - the approach of the WHO Global Oral Health Programme. [acesso em 2010 dez 30] Disponível em: http://www.who.int/oral_health/media/en/orh_report03_en.pdf.

Wulkan M, Parreira Jr JG, Botter DA. Epidemiologia do trauma facial. *Rev Assoc Med Bras* 2005; 51(5): 290-5 [acesso em 2011 jan 3]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v51n5/a22v51n5.pdf>.

Yamamoto, MK. Necessidade de reabordagem cirúrgica após tratamento de fraturas mandibulares por fixação interna rígida [tese]. São Paulo: USP/FOUSP; 2010 [acesso em 2011 jan 10]. Disponível em http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/23/23149/tde-18112010_124009/ptbr.php.

Zachariades N, I Papademetriou, G Rallis. Mandibular fractures treated by bone plating and intraosseous wiring. Rev. Stomatol. Chir. Maxillofac., 1994; 95(5):386-90.

Zavanelli RA, Guilherme AS, Tavares LR. Prevalência de arcadas parcialmente desdentadas de pacientes atendidos na Faculdade de Odontologia – UFG de 1994 a 2004. ROBRAC [online] 2007; 16(42) [acesso em 2011 jan 2]. Disponível em: <http://www.robrac.org.br/seer/index.php/ROBRAC/article/viewDownloadInterstitial/63/55>.

ANEXO 1

Aprovação do CEP – FOP/UNICAMP.



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS



CERTIFICADO

O Comitê de Ética em Pesquisa da FOP-UNICAMP certifica que o projeto de pesquisa "Estudo epidemiológico retrospectivo da incidência de trauma facial dos pacientes atendidos na área de Cirurgia e Traumatologia Bucal-maxilo-faciais da Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP no período de 1999 a 2009", protocolo nº 131/2008, dos pesquisadores Roger William Fernandes Moreira, Jose Luis Muñante Cardenas, Luciana Asprino, Márcia Socorro da Costa Borba, Marcio de Moraes, Paulo Maria Santos Rabêlo Júnior, Raul Seabra Guimarães Neto, Renato Sawazaki, Sergio Monteiro Lima Junior e Simei Andre da Silva Rodrigues Freire, satisfaz as exigências do Conselho Nacional de Saúde - Ministério da Saúde para as pesquisas em seres humanos e foi aprovado por este comitê em 25/02/2011.

The Ethics Committee in Research of the School of Dentistry of Piracicaba - State University of Campinas, certify that the project "Retrospective epidemiologic study of facial trauma treated by the Oral and Maxillofacial Surgery department of Piracicaba Dental School - State University of Campinas from 1999 to 2009", register number 131/2008, of Roger William Fernandes Moreira, Jose Luis Muñante Cardenas, Luciana Asprino, Márcia Socorro da Costa Borba, Marcio de Moraes, Paulo Maria Santos Rabêlo Júnior, Raul Seabra Guimarães Neto, Renato Sawazaki, Sergio Monteiro Lima Junior and Simei Andre da Silva Rodrigues Freire, comply with the recommendations of the National Health Council - Minisbry of Health of Brazil for research in human subjects and therefore was approved by this committee at 02/25/2011.



Prof. Dra. Livia Maria Andraló Tenuta
Secretária
CEP/FOP/UNICAMP



Prof. Dr. Jacks Jorge Junior
Coordenador
CEP/FOP/UNICAMP

Nota: O título do protocolo aparece como fornecido pelos pesquisadores, sem qualquer edição.
Notice: The title of the project appears as provided by the authors, without editing.

ANEXO 2

Prontuário clínico da Área de CTBMF da FOP – UNICAMP.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
ÁREA DE CIRURGIA BUCO-MAXILO-FACIAL



FICHA DE TRAUMA

Nome: _____

Data do 1º Atendimento: ____/____/____ Data do Trauma: ____/____/____

Data da Hospitalização: ____/____/____ Data da Cirurgia: ____/____/____

Data da Alta Hospitalar: ____/____/____

RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DA FICHA: _____

HOSPITAL:

FOP HSCRCHSCL HFC UNIMED L RC OUTRO: _____

IDENTIFICAÇÃO:

End.: _____

Bairro: _____ CEP.: _____ Cidade _____ UF.: _____

Tel.: Res: _____ Com.: _____ Rec.: _____ falar com: _____

Data de Nasc.: ____/____/____ Idade: _____ Profissão: _____

COR: Branca Amarela Parda Preta Indígena **GÊNERO:** M F

ATENDIMENTO: SUS Convênio Particular

HISTÓRIA MÉDICA:

MEDs: _____

Alergias: _____

VÍCIOS: FUMO ÁLCOOL DROGA Não-EV DROGA EV

Freqüência: _____

ETIOLOGIA:

Acidente Automobilístico: Carro: Cinto de Segurança Sim Não
Motorista Passageiro D T

Moto: Capacete de Segurança Sim Não

Acidente Ciclístico: Dispositivo de segurança Sim Não

Atropelamento: _____

Acidente de Trabalho: Dispositivo de Segurança Sim Não

Acidente Esportivo: Protetor Sim Não

Agressão Física:

Queda: Própria altura Altura de : _____

Outros: _____

Obs.: _____

SINAIS:

APARENTEMENTE INTOXICADO

ASSIMETRIA

CREPITAÇÃO

EDEMA

MÁ OCLUSÃO

RINOLIQUORRÉIA

OTOLIQUORRÉIA

DISTOPIA

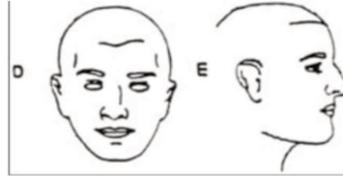
TELECANTO ()

LIMITAÇÃO DE MOV. OCULAR ()

PARALISIA NERVO: _____

LACERAÇÃO: _____

ABRASÃO: _____



HEMATOMA

HEMORRAGIA

EQUIMOSE

ENFISEMA

LIMITAÇÃO DE ABERTURA BUCAL

DEGRAU

OUTROS: _____

SINTOMAS:

ALTERAÇÃO DE OCLUSÃO

DIPLOPIA _____

DOR

PARESTESIA NERVO: _____

OUTROS: _____

TRAUMATISMO ASSOCIADO:

CRÂNIO

PESCOÇO

MEMBROS SUPERIORES

TÓRAX

ABDÔMEM

MEMBROS INFERIORES

HIGIEZ DA DENTIÇÃO

DENTADO

PARCIALMENTE DENTADO

EDÊNTULO

CRONOLOGIA DE ERUPÇÃO

MISTA

DECÍDUA

PERMANENTE

HIGIENE BUCAL

BOA

REGULAR

RUIM

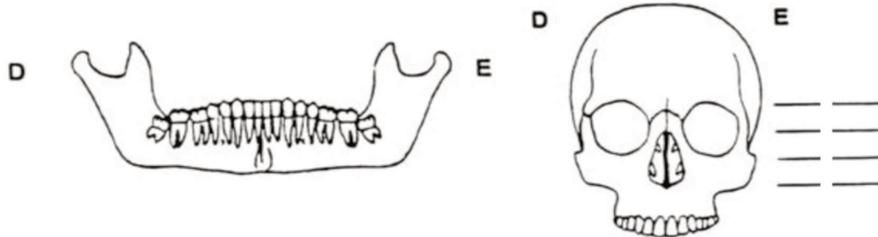
DIAGNÓSTICO INICIAL:

EXAME LABORATORIAL: (Alterações)

TRAUMATISMO DENTO-FACIAL

Mandíbula

Terço Médio



TIPO DE FRATURA

ABERTA _____ FECHADA _____
TRAÇO ÚNICO _____ MÚLTIPLOS TRAÇOS _____
COMINUTA _____ PERDA DE SUBSTÂNCIA _____

GRAU DE DESLOCAMENTO:

_____()SEM DESLOCAMENTO ()PEQUENO DESLOCAMENTO ()GRANDE DESLOCAMENTO
_____()SEM DESLOCAMENTO ()PEQUENO DESLOCAMENTO ()GRANDE DESLOCAMENTO
_____()SEM DESLOCAMENTO ()PEQUENO DESLOCAMENTO ()GRANDE DESLOCAMENTO

DENTES EM LINHA DE FRATURA: SIM NÃO QUAIS: _____

TRAUMA DENTO-ALVEOLAR:

CONCUSSÃO: _____ AVULSÃO: _____
LUXAÇÃO LATERAL: _____ FRATURA CORONÁRIA: _____
LUXAÇÃO INTRUSIVA: _____ FRATURA RADICULAR: _____
LUXAÇÃO EXTRUSIVA: _____ FRATURA DENTO-ALVEOLAR: _____

PROCEDIMENTOS PS:

CIRURGIA:

DOCENTE: _____ DISCENTES: _____

ANESTESIA: GERAL LOCAL **ENTUBAÇÃO:** OROTRAQ NASOTRAQ Outra: _____

INCISÃO:

REDUÇÃO: Cruenta _____ Incruenta _____

FIXAÇÃO: FIO DE AÇO PLACA / PARAFUSOS

Região: _____ Placa(____) tipo (____) Parafuso(____) Sistema _____

BMM: BARRA DE ERICH IVY Outro: _____

Data de Remoção do BMM: ____ / ____ / ____ Data de Remoção da B. Erich ____ / ____ / ____

DIAGNÓSTICO FINAL:
