



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



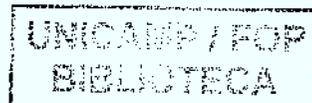
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

Monografia de Final de Curso

Aluna: Thais Marcele Zaratim

Orientador: Prof. Dr. Márcio de Moraes

Ano de Conclusão do Curso: 2009



Thais Marcele Zaratim

**ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE FRATURAS DE MANDÍBULA NA REGIÃO
DE PIRACICABA: ESTUDO DE 12 ANOS DE PERSPECTIVA**

Monografia apresentada ao Curso de
Odontologia da Faculdade de Odontologia de
Piracicaba - UNICAMP, para obtenção do
Diploma de Cirurgião-Dentista.

Orientador: Prof. Dr. Márcio de Moraes

Piracicaba
2009

Unidade - FOP/UNICAMP

TCC/UNICAMP

Z18a Ed.

Vol. Ex.

Tombo 500 ↓

C D

Proc 16P. 134/10

Preço R\$ 11,00

Data 13/08/10

Registro 771531

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA**

Bibliotecária: Marilene Girello – CRB-8ª. / 6159

Z18a

Zaratim, Thais Marcele.

Análise epidemiológica de fraturas de mandíbula na região de Piracicaba: estudo de 12 anos de perspectiva. / Thais Marcele Zaratim. – Piracicaba, SP: [s.n.], 2009. 33f. : il.

Orientador: Márcio de Moraes.

Monografia (Graduação) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Fraturas mandibulares. 2. Traumatismos maxilofaciais. I. Moraes, Márcio de. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.

(mg/fop)

Dedicatória

Dedico este trabalho aos meus pais como gratidão a todo incentivo, amor e sacrifício para que eu pudesse cumprir esta etapa da minha vida.

Agradecimentos

Agradeço a Deus pelo seu amor, por sempre ter me conduzido pelo caminho correto e por ter sido a minha força e sabedoria em toda essa caminhada.

Aos meus pais e irmãos por sempre estarem ao meu lado.

Ao Prof. Márcio de Moraes pela oportunidade de realizar este trabalho.

As minhas amigas que me ajudaram e me ouviram quando precisei e que jamais serão esquecidas.

Aos meus colegas de curso da turma 50 que conviveram comigo.

Sumário

1-Lista de ilustrações.....	05
1.1 Lista de tabelas.....	05
1.2 Lista de gráficos.....	06
1.3 Lista de figuras.....	07
2-Lista de abreviaturas e siglas.....	08
3-Resumo.....	09
4-Introdução.....	11
5-Justificativa.....	18
6-Material e métodos.....	19
7-Resultados.....	20
8-Discussão.....	27
9-Conclusão.....	29
10-Referências bibliográficas.....	30

Lista de tabelas

Tabela 1: Distribuição dos pacientes com fratura mandibular de acordo com o gênero.....	20
Tabela 2 : Distribuição dos pacientes com fratura mandibular de acordo com a etnia.....	21
Tabela 3: Idade média, idade mínima e idade máxima dos pacientes com fratura mandibular.....	22
Tabela 4: Número e freqüência de pacientes com outros tipos de fratura associada.....	24
Tabela 5: Número (%) de pacientes que foram tratados cirurgicamente.....	24
Tabela 6: Número (%) de fraturas tratadas de forma conservadora.....	25
Tabela 7: Número (%) de fraturas tratadas por meio de redução aberta + fixação interna.....	25

Lista de gráficos

- Gráfico 1 : Distribuição dos pacientes de fratura mandibular de acordo com a idade..... 21
- Gráfico 2 : Distribuição dos pacientes com fratura mandibular de acordo com a etiologia..... 22
- Gráfico 3 : Distribuição dos pacientes de acordo com a utilização de dispositivo de segurança..... 24
- Gráfico 4 : Distribuição das complicações de acordo com o tipo..... 26
- Gráfico 5 : Percentual dos traumas associados as injúrias mandibulares de acordo com a região..... 26

Lista de figuras

Figura 1: Distribuição dos pacientes com fratura mandibular de acordo com a região anatômica.....	23
---	----

Lista de abreviaturas e siglas

et al. = e outros

CEP = comitê de ética em pesquisa

RESUMO

O trauma do complexo maxilofacial representa um dos mais importantes problemas de saúde e sociais de todo o mundo. Isso se deve à elevada incidência, à diversidade dos traumas, à severa morbidade associada, à perda de função, à desfiguração e ao significativo custo financeiro. De acordo com dados estatísticos de vários países os acidentes de trânsito são as causas principais de fraturas do complexo maxilofacial, principalmente em países em desenvolvimento. Os assaltos, quedas acidentais, traumas devido às práticas esportivas, violência interpessoal também devem ser considerados como fatores etiológicos de traumas maxilofaciais.

Este estudo retrospectivo teve como objetivo avaliar epidemiologicamente os casos de pacientes de trauma, tratados pelo serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – FOP/UNICAMP, no período de janeiro de 1995 a dezembro de 2007. Devido à falta de preenchimento correto dos prontuários antes de 1999, os dados foram coletados somente a partir desta data.

Para a realização desse estudo foram coletados os dados dos prontuários de pacientes que foram atendidos nesse período e que apresentaram traumas no complexo maxilofacial diagnosticados como fraturas mandibulares.

Foram analisados 2753 prontuários referentes aos anos de 1999 a dezembro de 2007, sendo que 598 prontuários correlacionavam-se com traumas em região mandibular. Os dados considerados foram: idade, gênero, raça, etiologia do trauma, diagnóstico final, traumas associados, necessidade cirúrgica, tipo de tratamento empregado, sequelas e complicações. A

frequência de fraturas mandibulares foi de 81,37% entre os homens e de 18,57% entre as mulheres, com uma maior ocorrência na faixa etária dos 18 aos 30 anos. Agressão física e acidente ciclístico foram os principais fatores etiológicos, representando 39%. As três regiões anatômicas de maior incidência foram: côndilo, corpo e parassínfese, sendo os meios de tratamento empregados o tratamento conservador e a redução aberta com fixação interna; 18,75% dos pacientes tiveram como seqüela parestesia do nervo alveolar inferior e 12,5% tiveram como complicação infecção da incisão cirúrgica. Conclui-se que a incidência de fraturas mandibulares é maior em homens, os indivíduos mais afetados, tanto homens como mulheres são os jovens com uma média de idade de 28,6 anos e a causa mais frequente das fraturas mandibulares foi a agressão física.

Introdução

O traumatismo é um estado mórbido resultante de um ferimento. É um conjunto de perturbações causadas subitamente por um agente físico, de etiologia, natureza e extensão variadas, podendo ser situadas nos diferentes segmentos corpóreos (Cirurgia do trauma, 2000).

O trauma da região facial freqüentemente resulta em traumas ao tecido mole, aos dentes e aos principais componentes do esqueleto da face incluindo maxila, mandíbula, zigoma, complexo naso-órbito-etmoidal e estruturas supra-orbitárias. Além disso, os traumas estão comumente associados a outras áreas do corpo (PETERSON & ELLIS, 2000).

As principais causas de fraturas faciais incluem os acidentes automobilísticos e as agressões físicas. Outras causas podem ser as quedas, os acidentes esportivos e os de trabalho além de agressões com armas (PETERSON & ELLIS, 2000).

O amplo conhecimento da etiologia desses traumas e as suas incidências no complexo maxilomandibular são de grande importância não apenas para estabelecer um protocolo no atendimento inicial e verificar a demanda de serviço na região, mas também para observar o comportamento da população ao longo dos anos, sugerindo mudanças no padrão de atendimento e orientando regras para futuras normas de prevenção que acompanham esse dinamismo da sociedade (BROOK & WOOD, 1983; TANAKA *et al*, 1994).

As fraturas maxilomandibulares podem ser classificadas de acordo com o tipo, envolvimento com o meio externo, presença de dentes no traço de fratura,

presença de microorganismos, tipo de tratamento (PETERSON & ELLIS, 2000).

Classificação das fraturas:

Quanto ao tipo de fratura dos fragmentos ósseos:

- Fraturas em galho verde: são aquelas que causam fraturas incompletas, “flexíveis”, exibindo uma mobilidade mínima quando palpadas
- Fraturas simples: quando abrange toda a extensão do fragmento ósseo
- Fraturas cominutivas: são aquelas nas quais o osso é fraturado em diversos fragmentos

Quanto ao envolvimento com meio externo:

- Abertas
- Fechadas

Quanto à presença de microorganismos:

- Limpa
- Contaminada
- Infectada

Quanto à presença de dentes no traço de fratura:

- Área Dentada
- Área Desdentada

Quanto ao tipo de tratamento:

- Conservador
- Cirúrgico

A incidência das fraturas faciais segundo Camarini *et al* (2003) em um estudo epidemiológico dos traumatismos bucomaxilofaciais com uma amostra de 1945 pacientes em região do sul do país, demonstraram que as fraturas

mais comuns foram as dos ossos próprios do nariz representando 20,6%, seguida das fraturas do complexo zigomático-orbitário (20%) e as fraturas mandibulares (15,4%). Dentre as fraturas da maxila as do tipo Le Fort I apresentou maior prevalência. As fraturas do arco zigomático representaram 3,4% e as fraturas condilares 2%.

As fraturas mandibulares são extremamente comuns nos traumas faciais devido a sua posição proeminente, o que permite receber grande parte dos traumas do terço inferior da face (VALENTE *et al*, 2003).

As fraturas de mandíbula são descritas de acordo com sua localização anatômica, sendo assim definidas como: (PETERSON & ELLIS, 2000; PRADO & SALIM, 2004).

- Fraturas de côndilo: localizadas nos côndilos mandibulares; podem ser subdivididas em intracapsulares (ocorrem acima das inserções da cápsula articular) extracapsulares.

- Fraturas de ramo: localizadas entre o ângulo da mandíbula e a região inferior do processo coronóide e côndilo.

- Fratura do processo coronóide: que envolvem somente o processo coronóide.

- Fraturas de ângulo: localizadas na região subjacente à inserção do músculo masseter entre o corpo e o ramo.

- Fraturas de corpo: compreendem a região entre a borda anterior do músculo masseter e uma linha que passa verticalmente na distal do canino.

- Fraturas para-sinfisárias: compreendem a região entre os caninos inferiores.

-Fraturas sinfisárias: localizadas exatamente na linha média da mandíbula.

Também podemos incluir as fraturas do processo alveolar as quais envolvem três estruturas básicas: dentes, porção alveolar e tecido moles adjacente. O tipo de dano e as estruturas atingidas orientam o tratamento (Dale,2000).

As fraturas de mandíbula são também denominadas favoráveis ou desfavoráveis, dependendo da angulação da fratura e das forças de tração muscular proximal e distalmente à fratura. Numa fratura favorável, a linha de fratura e a força de tração muscular resistem ao deslocamento da fratura. Numa fratura desfavorável, a tração muscular resultará num deslocamento dos segmentos fraturados. (PETERSON & ELLIS, 2000)

Os sinais e sintomas habituais e eventuais das fraturas mandibulares são de acordo com a região afetada, podendo ocorrer:

- assimetria facial
- edema
- equimose de fundo de vestibulo e assoalho bucal
- ausência ou dificuldade de realizar os movimentos excursivos da mandíbula
- crepitação óssea no local da fratura
- desvio mandibular para o lado afetado
- dor à função mandibular
- trismo
- limitação de abertura bucal

Alguns outros sinais podem ocorrer tais como sialorréia (aumento do fluxo salivar) devido à hiperatividade das glândulas salivares, halitose e lesões locais, como escoriações, equimose, hematomas, fraturas dentárias e avulsões também são frequentes. (PRADO & SALIM, 2004).

A dor é um sintoma sempre presente, sendo causada sempre que o paciente tentar abrir a boca para os movimentos normais da mastigação ou fonação. (GRAZIANI, 1995).

O diagnóstico não apresenta dificuldades, uma vez que as fraturas mandibulares têm uma sintomatologia mais ou menos constante e evidente. O exame radiográfico é, então, condição essencial para o diagnóstico, em todas as fraturas, permitindo uma conclusão exata e escolha de uma boa conduta para o tratamento (GRAZIANI, 1995; PRADO & SALIM, 2004). Com a evolução dos exames de imagem, atualmente as tomografias computadorizadas tem sido bastante indicadas para melhor visualização e planejamento cirúrgico mais aprimorado.

Com a introdução da fixação interna rígida no tratamento de fraturas maxilofaciais por CHISTENSEN (1945), pesquisas sobre os materiais e técnicas envolvidas começaram a ser cada vez mais estudados possibilitando grandes avanços na área, com o surgimento de diferentes resultados (COSTA DA SILVA, 2001).

Os tratamentos diferenciam-se em, por exemplo, redução aberta e fechada, tempo cirúrgico, grau de morbidade do paciente, tamanho da cicatriz, idade do paciente, e de acordo com o tamanho e local da fratura. O tratamento proposto e as complicações iminentes estão condicionados ao tipo e à severidade desses traumatismos (Trauma Maxilofacial, 2000).

As fraturas mandibulares, pelas particularidades anatômicas e funcionais e pelas relações desse osso com órgãos anexos ou vizinhos, principalmente com a cavidade bucal, fazem com que sejam adotadas condutas particulares não comparáveis com as fraturas dos demais ossos, fazendo com que o tratamento seja orientado pelas particularidades de cada caso (GRAZIANI, 1995).

O primeiro e mais importante aspecto da correção cirúrgica é reduzir adequadamente a fratura ou colocar os segmentos individuais da fratura no posicionamento adequado – redução anatômica.

Denomina-se fixação intermaxilar ou bloqueio maxilomandibular o estabelecimento de uma relação oclusal adequada por meio da fixação das arcadas através do bloqueio com fio de aço. Os tratamentos de fraturas que utilizam apenas a fixação intermaxilar são chamados de reduções fechadas, porque não envolvem a abertura direta, a exposição e a manipulação cirúrgica da área fraturada. (PETERSON & ELLIS, 2000).

A necessidade de uma redução aberta deve ser determinada depois de completada a redução fechada da mandíbula e de se haver concluído o posicionamento do componente dentário ou do processo alveolar na relação correta com a maxila. A abordagem poderá ser tanto intra-oral quanto extra-oral. O método tradicional atual de estabilização óssea aberta é a colocação de fixação interna rígida utilizando placas e parafusos de titânio. (PETERSON & ELLIS, 2000).

O sucesso no tratamento das fraturas mandibulares, independentemente de sua localização, está na obtenção de uma oclusão dentária adequada,

consolidação óssea, preservação das funções mandibulares, abertura bucal de no mínimo 40 mm e recuperação do contorno facial. (PRADO & SALIM, 2004).

De acordo com COHEN & KAWAMOTO (1992) as seqüelas no tratamento de fraturas faciais ocorrem, principalmente, devido ao adiamento da cirurgia, diagnóstico incorreto quanto à severidade e extensão do traumatismo, cirurgia inadequada e complicações pós-operatórias.

As infecções são as complicações mais freqüentes no tratamento das fraturas faciais, especialmente nas mandibulares. Quanto às complicações do esqueleto fixo da face, STEILDLER *et al* (1980), constataram serem as parestesias do nervo infraorbitário (22%) e as alterações oclusais (19,6%) as mais freqüentes.

TORGERSEN & TORNES (1992) mostraram que a presença de fatores de risco para o desenvolvimento de infecção ou quaisquer outras complicações aumenta a prevalência de falhas no período pós-operatório. Com isso, em sua análise observaram que entre os pacientes que fumavam mais de 10 cigarros por dia apresentavam uma taxa de infecção de 71%.

Outras complicações freqüentes são: restrições de abertura bucal, más uniões, maloclusões, ocorrência de déficit neurosensorial do nervo alveolar inferior e de ramos do nervo facial dependendo do acesso utilizado (COSTA DA SILVA, 2001).

O tratamento das fraturas do complexo maxilofacial requer treinamento especial que envolve experiência e uma compreensão de como a técnica realizada influenciará a longo prazo no paciente. A estética facial deve ser preservada ao máximo. Logo, uma tentativa para se ter acesso aos ossos faciais pelas menores incisões necessárias é sempre feito. Ao mesmo tempo,

são projetadas incisões pequenas e, sempre que possível, são colocadas de forma que a cicatriz resultante seja escondida ou camuflada. (Trauma Maxilofacial, 2000).

JUSTIFICATIVA

É de suma importância conhecer a etiopatogenia, sinais e sintomas, complicações, bem como as diversas formas de tratamento e a evolução dos casos para se estabelecer a forma mais eficiente de tratamento para pacientes que sofreram algum tipo de trauma maxilofacial. Nesse contexto, a proposta desse trabalho foi fazer uma análise retrospectiva dos casos de fraturas mandibulares atendidos pelo serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Unicamp, no período de janeiro de 1999 a dezembro de 2007.

A coleção de informação seqüenciais e detalhadas quanto a padrões demográficos dos ferimentos maxilofaciais podem ajudar na conscientização para os cuidados com a saúde, bem como fornecer registros do trauma facial e os seus índices de sucesso. Conseqüentemente, uma compreensão da causa, da severidade, e da prevalência das fraturas faciais ajudará na prevenção e aperfeiçoamento da técnica para o tratamento desses ferimentos.

Material e Método

Neste levantamento epidemiológico, foi realizada a coleta de dados através da revisão dos prontuários de pacientes de trauma atendidos pela Área de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofaciais da FOP/UNICAMP. O período de análise foi de 1999 até 2007. Os fatores avaliados foram: etiologia, presença de fratura, complicações ou seqüelas existentes, forma de tratamentos empregados, dentre outras informações importantes.

O projeto de pesquisa está aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Unicamp (CEP FOP-UNICAMP) sob protocolo 006/2008.

1-Seleção dos prontuários

Foram analisados 2753 prontuários, sem distinção entre gênero ou idade. Dentre estes, foram selecionados aqueles prontuários cujo diagnóstico final foi de fratura de mandíbula.

2- Critérios de inclusão

Os critérios de inclusão foram prontuários de pacientes atendidos pela Área de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofaciais, da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Unicamp no período de janeiro de 1999 a dezembro de 2007, devidamente preenchidos, sem distinção de gênero, idade e raça, que se apresentarem com sinais e/ou sintomas de trauma em região maxilofacial, independentemente da etiologia.

3- Critérios de exclusão

Como critério de exclusão foram os prontuários preenchidos de forma incompleta ou incorreta e de pacientes que não concluíram o tratamento.

4- Análises dos dados e estatística

As informações foram tabuladas em planilhas eletrônicas e analisadas de acordo com técnicas de estatística descritiva de distribuição de frequência, tendência central e medidas de dispersão.

Resultados

Durante 9 anos foram atendidos pela área de Cirurgia e Traumatologia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – FOP/UNICAMP 2753 pacientes. Destes, 585 apresentaram traumas mandibulares em suas diversas regiões anatômicas, sendo 476 (81,37%) do gênero masculino e 109 (18,57%) do gênero feminino (tabela 1). Os caucasianos representam 59,11% e as demais etnias somam 40,89% (tabela 2).

Tabela 1. Distribuição dos pacientes com fratura mandibular de acordo com o gênero

Gênero	Número de pacientes (%)
Homem	476 (81,37%)
Mulher	109 (18,57%)

Tabela 2. Distribuição dos pacientes com fratura mandibular de acordo com a etnia

Etnia	Número de pacientes (%)
Branca	344 (59,11%)
Amarela	2 (0,34%)
Parda	174 (29,9%)
Preta	60 (10,31%)
Indígena	2 (0,34%)

A faixa etária de maior incidência dos traumas mandibulares foi dos 18 aos 30 anos (gráfico 1), com uma média de idade de 28,6 anos, sendo 2 anos a idade mínima encontrada e 83 anos a idade máxima (tabela 3).

Gráfico 1. Distribuição dos pacientes de fratura mandibular de acordo com a idade

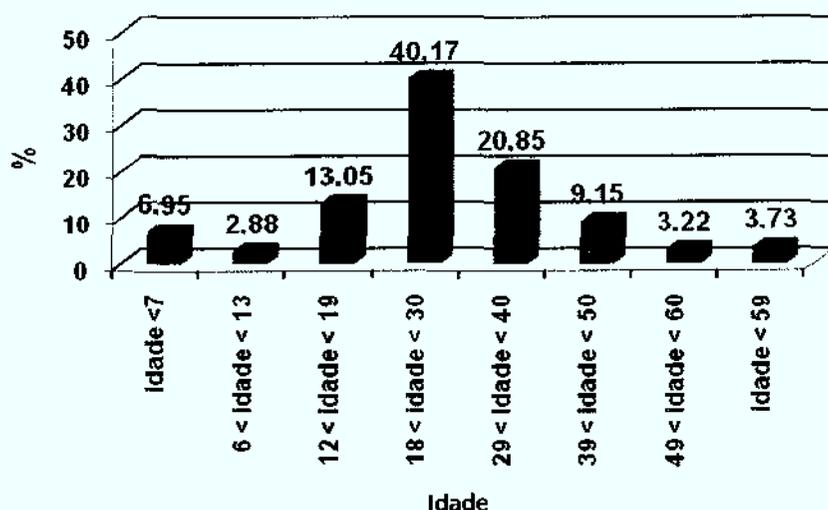
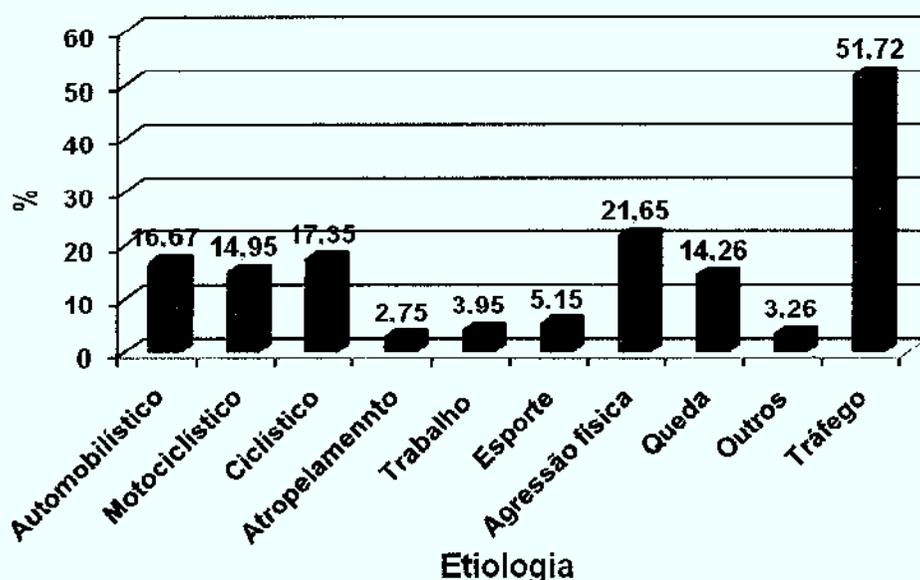


Tabela 3: Idade média, idade mínima e idade máxima dos pacientes com fratura mandibular

Idade média	Idade mínima	Idade máxima
28,6	2	83

A causa dos traumas está listada no gráfico 3. A agressão física foi à principal causa encontrada nesse estudo, representando 21,65% e como segunda e terceira maior causa foram os acidentes ciclísticos (17,35%) e automobilísticos (16,67%) respectivamente. Os acidentes de tráfego, o qual inclui os acidentes ciclísticos, automobilístico, motociclistico e atropelamento representam juntos 51,72% das causas dos traumas mandibulares (gráfico 2).

Gráfico 2: Distribuição dos pacientes com fratura mandibular de acordo com a etiologia



Dos 585 pacientes que apresentaram trauma mandibular, 226 (39,17%) tiveram como diagnóstico final fratura de côndilo seguida de fratura de corpo mandibular (173 pacientes, 29,98%) e parassínfese (162 pacientes, 28,08%) como os três tipos de trauma com maior ocorrência. Fraturas de ângulo e ramo mandibular tiveram uma frequência de 23,59% e 3,47% respectivamente. As fraturas de processo coronóide e sínfese mandibular foram encontradas em 3 pacientes (0,52%) e 19 pacientes (3,29%) respectivamente (figura 1).

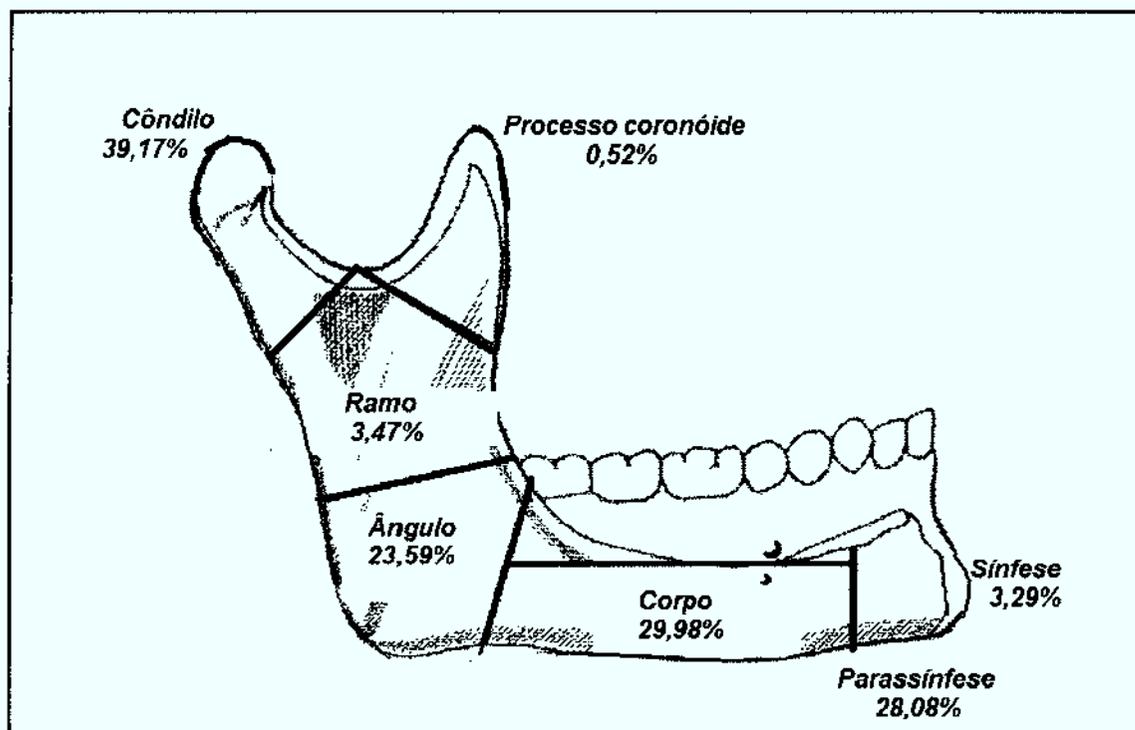


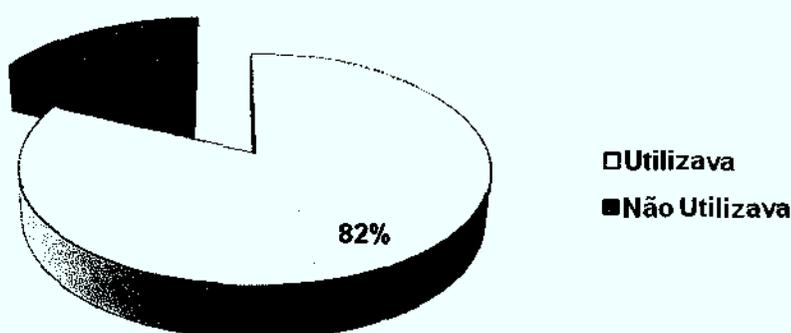
Figura 1: Distribuição dos pacientes com fratura mandibular de acordo com a região anatômica

Dentre os pacientes com injúrias mandibular, 252 pacientes (43,75%) tiveram outros tipos de fratura associada (tabela 4); 82,2% dos pacientes utilizavam dispositivo de segurança quando sofreram o trauma (gráfico 3).

Tabela 4: Número (%) de pacientes com outros tipos de fratura associada

Associada a outras fraturas	Número de pacientes (%)
Sim	252 (43,75%)
Não	324 (56,25%)

Gráfico 3: Distribuição dos pacientes quanto a utilização de dispositivo de segurança



O tratamento cirúrgico foi realizado em 69,06% dos pacientes (tabela 5); 35,03% das fraturas foram tratadas de forma conservadora (tabela 6) e 47,81% das fraturas foram tratadas por meio de redução aberta e fixação interna (tabela 7).

Tabela 5: Número (%) de pacientes que foram tratados cirurgicamente

Cirurgia	Número de fraturas (%)
Sim	326 (69,06%)
Não	145 (30,7%)

Tabela 6: Número (%) de fraturas tratadas de forma conservadora

Tratamento Conservador	Número de fratura (%)
Sim	165 (35,03%)
Não	305 (64,75%)

Tabela 7: Número (%) de fraturas tratadas por meio de redução aberta + fixação interna

Redução + Fixação	Número de fraturas (%)
Sim	448 (47,81%)
Não	489 (52,18%)

A seqüela e complicação de maior frequência neste estudo foram: parestesia do nervo alveolar inferior (18,75%) e infecção da incisão (12,5%) respectivamente. Complicações ilustradas no gráfico 4.

Outros tipos de traumas foram encontrados associados às injúrias mandibulares, dentre eles, os traumas cranianos foram os de maior prevalência (39,97%) seguida de trauma de membros inferiores (25,3%) e trauma de pescoço (17,2%). Dados ilustrados no gráfico 5.

Gráfico 4: Distribuição das complicações de acordo com o tipo

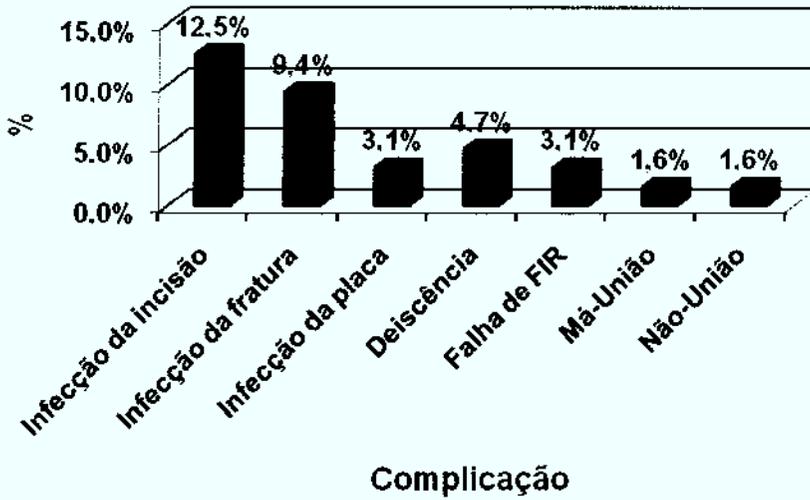
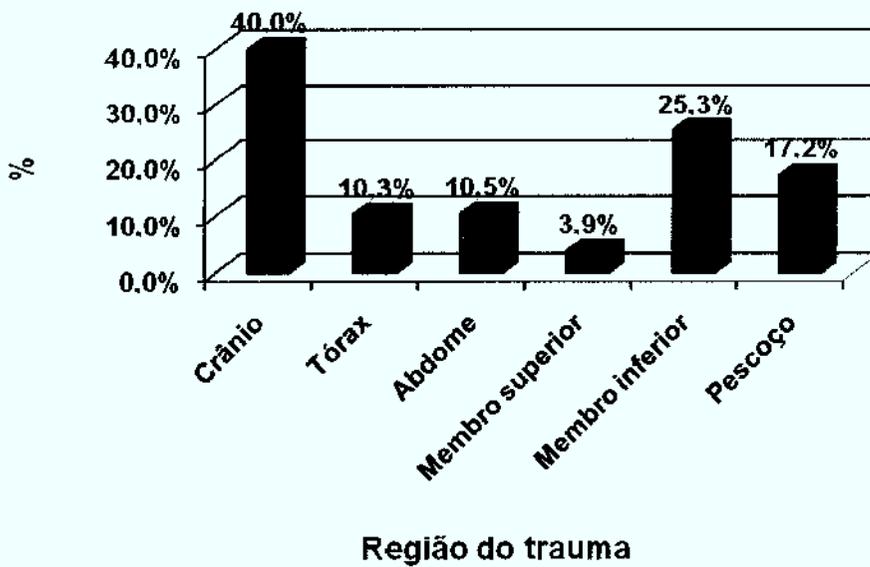


Gráfico 5: Percentual dos traumas associados as injúrias mandibulares de acordo com a região



Discussão

As fraturas mandibulares são extremamente comuns nos traumas faciais³³. Epidemiologicamente a região demográfica, cultura e fatores sócio-econômicos e período de investigação onde o estudo é conduzido⁴, influenciam na etiologia e severidade do trauma^{6, 12, 22-23, 27}.

Estudos demonstram que as fraturas mandibulares são as mais prevalentes dentre os traumas do complexo maxilofacial^{4,21,22,24,25,27}. Em um estudo conduzido por Martini *et al* na cidade de São Paulo, a região mais afetada foi o corpo da mandíbula (30,9% dos casos) seguido de fratura de côndilo e sínfese²⁴. Em Uberlândia um estudo semelhante foi realizado e demonstrou-se que as regiões mais afetadas foram côndilo e sínfese, sendo o corpo da mandíbula a quarta região de incidência²¹. As fraturas de sínfese e parassínfese representaram 46,5% dos casos em um estudo conduzido em Cingapura^{21,29}. No presente estudo, os três tipos de fratura de maior prevalência foram: côndilo (226 pacientes, 39,17%), corpo mandibular (173 pacientes, 29,98%) e parassínfese (162 pacientes, 28,08%) com prevalência desses traumas no gênero masculino (81,37%). Resultado este similar aos encontrados na literatura^{4,21,22,24,25}.

As causas dos traumas variam de acordo com a região estudada. Com o aumento da violência as agressões físicas em algumas regiões vêm sendo a principal causa de traumas maxilofaciais^{8,20, 27}, o que vem corroborar com os achados neste estudo. As agressões físicas representaram 21,65% dos casos. Os acidentes ciclísticos foram a segunda maior causa dos traumas mandibulares, isto pode ser explicado devido ao uso da bicicleta como meio de transporte bastante comum na região de Piracicaba. Contudo, os acidentes de

tráfego, no qual se incluem os acidentes automobilísticos, motociclístico, ciclístico e atropelamentos, continuam sendo a principal causa com 51,72% dos casos. Dentre os acidentes de tráfego, os acidentes automobilísticos aparecem em primeiro lugar. Em um estudo conduzido por Patrocínio *et al* demonstrou que os acidentes de automóveis foram a principal causa predominando entre os homens na faixa etária dos 20 aos 29 anos ²⁴ normalmente associado ao uso excessivo de álcool ^{2,16,17,24}. Na cidade de São Paulo, os acidentes motociclísticos foram a principal causa ²¹. Os jovens são os mais susceptíveis. A faixa etária de maior prevalência foi dos 18 anos aos 30 anos. Resultados semelhantes foram encontrados na literatura ^{4, 21, 22, 24, 25}

O tratamento das fraturas mandibulares varia de cirurgia para cirurgia, disponibilidade de instrumentos⁴. Ansari ^{3,4} no Irã no período de 1987 a 2001 demonstra uma predileção pela "técnica simples" e muitos pacientes foram tratados por meio de procedimentos fechados. Na Nigéria, a redução aberta e fixação interna rígida é o tipo de tratamento mais empregado. De acordo com o presente estudo as reduções abertas com fixação interna representaram 47,81% dos casos sendo o tipo de tratamento mais utilizado.

A complicação mais incidente nos pacientes foi infecção da incisão ocorrendo em 12,5% dos pacientes. Em outros estudos como de Bochlogyros *et al* e Gabrielli *et al* reportaram infecção em 7% e 10,99% dos casos, respectivamente.

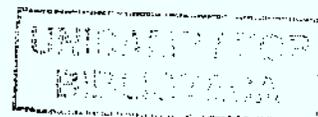
Conclusão

Conforme encontrado na literatura e em comparação com nosso estudo:

- 1- A principal causa foi as agressões físicas. Isso demonstra o aumento da violência na região;
- 2- Os acidentes automobilísticos de forma isolada sempre foram a principal causa dos traumas mandibulares, porém neste estudo, os acidentes automobilísticos apareceram como a terceira causa;
- 3- Ao analisar os acidentes automobilísticos, motocilístico, ciclístico e atropelamentos, os acidentes de tráfego continuam sendo de alta prevalência sofrendo influência da imprudência, uso abusivo de álcool e drogas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Adebayo, ET, Ajike, OS, and Adekeye, EO, Analysis of the pattern of maxillofacial fractures in Kaduna, Nigeria, Br J Oral Maxillofac Surg 41 (2003), pp. 396–400.
2. Andrade Filho, EF, Fadul Jr R, Azevedo RA *et al.* Fraturas de mandíbula: análise de 166 casos. Rev Ass Med Bras 2000; 46(3):272-6
3. Ansari, M.H Maxillofacial fractures in Hamedan province, Iran: a retrospective study (1987-2001), J Craniomaxillofac Surg 32 (2004), pp. 28–34
4. 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 Jul;102(1):28-34. Epub 2006 Mar 22.
5. Bochlogyros,P. A retrospective study of 1521 mandibular fractures. J Oral Maxillofac Surg 1985;43:597-599
6. Busuito, MJ, Smith, DJ, Robson, MC. Mandibular fractures in an urban trauma center. J Trauma 1986;26:826-9.s
7. Brook, IM. & Wood, N. A etiology and incidence of facial fractures in adults. Int. J. oral Surg, Orlando, v.43, n.8, p.597-599, 1985
8. Brook, LM, Wood N. A etiology and incidence facial fractures in adults. Int J Oral Maxillofac Surg 1983;12:293-8.
9. Camarini *et al.* Epidemiologic Study Of Maxillofacial Trauma In Maringá-PR Metropolitan Área Between 1997 And 2003.v.4,n.2,p.125-129 Apr /June 2004.



10. Cirurgia do trauma. Estudos em trauma – Disciplina cirurgia do trauma [online] disponível em: <http://hc.unicamp.br/trauma/ensino/estudo/index.htm> [citado em 05/03/2000]
11. Cohen, SR, Kawamoto, HK. Analysis and results of treatment of established posttraumatic facial deformities. *Plast. Reconstr. Surg* . Baltimore, v.90, n.4, p.574-584, Oct. 1992.
12. Cohen RS, Pacios AR. Facial and cranio-facial trauma: epidemiology, experience and treatment. *F Med* 1995 (BR) 111(suppl):111-6.
13. Costa da Silva. Análise Epidemiológica e Avaliação do Tratamento e das Complicações dos Casos de Trauma Facial, Atendidos na FOP-UNICAMP, no Período de Abril de 1999 à Março de 2000, 2001.
14. Christensen, GW. Open operation and tantalum plate insertion for fractures of the mandible. *J. oral Surg*, Chicago, v.3, n.3, p.194-204, July 1945.
15. Dale, RA. Dentoalveolar trauma. *Emerg Méd Clin North Am*, v.18, n.3, p.521-539, Aug. 2000.
16. Dongas P, Hall GM. Mandibular fracture patterns in Tasmania, Australia. *Aust Dent J* 2002; 47(2): 131-7.
17. Duarte FB, Costa, JMC, Patrocínio, JA. Fraturas de mandíbula. *Acta AWHO* 1992; 11(1): 4-6.

18. 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: 430-436.
19. Graziani, CIRURGIA Buco-Maxilo-Facial. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 8ª edição, 1995
20. Macdade, AM, McNicol RD, Ward-Booth P, Chesworth, J, Moos KF. The aetiology of maxillofacial injuries, with especial reference to the abuse of alcohol. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1982; 11:152-5.
21. Martini, MZ, Takahashi, A, De Oliveira Neto, HG, De Carvalho Júnior, JP, Curcio R, Shinohara EH. Epidemiology of mandibular fractures treated in a Brazilian level I trauma public hospital in the city of São Paulo, Brazil. *Braz Dent J*. 2006;17(3):243-8.
22. Montovani JC, De Campos LM, Gomes MA, De Moraes VR, Ferreira FD, Nogueira EA. Etiology and incidence facial fractures in children and adults.
23. Nielsen A, OD. Mandibular fractures: 1- An analysis of their etiology and location in 286 patients. *Scand J Plast Reconstr Surg* 1976;10:213.
24. Patrocínio, Ig, Patrocínio, JA, Borba BH, Bonatti, BDE S, Pinto, LF, Vieira JV, Costa, JM. Mandibular fracture: analysis of 293 patients treated in the Hospital of Clinics, Federal University of Uberlândia. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.* vol.71 no.5 São Paulo Sept./Oct. 2005
25. Paza, AO, Abuabara, A, Passeri, LA. Analysis of 115 mandibular angle fractures, *J Oral Maxillofac Surg.* 2008 Jan;66(1):73-6.
26. Prado R, Salim M. Cirurgia Bucomaxilofacial Diagnóstico e Tratamento. Editora MEDSI, Rio de Janeiro, 2004

27. Sherer, M, Sullivan, WG, Smith, DJ *et al.* An analysis of 1423 facial fractures in 788 patients at an urban trauma center. J Trauma 1989;29:388-90.
28. Steidler, NE, Cook, R.M.; Reade, P.C. Incidence and management of major middle third facial fractures at the royal Melbourne hospital: a retrospective study. Int. J. oral Surg, Copenhagen, v.9, n.2, p.92-98, Apr. 1980.
29. Tan, WK, Lim TC. Aetiology and distribution of mandibular fractures in the National University Hospital, Singapore. Ann Acad Med Singapore 1999; 28(5):625-9.
30. Torgersen, S. & Tornes, K. Maxillofacial fractures in a Norwegian district.
31. Int. J. oral maxillofac. Surg. Copenhagen, v.21, n.6, p.335-338, Dec. 1992.
32. Trauma Maxilofacial, 2000. Disponível em:
(http://www.geocities.com/ctbmf_hlec/trauma.html) citado em Março/2000.
33. Valente RO de H, Souza LCM, Antonini SV, Glock L, Nisa-Castro-Neto W. Epidemiologia das fraturas mandibulares atendidas no Hospital da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo(HSCSP) entre 199 e 1998. Rev Bras Cir Periodontia, Curitiba, v.1, n.2, p.141-146, abr./jun.,2003.12-
Vasconcelos, B. CE, Vasconcellos, R. J.

