

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**Especialização em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial**

**Prevalência das fraturas maxilo faciais em um hospital público de Belo  
Horizonte no período de 1998 a 2010**

**João Marcello Pimenta Cruz**

Belo Horizonte  
Faculdade de Odontologia da UFMG  
2011

**João Marcello Pimenta Cruz**

**Prevalência das fraturas maxilo faciais em um hospital público de Belo Horizonte no período de 1998 a 2010**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial como requisito parcial à obtenção do título de Especialista.

Orientador: Prof. Cláudio Rômulo Comunian

Belo Horizonte  
Faculdade de Odontologia da UFMG  
2011

**COLOCAR FOLHA DE APROVAÇÃO AQUI**

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, irmãs e sobrinhos e ao meu tio Beto que sempre torceu por mim.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus professores em especial ao meu orientador Cláudio Comunian.

Aos colegas pelos bons momentos que passamos.

Aos funcionários do Hospital Odilon Behrens e da Faculdade de Odontologia da UFMG.

Ao Carlos e a Ana Cristina que me ajudaram na realização deste trabalho.

*“ Vou buscá-la onde for, venha até a esquina. Você não conhece o futuro que tenho nas mãos.”*

*(Milton Nascimento, Lô Borges, Márcio Borges)*

## RESUMO

Especificamente o trauma facial é uma parte consideravelmente importante no âmbito do trabalho do Cirurgião Buco Maxilo Facial. Reavaliações periódicas das da epidemiologia dos traumatismos faciais são de grande importância para a reafirmação de padrões pré-estabelecidos ou identificação de novas características durante a apresentação dessa patologia. A coleção de dados de fraturas faciais torna-se então, muito valiosas para o desenvolvimento e para a avaliação de medidas preventivas destas lesões. A face por sua localização anatômica está sujeita a traumas diversos, que podem ser simples ou complexos, envolvendo as estruturas esqueléticas, isto acarreta um distúrbio, tanto funcional como comportamental. Desse modo as fraturas faciais constituem um desafio para os cirurgiões havendo exigência de habilidade e alto nível de experiência. As características dos traumas podem variar de acordo com fatores do meio ambiente, gênero, idade, condição sócio econômica e mecanismos do trauma. O amplo conhecimento da etiologia desses traumas e suas incidências no complexo maxilomandibular é de grande importância para que os órgãos de saúde tenham dados suficientes para promover o controle, prevenção otimização de formas de tratamento que deve estar voltados para o restabelecimento das condições anteriormente existentes ao trauma, destacando -se a anatomia, função e estética. O presente trabalho avaliou a prevalência das fraturas faciais em um hospital público de Belo Horizonte entre os anos de 1998 a 2010. Durante este período foram avaliados 61247 pacientes e foram identificadas 9057 fraturas faciais. Os dados relacionados por localização das fraturas foram: fraturas alvéolos dentárias 32,63%, fraturas de nariz 26,80%, fraturas de mandíbula 22,77%, fraturas de zigoma 11,14%, fraturas complexas 3,78% e fraturas de maxila 2,83%

**Palavras-chave:** Trauma de face, hospital público, fraturas faciais.

## ABSTRACT

The facial trauma, specifically, is one of most important part in the work of the Oral Maxillofacial Surgeon. Periodic reviews of the epidemiology of facial trauma are of great importance for the reaffirmation of pre-established standards or identification of new features during the presentation of this pathology. The data collection of facial fractures becomes so valuable for the development and evaluation of preventive measures of these lesions. The face, due to its anatomical location is subject to various traumas, which may be simple or complex, involving skeletal structures. This causes a disturbance, both functional and behavioral. Thus facial fractures are a challenge for surgeons as it demands high level of skill and experience. The characteristics of trauma can vary according to environmental factors, gender, age, economic partner and mechanisms of trauma. The widespread knowledge of the etiology of these injuries and their impact on the maxillomandibular complex is of great importance for the health agencies to gather sufficient data to promote the control, prevention, optimization of treatment modalities which should be directed to the restoration of pre-existing trauma, highlighting the anatomy, function and aesthetics. This present study evaluated the prevalence of facial fractures in a public hospital in Belo Horizonte between the years 1998 to 2010. During this period 61,247 patients were evaluated and 9057 facial fractures were identified. The data related to location of the fractures were fractures dental alveoli 32.63%, 26.80% of nose fractures, mandibles fractures 22.77%, 11.14% zygoma fractures, complex fractures and fractures of 3.78% maxillary 2.83%.

**Keywords:** facial trauma, public hospital, facial fractures

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 -	Percentual dos tipos de fraturas atendidas no HMOB.....	29
Gráfico 2 -	Distribuição dos tipos de fratura atendidas no Hospital Odilon Behrens, MG entre os anos de 1998 e 2010.....	30
Gráfico 3 -	Comparação entre total de fraturas e total de procedimentos realizados no Hospital Odilon Behrens, Belo Horizonte MG entre os anos de 1998 e 2010.....	31

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>2 OBJETIVO.....</b>	<b>13</b>
<b>3 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>14</b>
<b>4 MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>27</b>
<b>4.1 Caracterização do hospital.....</b>	<b>27</b>
<b>4.2 Tipos de fraturas analisadas.....</b>	<b>28</b>
<b>5 RESULTADOS.....</b>	<b>32</b>
<b>6 DISCUSSÃO.....</b>	<b>32</b>
<b>7 CONCLUSÃO.....</b>	<b>36</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>37</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Desde os seus primórdios, o ser humano é vítima de traumatismos corporais de várias índoles. Todavia, nos tempos antepassados predominavam os tipos de traumatismos relacionados com os trabalhos e as guerras. Contudo na sociedade moderna, com o avanço tecnológico, há uma maior diversificação na exposição da população aos agentes agressivos da vida atual, transformando-os progressivamente, em alvos de inúmeros tipos de traumatismos, inclusive os traumatismos maxilo-faciais.

Este conhecimento e diagnóstico, fruto da evolução da própria sociedade em geral, obtiveram um grande progresso nas últimas décadas. Para isto, também contribuiu o fato do trauma começar a ser abordado através de uma abrangência multidisciplinar, envolvendo principalmente as especialidades de traumatologia, oftalmologia, cirurgia maxilo-facial e neurocirurgia.

Assim, pacientes com traumas faciais devem ser avaliados por uma equipe multidisciplinar, pois esta equipe está diante de lesões, dentre outras, do sistema estomatognático, oftalmológico e neurológico. (ALVES et al., 2008)

A avaliação epidemiológica da morbidade destas diversas apresentações de tratamento é consideravelmente valiosa para a investigação da efetividade de uma determinada modalidade terapêutica, particularmente das cirúrgicas, e um dos mais recompensadores e exigentes aspectos da odontologia é o tratamento de pacientes com trauma de face.

A intensidade do traumatismo pode causar um forte estresse emocional, mesmo quando lesões menores estão presentes, e a ansiedade do paciente por resultados precoces incrementa os desafios na reabilitação destes pacientes. O tratamento dos ferimentos traumáticos da face deve estar voltado para o restabelecimento de condições pré-existentes ao acidente, destacando-se a anatomia, função e a estética. A abrangência dessa terapia requer um diagnóstico preciso e um plano de tratamento coerente com a condição física e social do paciente, dependente ainda da qualidade do suporte hospitalar provido pela instituição de atendimento. (SILVA, 2001)

Inúmeras condições podem interferir com a conduta e a escolha do tratamento dos pacientes vítimas de trauma de face. A extensão da lesão, o grau de

comprometimento e disfunção tissular, as características físicas e sociais do paciente, o seu grau de colaboração durante a preservação e a infra-estrutura hospitalar são algumas das variáveis durante os procedimentos. As formas de tratamento para os traumatismos faciais podem variar desde condutas conservadoras até amplos procedimentos cirúrgicos sob anestesia geral (SILVA, 2001).

As fraturas ósseas da face merecem destaque especial pela magnitude da deformidade estabelecida e pelos recursos envolvidos em seu tratamento. Para as fraturas faciais, os principais objetivos incluem um rápido reparo ósseo e retorno da função ocular, mastigatória, respiratória e fonatória normais, com aceitáveis níveis de estética funcional e dental. Durante as fases de tratamento e reparação, é de fundamental importância também a minimização dos efeitos adversos no estado nutricional dos pacientes e o alcance dos objetivos terapêuticos com o mínimo de desconforto para o paciente (DINGMAN & NATVIG, 1983).

A investigação epidemiológica dos traumatismos com envolvimento facial possibilita o delineamento das circunstâncias de risco, bem como as características dos indivíduos mais susceptíveis ao trauma de face. Além disto, a avaliação da efetividade das formas de tratamento e o entendimento de suas complicações permitem uma interpretação mais realista e consistente da melhor maneira como estes pacientes devem ser conduzidos. Silva (2001) enfatiza que o trauma não deve ser encarado apenas como um problema médico, mas também como um problema social e econômico.

O prognóstico depende da gravidade das estruturas atingidas, do seu estágio de desenvolvimento e do tempo decorrido entre o acidente e o atendimento. Desta forma, o entendimento da etiologia, severidade e distribuição temporal das lesões maxilo-faciais podem contribuir para a definição e planejamento de prioridades clínicas e de pesquisa para o efetivo tratamento e prevenção destes traumatismos. Uma agressão localizada na face não envolve apenas os tecidos moles. Existem fraturas faciais que alteram a oclusão dentária, pelo que é de vital importância o conhecimento destas. Entre essas fraturas destacam-se as mandibulares, maxilares (Le Fort I, II III), dentoalveolares e dentárias, e fraturas do complexo zigomático. Há a referir que existem também as fraturas nasais e fronto-orbita-naso-etmoidais.

Reavaliações periódicas dos traumatismos faciais são de grande importância para a reafirmação dos padrões pré-estabelecidos ou identificação de novas características durante a apresentação desta patologia (HAUG *et al.*,1990; BRASILEIRO & PASSERI, 2006).

A coleta contínua das fraturas buco-maxilo-faciais torna-se, então, muito importante para o desenvolvimento e para a avaliação de medidas preventivas (Haug *et al.*, 1994; Hogg *et al.*, 2000). Isto é possível através da reunião prospectiva e retrospectiva das informações sobre os traumatismos da face, por meio de um registro detalhado e uma análise regular de dados sobre estas lesões (GASSNER *et al.*, 2003).

### **3 OBJETIVO**

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a prevalência das fraturas faciais atendidas pelas equipes de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial no Hospital Municipal Odilon Bherens entre os anos de 1998 até 2010.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Particular interesse é despertado pelos traumatismos da cabeça, devido à frequência e severidade dos danos funcional e estético que este tipo de processo patológico ocasiona. Assim, inúmeros trabalhos podem ser encontrados na literatura internacional versando sobre os diversos padrões de apresentação do trauma de face, buscando-se correlacionar as condições locais (físicas, econômicas, políticas e culturais) com a predominância de um determinado fator etiológico ou condições que impliquem em alterações no plano de tratamento (ELLIS III 1985; ADEBAYO *et al.*, 2003; MOREIRA, 2004).

Existe uma enorme variedade de causas para o trauma maxilo-facial: como os acidentes de trânsito, os acidentes desportivos, quedas acidentais, a violência interpessoal e os acidentes de trabalho, que se situam entre as principais causas. Acrescido a estas temos um aumento do número de agressões faciais por projéteis de arma de fogo, devido à facilidade no acesso ao material bélico. As supracitadas causas podem provocar desde lesões nos dentes até lesões severas na pele, no couro cabeludo, nos ossos, nos músculos, e nervos das regiões frontal, zigomatico-maxilar, naso-orbitomaxilar, labial, e mandibular, e estão muitas vezes associados a politraumatismos corporais (ALVES *et al.*, 2008).

Os dados epidemiológicos relativos aos traumatismos da face de uma população devem ser examinados de acordo com uma série de variáveis relacionadas aos indivíduos e à região estudada. Ellis, em 1985, salienta que a causa da lesão, a área geográfica, o nível sócio-econômico da população, o período de estudo e a mobilidade da população podem alterar os resultados do estudo e evidenciar os mais variados padrões de apresentação dos traumatismos.

Ao longo dos anos, a percepção destas alterações sócio-econômicas regionais demonstra a mudança das características epidemiológicas dos traumas de face em todo o mundo. A participação da mulher de forma mais ativa como força de trabalho nas últimas décadas aumenta a exposição feminina aos traumas, seja com relação à violência urbana, aos esportes, ou aos acidentes de trabalho. A elevação de nível de expectativa de vida, o crescimento urbano e de suas formas de locomoção, as crises de desemprego, e as alterações sociais de consumo de álcool

e drogas nas diversas regiões de estudo alteram os padrões de idade, gênero, etiologia e frequência das lesões faciais (ADEBAYO *et al.*, 2003).

Os dados produzidos pelo funcionamento dos serviços constituem subsídios para a tomada de decisão, por permitirem, se adequadamente trabalhados, uma visão coletiva e evolutiva dos problemas, o que indica caminhos a seguir para melhorar o atendimento e diminuir os custos. A análise da utilização dos serviços de saúde se associa à análise epidemiológica dos problemas de saúde, pois ajuda os administradores a determinarem necessidades (DEVER, 1998)

Além disso, informações quantitativas sobre o fornecimento desses serviços tornam-se valiosas para o seu planejamento estrutural, tanto pelo aumento da compreensão dos padrões de atendimentos praticados como pelo debate sobre uma futura provisão de novos serviços bem como o treinamento necessário para a prática de uma especialidade (BRENNAN *et al.*, 2004).

Dificuldades de pesquisas epidemiológicas dos serviços de CTBMF relacionam-se, muitas vezes, a dificuldades de coleta de dados devido a preenchimentos incompletos dos prontuários médicos e a omissão de dados importantes, levando à falta de informações sobre o tipo e o modo de atendimento dos pacientes. Além disso, há uma falta de padrão de codificação dos procedimentos cirúrgicos bucomaxilofaciais em relação às tabela da associação médica brasileira e do sistema único de saúde. Esforços devem ser realizados para um preenchimento detalhado dos prontuários médicos para que pesquisas confiáveis nos serviços de arquivos médicos e estatísticos possam ser realizadas (BEZERRA, 2006).

Entretanto, o trauma é o problema com maior potencial para ser evitado, através de uma melhor compreensão da causa, severidade e distribuição temporal, de forma a definir prioridades para sua prevenção e tratamento (GASSNER *et al.*, 2003).

Traumas da região buco-maxilo-facial afetam uma parcela significativa dos pacientes traumatizados, podendo ocorrer de forma isolada ou em conjunto com lesões cranianas, da coluna cervical, dos membros superiores e inferiores (HOGG *et al.*, 2000; GASSNER *et al.*, 2003).

A face, por sua localização anatômica, está sujeita a traumas diversos, que podem ser simples ou complexos envolvendo as estruturas esqueléticas

subjacentes. Isto acarreta um distúrbio, tanto de ordem funcional, como comportamental. Do ponto de vista fisiopatológico, o traumatismo se estabelece quando há ruptura da integridade tecidual anatômica. A intensidade do agente agressor associada à resistência tecidual determinará a extensão da lesão. O paciente portador de traumatismo facial pode apresentar lesões de tecidos moles e/ou duros (AGUIAR *et al.*, 2004).

Os traumas bucomaxilofaciais são predominantes em homens jovens. Dessa forma, sua incidência pode ser reduzida por educação escolar, com ênfase no uso moderado de álcool e orientação para lidar com situações hostis, evitando-se violência interpessoal. A otimização do interior dos domicílios e a assistência por familiares ou responsáveis são importantes principalmente para os idosos. Finalmente, uma maior utilização de cinto de segurança por motoristas e capacetes que cubram toda a face de motociclistas e ciclistas são condutas de grande importância, que devem ser seguidas para se evitar conseqüências graves dos acidentes de trânsito (RODRIGUES *et al.*, 2006).

Como resultado da crescente incidência de acidentes com veículo a motor e violência urbana, o trauma facial também registrou um aumento de sua incidência, nas últimas quatro décadas. A pele da face e o arcabouço ósseo são extremamente expostos a trauma, devido a sua localização anterior. Sujeito a traumas pode ocorrer uma grande variedade de lesões (cortes, lacerações, hemorragias, hematomas, fraturas). O trauma facial tem uma etiologia heterogênea e a predominância de um ou outro fator é devido as características da população em estudo (idade, sexo, status social, localização residencial e urbana). (ALVES *et al.*, 2008).

As fraturas do complexo buco-maxilo-facial constituem um desafio para os cirurgiões-dentistas havendo exigência de habilidade e alto nível de experiência. As características epidemiológicas podem variar de acordo com fatores como meio ambiente, gênero, idade, condição sócio-econômico e mecanismo do trauma (CHRCANOVIC *et al.*, 2004).

O amplo conhecimento da etiologia desses traumas e suas incidências no complexo maxilomandibular é 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 o dinamismo da sociedade (BROOK & WOOD, 1983).

O Brasil, por ser um país de grande extensão territorial, apresenta grandes diferenças em suas características ambientais, culturais e étnicas, que somadas as grandes diferenças sócio econômicas, expressam uma população com distintas características que variam de acordo com as diversas regiões (SILVA, 2001).

A análise da doença trauma facial é de grande importância para que os órgãos de saúde pública tenham dados suficientes para promover o controle, prevenção e otimização nas suas formas de tratamento (SILVA, 2001).

Hayter *et al.*, em 1991, destacaram a importância do cirurgião buco-maxilo-facial como integrante de uma equipe multidisciplinar que possa resolver os problemas apresentados por pacientes politraumatizados. De todos os pacientes politraumatizados encontrados no seu estudo, 33%, ou seja, um terço, apresentou também traumatismos faciais. A etiologia do trauma facial é heterogênea e o predomínio maior ou menor de um fator etiológico se relaciona com algumas características da população estudada (idade, sexo, classificação social, local, urbana e residencial).

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 a quedas dentro de casa ou a 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; AFFONSO *et al.*, 2010).

A epidemiologia das fraturas faciais varia em tipo, severidade e etiologia dependendo da população estudada (HAUG *et al.*, 1990; GASSNER *et al.*, 2003). O Acidente de trânsito, as agressões físicas e a queda são considerados como as principais etiologias do trauma facial (HAUG *et al.*, 1990).

Relacionando-se o agente etiológico ao tipo de fratura, observa-se uma estreita relação entre acidentes automobilístico e as fraturas do esqueleto fixo da face, enquanto que nos casos de agressões físicas, a incidência das fraturas mandibulares foi maior (ALMEIDA *et al.*, 1995).

Nos dias atuais as associações álcool, drogas, direção de veículos e aumento da violência urbana estão cada vez mais presentes como fatores causais dos traumas faciais e, o que é pior, aumentando a sua complexidade. Não é de se estranhar que grande parte dessas lesões ocorra principalmente nos finais de semana devido à participação em festas, bares, etc., quando é comum o uso de drogas, entre elas o álcool, para se ter diversão e lazer (MONTOVANI *et al.*, 2006).

Fonseca *et al.* (1997) descrevem que o exame clínico do complexo buco-maxilo-facial do paciente traumatizado de face deve ser realizado após uma acurada avaliação clínica do estado geral do indivíduo e que este paciente deva estar estabilizado clinicamente para poder receber o tratamento adequado às fraturas faciais. Determinam também que o exame didaticamente deva ser separado em duas fases, exame bucal e maxilo-facial. O exame bucal deverá compreender uma criteriosa avaliação dos tecidos moles, nervosos e esqueléticos, além da avaliação dentária do paciente. Sinais e sintomas tais quais, parestesias, lacerações, abrasões, mobilidade de fragmentos, má-oclusão, degraus palpáveis, sangramentos, fraturas dentárias entre outras devem ser anotadas para que se faça o correto diagnóstico e conseqüentemente uma boa execução do plano de tratamento. Em relação ao exame maxilo-facial os autores sugerem que sejam feitas avaliações da integridade dos tecidos moles, o comprometimento de tecidos nervosos, mormente os nervos facial, infra-orbitário, olfatório, oculomotor, abducente e ótico. Realizado isto, sugerem que a avaliação esquelética seja feita e que qualquer anormalidade seja listada, deve-se estar atento à alguns sinais e sintomas que ocorrem normalmente na face traumatizada, tais como, equimoses, edemas, mobilidades, telecantos, parestesias, degraus palpáveis, diplopias, afundamentos, sangramentos, drenagem de fluídos e limitações em abertura bucal e mobilidade ocular.

Em relação aos sinais e sintomas mais freqüentemente encontrados nos traumas faciais Silva em 2001, dividiu-os pelos ossos acometidos e encontrou nas fraturas mandibulares o edema, a limitação de abertura bucal, a dor e as alterações oclusais. Nas fraturas maxilares foram o edema, as lacerações, a dor e as alterações oclusais os sinais e sintomas mais comuns. Encontrou, ainda, nos traumatismos do complexo zigomático, o edema e a equimose acompanhados da dor e das parestesias e finalmente nas fraturas nasais os edemas, as equimoses e a dor.

No paciente com traumatismo de face, Aguiar *et al.* (2004) descrevem que a imagiologia assume grande importância, pois o edema e hematoma que se instalam rapidamente dificultam a realização do exame físico.

Miloro (2008) complementa defendendo que, sempre que necessário, devemos lançar mão de outros recursos diagnósticos, tal como a tomografia computadorizada, principalmente em casos de fraturas complexas e fraturas do terço médio da face. Importante lembrar que a hipótese de diagnóstico bem como a conduta devem ser claramente definidas e registradas no prontuário da evolução.

O paciente vítima de traumatismo facial pode apresentar lesões de tecidos moles e/ou duros. Muitos autores tem como critério de avaliação somente os tecidos duros. Porém Hill *et al.*, em 1998, verificaram alta incidência de lesões nos tecidos moles de face alertando para a importância da sua análise em pesquisas futuras.

Talvez um dos traumatismos mais encontrados pelo cirurgião buço-maxilo-facial seja o dano aos dentes e sua estruturas de suporte, apesar desses traumatismos ocorrerem freqüentemente de forma isolada, também podem estar associados a outras fraturas de face. Traumatismos dentais (luxações, fraturas e avulsões) normalmente estão associados com as fraturas dento alveolares. (SILVA, 2001). E, de acordo com Gassner *et al.*(1999) quando sua freqüência é colocada em estudo apresentam números muito elevados.

Gassner *et al.* (1999) avaliaram o comprometimento dento-alveolar em 6.000 pacientes com traumatismos faciais, e observou uma incidência de 48,2% de lesões dentoalveolares em seus pacientes, principalmente relacionadas a acidentes domésticos e atividades esportivas.

Peterson *et al.* (2000); Dinghman e Natvig (1983) concordam que os traumatismos dentoalveolares são traumas relativamente comuns, porem também podem ser ocasionados pelos acidentes automobilísticos.

Uma revisão de 10 anos, envolvendo 2.067 casos de fraturas do complexo zigomático-orbital, foi realizada na Escócia e apresentada por Ellis, *et al.*, em 1985. Foi observado que 43,9% do total de pacientes que apresentaram traumatismos maxilofaciais eram portadores de fraturas do complexo zigomático-orbital, e que estas eram prevalentes em homens entre 20 e 30 anos de idade. Outras fraturas faciais estiveram associadas às fraturas do complexo zigomático-orbital em 24,6% dos casos, particularmente as fraturas mandibulares (33%) e nasais (24,5%). Além

disto, traumatismos não-faciais associados estiveram presentes em 11% dos casos, com destaque para as lesões das extremidades.

Duzentos e sessenta e três pacientes com diversos tipos de fraturas dos ossos da face foram atendidos e tratados pela Equipe de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia entre 1984 e 1985. Os acidentes automobilísticos causaram 50,2% dos casos, a mandíbula foi o osso mais fraturado (66,8%), prevalentemente na faixa etária de 21 a 30 anos (37,3%) e em homens (82,5%) (MARQUEZ *et al.*, 1986).

Shepherd *et al.* (1987), pesquisaram 294 vítimas de agressão num hospital da Inglaterra em 1986. Considerando-se o organismo como um todo 89% das fraturas, 70% dos ferimentos e 56% dos hematomas atingiram a face, sendo a mandíbula o osso mais fraturado (38%) seguidos de nariz (28%) e complexo zigomático (18%).

Crivello *et al.* (1989) citado por Santos (2002), fizeram considerações estatísticas de 550 fraturas na região maxilo-facial de 1981 até 1985. A mandíbula foi osso mais afetado representando 29,2% dos casos, seguidos de complexo zigomático com 27,9% e nariz com 26,2%.

Haug *et al.* (1990) num estudo de cinco anos em fraturas maxilo-faciais, observaram que as fraturas mandibulares assim como as fraturas do complexo zigomático e dos maxilares, possuem uma relação de 6:2:1 respectivamente.

Palma *et al.* (1995) em São Paulo – Brasil avaliaram 296 pacientes vítimas de traumas de face atendidos por um período de um ano. Constataram a ocorrência de aproximadamente uma fratura por paciente, tendo como principal causa as quedas de 33,80% dos casos, seguidas pelas agressões físicas, com 26%. A maior incidência das fraturas ocorreu nos ossos próprios do nariz (38,80%), seguidas pelas fraturas do complexo zigotomático (22,30%), mandíbula (21,90), região dentoalveolar (12,20%) e as fraturas do tipo Le Fort (2%). Verificaram, também, a ocorrência de 5,80% de fraturas associadas às fraturas faciais. Comparando-se a incidência das fraturas faciais por regiões foi possível verificar que na mandíbula a região mais afetada foi a do corpo mandibular (35,20%); na região do complexo zigotomático que inclui o arco e corpo do osso zigotomático, a região mais afetada foi a do corpo (605), e nas fraturas do tipo Le Fort, as do tipo II ocorreram com uma frequência de 50%.

Mota (1999) fez uma análise estatística dos pacientes atendidos no pronto socorro do Hospital Odilon Behrens em Belo Horizonte No período de novembro de 1997 a julho de 1999. As fraturas do processo alveolar foram as mais prevalentes com 44,5 % seguidas de fraturas de mandíbula com 7% e fraturas nasais com 5,4% fraturas do complexo zigomático com 3,6%, fraturas complexas de face com 0,5 % e fraturas maxilares com 0,2%.

Em 1999, Falcão apresentou um estudo retrospectivo das fraturas faciais tratadas no Hospital da Restauração, Recife (PE) de janeiro de 1988 a dezembro de 1998. Foram examinados 1.486 prontuários, nos quais foram evidenciadas 1.758 fraturas faciais, sendo o gênero masculino atingido em 84% dos casos, concentrados na faixa etária de 11 a 40 anos. A principal causa das fraturas foi a agressão física (43%), estando a mandíbula envolvida em 55% dos pacientes, o osso zigomático em 17%, a maxila em 16% e os ossos nasais em 7% dos casos.

Silva (2001), analisou 340 pacientes entre 1999 e 2000, no presente estudo foi possível verificar que as fraturas do complexo zigomático correram em maior frequência (38,02%), seguidas pelas fraturas mandibulares (35,12%), nasais (19,42%) e as fraturas maxilares (7,44%).

Teixeira e Almeida (2002), analisando os dados Hospital Odilon Behrens no período de agosto de 1999 a julho de 2001, encontraram o seguinte resultado dos tipos de fraturas: fratura nasal 42%, fratura de mandíbula 27,8%, fratura alvéolo dentária 12,9%, fratura do complexo zigomático 16,6% e fratura de maxila, 0,7%.

Num estudo onde foram avaliadas as fraturas faciais em jovens de idades compreendidas até aos 18 anos, no Hospital Cristo Redentor de Porto Alegre, no Brasil, no período decorrido entre 1998 a 2002, demonstrou-se a prevalência das fraturas faciais neste grupo de pacientes de 3,17%, excluindo-se as fraturas dento-alveolares e as nasais. As quedas foram as principais causas das lesões (24,2%) envolvendo, sobretudo indivíduos do sexo masculino (68,2%). A mandíbula foi o principal local de instalação das fraturas (71,2%), com um índice de lesões associadas de 26%, destacando-se os traumatismos cranianos (10%) (BERTOJA, 2003).

A literatura mostra que a mandíbula é um dos ossos faciais mais acometidos nas fraturas de face. Rebellato (2003) realizou um estudo epidemiológico das fraturas faciais em um período de 15 anos, obtendo como resultado 48,8% de

fraturas mandibulares nos pacientes atendidos nesse período no serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial do Hospital XV Ltda., da cidade de Curitiba, Paraná.

Gassner *et al.* (2003) realizaram um estudo com 9.543 pacientes com 21.067 lesões crânio-maxilofaciais, os autores observaram que em 3.613 pacientes 5 (38%) as causas foram atividades diárias, em 2.991 pacientes (31%) foi por esporte, sendo o mais freqüente o esqui, a violência aconteceu em 1.170 pacientes (12%), acidente automobilístico foi responsável por 12% das lesões em 1.116 pacientes, 504 (5%) relataram acidente no trabalho e 149 (2%) estavam relacionados a outras causas. Neste estudo 37,5% dos pacientes apresentaram fraturas faciais, 49,9% fraturas dento-alveolares e 62,5% lesões em tecidos moles da face.

Silva e Lebrão (2003) após a coleta de uma amostra de 2134 casos detalharam as fraturas faciais : mandíbula (33,7%), fraturas nasais (27,4%) fraturas de zigoma e maxilares (20,0%). Fraturas dentoalveolares representaram apenas 6,9%.

Reva *et al.* (2003) pesquisaram atendimentos a pacientes no período de 1998 a 2002 em um hospital do Recife. Neste estudo foram avaliados 8759 pacientes das quais 4588 (51,9%) apresentaram fraturas de face. Dos casos de fraturas dos ossos da face, 392 (29,8%) foram nasais, 292 (22,2%) zigomáticos, 280 (21,3%) de mandíbula, 233 (17,7%) de maxila e 120 (9,1%) fraturas associadas, tais como maxila/mandíbula.

Reva *et al.* (2003) ainda concluiu que as fraturas que acometem o bloco dento-alveolar apresentam alta incidência, podendo aparecer isoladas ou concomitantes com outras fraturas da face, como as fraturas da mandíbula e maxila, sendo que os elementos dentários podem também estar lesados. Estas fraturas podem ocorrer na dentição decídua, mista ou permanente. A complexidade do tratamento depende do tipo de fratura e do grau de desenvolvimento do dente.

Gassner *et al.* (2004), em análise de 3.385 pacientes, no período compreendido entre 1991 e 2000 observaram que 50,1% dos pacientes sofreram injúrias em tecidos moles, e 76,3% apresentaram traumatismo dentoalveolar.

Chrcanovic *et al.* (2004) realizaram um estudo epidemiológico retrospectivo das fraturas faciais ocorridas no ano 2000, em um hospital de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. As informações coletadas incluíram dados a respeito da idade,

gênero, etiologia, distribuição do trauma de acordo com o dia da semana e o mês, localização da fratura e o tipo de tratamento. Um total de 1326 fraturas de face ocorreu em 911 pacientes, sendo os homens, na faixa etária entre os 21 e 30 anos, os mais acometidos. Os acidentes de motocicleta e bicicleta foram os principais agentes etiológicos.

Os fins-de-semana foram os dias de maior atendimento devido a maior atividade externa, práticas esportivas, viagens curtas e recreação. Houve um equilíbrio entre o tratamento conservador e cruento para a resolução dos casos. Os autores concluíram que estudos epidemiológicos das fraturas faciais serão sempre necessários, devido às mudanças nas tendências com relação à etiologia e a adequação de novas medidas para prevenir estes tipos de injúria. O osso facial mais fraturado foi a mandíbula, seguida por complexo zigomático e nariz. (CHRCAVOVIC et al. 2004)

Brasileiro (2005) analisou 1857 prontuários de pacientes. A distribuição da fraturas de acordo com o osso fraturado pode ser observada. As fraturas mandibulares estiveram presentes em 423 pacientes (41,3%), apresentando-se como o osso facial mais freqüentemente fraturado, seguidas pelas fraturas do complexo zigomático-maxilar (38,9%) e pelas fraturas nasais (22,2%).

A casuística de Wulkan *et al.* (2005) envolveu em grande parte, traumas de grande energia, resultando em sua maioria fraturas de mandíbula (21,9%), seguida de fraturas do tipo Le Fort, pan facial ou complexas (17,8%).

Rodrigues *et al.* (2006) avaliaram prontuários em 2004 e 2005 num hospital de Belo Horizonte e encontraram 1068 casos. Fratura de nariz foi a lesão mais encontrada (27,4%), seguida por fratura de mandíbula (20,9%) e do complexo zigomático (15,5%).

Na mesma cidade de Belo Horizonte, Marques et al. (2010), avaliaram 740 pacientes com fraturas de face, sendo que alguns apresentavam mais de uma, totalizando 923 fraturas na face. A mais alta incidência foi de fratura de nariz, com 37% dos casos, seguido pelas fraturas de mandíbula, 29%; corpo de zigoma 22%; arco zigomático, 10%; e maxila, 2% .

Montovani *et al.* (2006), num estudo de 513 casos de fraturas em adultos e crianças observaram 371 fraturas faciais simples quando o paciente apresenta uma única fratura na face (72,3%) e 142 fraturas faciais múltiplas (27,6%). Segundo o

tipo de fratura, relatam que a mandíbula foi o local mais afetado (35%), seguido do zigoma (24%) e do nariz (23%).

Ainda sobre análise epidemiológica dos traumas faciais, Brasileiro e Passeri (2006) verificaram, em 1.024 pacientes apresentando 1.399 fraturas faciais, que a média de idade mais atingida foi 28 anos e a proporção entre gênero masculino e feminino foi de 4:1. A maioria das fraturas foi causada por acidentes de trânsito (45%), seguido por violência (22,6%) e quedas (17,9%). As regiões anatômicas mais prevalentes foram a mandíbula (44,2%), o complexo zigomático (32,5%) e os ossos nasais (16,2%).

Um estudo de 2748 casos Subhashraj *et al.* (2007) relatou que 1176 (42,7%) pacientes tiveram fraturas do terço médio facial e 512 (18,6%) tiveram fraturas do terço inferior “mandibular”. A maioria dos pacientes com fraturas de terço médio facial tiveram a região zigomaticomaxilar acometida 422 (35,8%), enquanto fraturas da região parasinfisária foram as mais comuns da mandíbula 156 (30,4%).

Menezes *et al.* (2007) estudaram os prontuários do Pronto Socorro de São José dos Campos –SP e obtiveram 756 casos no período de 1998 a 2002. Dentre as áreas mais atingidas notou-se 32,5% dos casos na região nasal, a mandíbula aparece como a segunda região mais acometida com 24,57% dos casos. A região do osso zigomático foi a terceira mais acometida com 21,6% dos casos. A região de maxila foi pouco acometida com 2,73% dos casos.

Macedo *et al.* (2008) num estudo que compreendeu 711 pacientes notaram que as lesões de partes moles estavam presentes em 75,1% dos pacientes enquanto as fraturas foram encontradas em 24,9% dos pacientes. O nariz foi o local mais acometido nas fraturas de face (76,8%), seguido pela fratura do zigoma (9,6%).

Em uma análise retrospectiva das fraturas maxilofaciais realizada em Santa Catarina, Brasil, Maliska *et al.* (2009) constataram que a mandíbula (54,6%) foi o osso mais comumente fraturado seguido pelo zigomático (27,6%). Neste trabalho, o gênero masculino foi o mais atingido na razão de 4,3: 1 na faixa etária de 18 a 39 anos, sendo o acidente de trânsito o fator etiológico mais freqüente.

Com o objetivo de realizar um estudo epidemiológico dos traumas faciais Cavalcante *et al.* (2009) observaram que as fraturas faciais ocorreram com maior freqüência (73,9%) dentre elas as do complexo zigomático-orbitário (26,5%) e da mandíbula (26,1%) no gênero masculino (81,5%) e na faixa etária entre 21 a 30anos

Faverani (2009), estudou 4112 prontuários dentre os quais 1190 apresentaram trauma de face entre 1999 a 2005.

Com relação à distribuição, as fraturas nasais foram as mais prevalentes, correspondendo 26,89%, seguida das fraturas do osso zigomático (25,38%), fraturas dento alveolares (22,35%), fraturas mandibulares (21,26%), do seio frontal (2,78%) Cabe ressaltar que o trauma dentoalveolar apresentou um resultado altamente significativo com 22,35%, mostrando sua relevância para os estudos epidemiológicos

Martins Junior *et al.* (2010) avaliaram um estudo de 2004 a 2009 na cidade de Blumenau. A incidência foi, em ordem decrescente: mandíbula 94 casos (35,8%), nariz 60 casos (22,9%), zigomático 55 casos (20,9%), órbita 20 casos (7,6%) e maxilar com 17 casos(6,4%).

Borba (2010), num estudo de 1999 a 2007, analisou 657 pacientes. Quanto à localização as fraturas do terço médio ocorreram em 48% dos pacientes vítimas de acidentes de trânsito seguida das fraturas da mandíbula (30%) e das fraturas que ocorreram em dois ou mais ossos (21%). No terço médio as fraturas ocorreram com maior frequência no complexo zigomático (20,1%) e na maxila na região dentoalveolar (17,8%). Enquanto na mandíbula foi mais frequente dois ou mais traços de fratura (11,5%) e no côndilo (6,3%).

Após uma análise de 479 prontuários, Stolz *et al.* (2011) encontraram 166 prontuários pertencentes a vítimas de fraturas faciais, Com relação à localização da fratura,o estudo encontrou uma maior prevalência de fraturas dos ossos nasais com 31,33% dos casos investigados, seguido pelo complexo zigomático com 30,72% e mandíbula com 28,31 %.

O diagnóstico e tratamento das lesões faciais tiveram um grande avanço nas últimas décadas e pode envolver outras especialidades de acordo com a gravidade do trauma e a sua associação ou não com outras áreas traumatizadas. De forma que o tratamento das fraturas faciais pode alterar com o tipo e a localização das mesmas, estado geral do paciente e com a experiência do cirurgião. (BORBA, 2010).

As formas de tratamento dos traumas faciais variam desde o tratamento conservador, bloqueio maxilomandibular até a redução e fixação com microplacas, miniplacas, placas de reconstrução e parafusos. (BORBA, 2010).

O desenvolvimento dos procedimentos e técnicas cirúrgicas otimizaram o atendimento e melhoraram os resultados dos pacientes com trauma de face. Dentre estes, destacam-se as técnicas de redução aberta, de fixação rígida dos segmentos fraturados e de utilização de enxertos ósseos para o tratamento de deformidades pós-traumáticas ou pós-cirúrgicas (ELLIS III, 1997).

Atualmente, os princípios gerais do tratamento cirúrgico das fraturas faciais incluem a redução anatômica imediata dos segmentos fraturados, manutenção de sua posição depois de adequada redução, e garantia de sua união na posição desejada por meio de dispositivos de fixação, que agem diretamente sobre o local da fratura (PREIN & RAHN, 1998)

As complicações e seqüelas podem estar diretamente relacionadas às diversas etapas do atendimento, podendo então ser oriundas da própria lesão dos tecidos ou dos procedimentos terapêuticos subseqüentes. O acesso cirúrgico, a redução e a fixação das fraturas, ou durante a proervação do paciente. Estes problemas são significantes devido à morbidade e aos seus potenciais gastos com subseqüentes intervenções cirúrgicas e cuidados hospitalares a que os pacientes são submetidos. Diversos atores estão associados ao aumento destas complicações após fraturas faciais, destacando-se o tipo da fratura, a demora no atendimento inicial, a história social e as condições médicas do paciente (MALONEY *et al.*, 2001).

## **4 MATERIAIS E MÉTODOS**

O presente estudo constitui o levantamento do número de fraturas faciais atendidas no hospital Municipal Odilon Behrens entre os anos de 1998 a 2010. O exame clínico e o preenchimento do prontuário são responsabilidade dos alunos de pós graduação, nível de especialização em Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial e também dos plantonistas do serviço localizado no hospital.

Os dados são anotados em livros de ocorrência dos plantões diurnos e noturnos que são numerados e datados. Estes livros são preenchidos manualmente e depois de posteriormente arquivados passam para fichas de produtividade mensal e anuais com registro de número de pacientes atendidos, exames solicitados, diagnósticos realizados e tipos de atendimento e tratamentos. Importante observar que nas fichas de produtividade acima citadas não há registro por gênero, faixa etária e etiologia do trauma, desse modo não foram objeto do estudo.

### **4.1 Caracterização do hospital**

O Hospital Municipal Odilon Behrens, (HMOB) é um hospital de ensino, pertencente à Prefeitura de Belo Horizonte (PBH). Este é o único hospital da rede municipal (Sistema Único de Saúde- SUS) especializado para o atendimento do trauma bucomaxilofacial. Além da população de Belo Horizonte, recebe a população de outros 34 municípios que compõem a Região Metropolitana (RMBH). A RMBH no ano de 2010 possuía uma população total estimada de 4.882977 habitantes. Grande parte dessa população recebe atendimento pelo SUS. Nas dependências do HMOB, especificamente no Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, funcionam as atividades de residência da pós-graduação em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial (CTBMF) da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (FO-UFMG).

## **4.2 Tipos de fraturas analisadas**

Neste estudo de trauma foram incluídos os registros de fraturas de maxila, mandíbula, fraturas dos ossos próprios do nariz, fraturas do complexo zigomático, fraturas alvéolo dentárias e fraturas complexas de face.

As fraturas do complexo zigomático foram incluídos corpo de zigoma e arco zigomático considerados como um único elemento. Da mesma forma para as fraturas dos ossos próprios do nariz e septo nasal.

Após a obtenção dos dados totais, foi realizado tabelas com o programa Microsoft Office Excel 2007.

## 5 RESULTADOS

No período de 1998 a 2010 foram realizados 61247 atendimentos a pacientes no serviço de CTBMF do HMOB. Uma média de 4711 pacientes por ano. Nesse universo foram identificados 9057 pacientes com fraturas faciais. Foram realizados 122358 procedimentos neste período. Uma média de 9412 procedimentos anuais.

De acordo com a região da localização das fraturas temos o seguinte resultado (GRAF. 1):

- Fratura alvéolo dentária: 2956 – 32,63%
- Fratura de nariz: 2428 - 26,80%
- Fratura de mandíbula: 2063 – 22,77%
- Fratura de complexo zigomático: 1009 – 11,14
- Fratura complexa de face: 344 – 3,79%
- Fratura de maxila: 257 – 2,83%

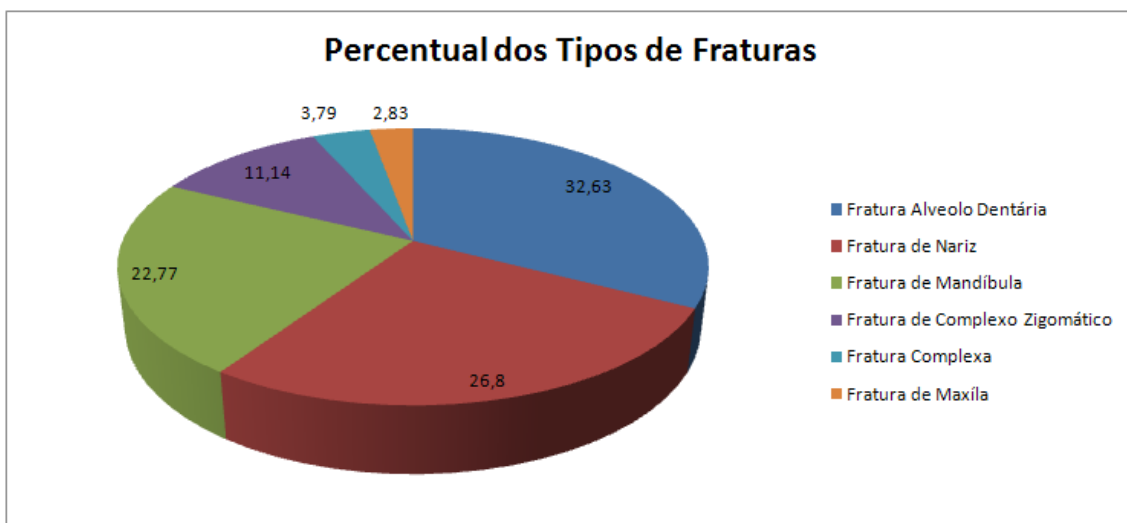


GRÁFICO 1 - Percentual dos tipos de fraturas atendidas no HMOB  
Fonte: Do autor.

Pela distribuição anual das fraturas faciais (GRAF. 2). Observa-se que determinados tipos de fraturas vem mantendo um padrão durante o período analisado como, por exemplo: fraturas de maxila, fraturas complexas de face e fraturas de complexo zigomático.

Pode-se notar um aumento nas fraturas mandibulares em relação à contagem da amostra em 1999. A partir do ano 2000 o mesmo tipo de trauma mantém uma

curva estável sem maiores picos anuais. Fraturas cêndilares passaram a ser anotadas separadamente a partir de 2001, porém no nosso estudo fraturas cêndilares foram incluídas aos números totais de fraturas de mandíbula.

No caso das fraturas nasais podemos observar um ligeiro aumento de prevalência a partir do ano de 1999 e picos maiores de prevalência nos anos de 2004 e 2009, com ligeira queda em 2007 e 2010.

Fraturas alvéolo dentárias obtiveram picos altos de valores em 1999, seguiram uma curva mais homogênea até um grande aumento de casos a partir de 2005 e caindo no ano de 2010.

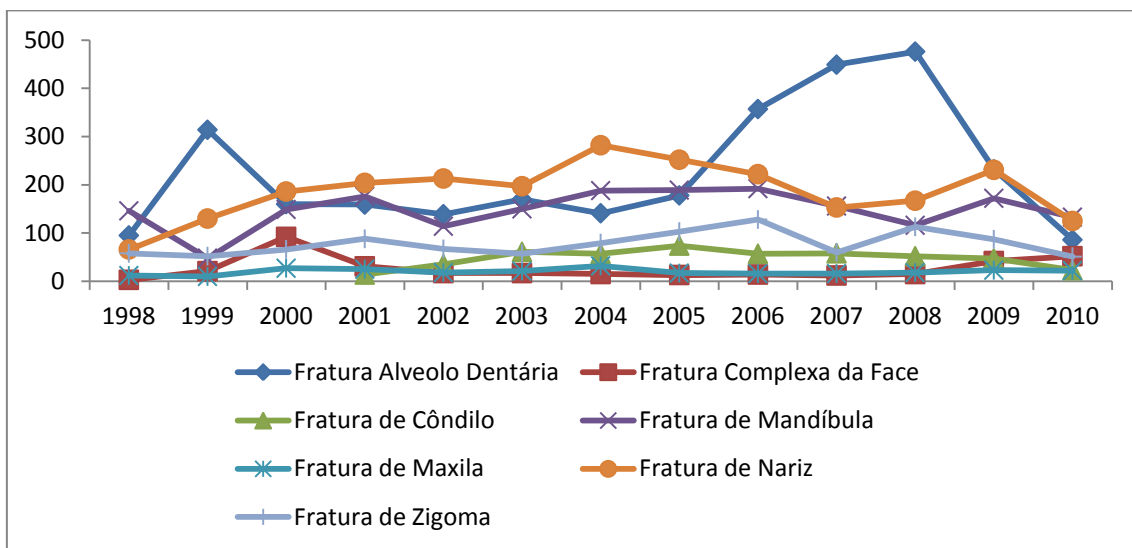


GRÁFICO 2 - Distribuição dos tipos de fratura atendidas no Hospital Odilon Behrens, MG entre os anos de 1998 e 2010.

Fonte: Do autor.

Em relação ao número de fraturas totais sem distribuição de localização avaliadas durante o período e o número de procedimentos totais realizados não foram encontradas alterações significativas durante os anos. Observa-se um pequeno aumento de procedimentos somente nos três primeiros anos que depois mantém uma curva estável. No caso do número de fraturas só observamos um ligeira queda no ano de 2010 (GRAF. 3).

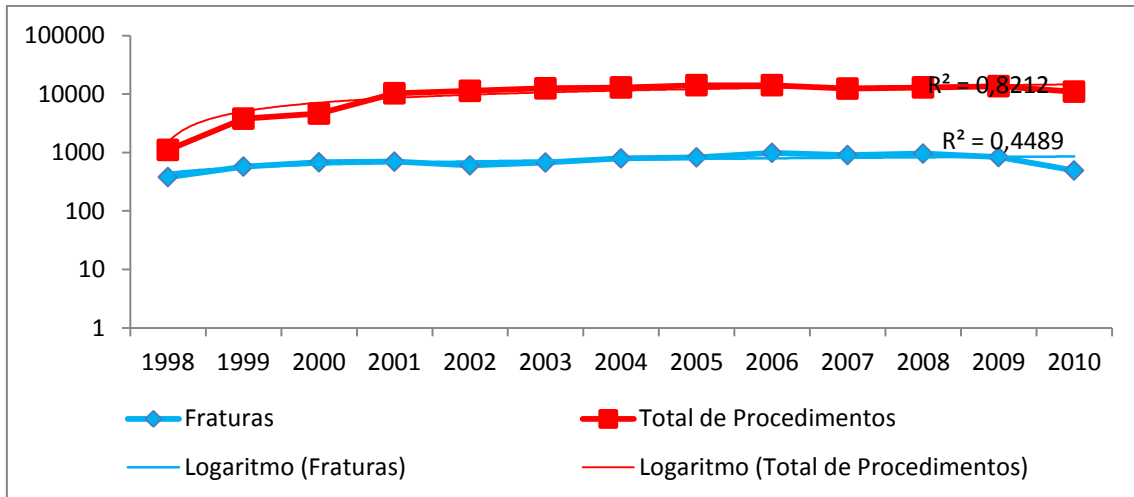


GRÁFICO 3 - Comparação entre total de fraturas e total de procedimentos realizados no Hospital Odilon Behrens, Belo Horizonte MG entre os anos de 1998 e 2010.

Fonte: Do autor.

## 6 DISCUSSÃO

O presente estudo compreendeu uma amostra de 61247 pacientes atendidos no pronto socorro do Hospital Municipal Odilon Behrens em Belo Horizonte em 13 anos de avaliação do serviço de CTBMF, durante este período foram diagnosticados 9057 fraturas de face.

O serviço apresenta uma característica de atendimento, além de pacientes que apresentam fraturas de face, também são atendidos pacientes vítimas de trauma dental, que foram englobados dentro das fraturas alvéolo dentárias. Os resultados obtidos pelo trabalho coincidem com o fato do serviço de CTBMF do Hospital Odilon Behrens ser referência para este tipo de trauma.

A distribuição das lesões de face na estatística deste trabalho mostra que o traumatismo alvéolo dentário foi de maior número de casos atingidos com 32,63%, resultado semelhante ao de Mota (1999) que observou uma taxa de 44,5% de trauma dento alveolar quando analisou o mesmo serviço anteriormente, e da mesma forma coincidem com trabalho de (GASNER *et al.*, 1999) que observou um índice de 48,2% de traumas dento alveolares num universo de 6000 pacientes. Porém em menor número (BORBA, 2006) apresentou um índice de 17,8%. (TEIXEIRA; ALMEIDA, 2002) no mesmo Hospital do presente estudo, encontraram um índice de 12,9% que ficou atrás das fraturas mandibulares com 27,9%. Cabe ressaltar que o trauma dento alveolar também apresentou um resultado significativo com 22,5% no estudo de Faverani *et al.*, (2009) que demonstra sua relevância epidemiológica. Índices menores foram observados por Palma *et al.*, 1995 com 12,2% e Silva e Lebrão (2003) com 6,9%.

Acredita-se que muitos trabalhos não relatam o atendimento dos traumatismos alvéolo dentários ou quando o fazem, incluem em associação a outros tipos de fraturas em maxila e mandíbula. O relato separado desse tipo de fratura torna-se ideal devido as diferenças de tratamento em que resultam.

A maioria dos trabalhos encontra a fratura de mandíbula ou de nariz como os líderes das fraturas faciais. A investigação dos pacientes deste estudo evidenciou que embora houvesse grande prevalência de fraturas nasais e mandibulares, seus resultados ficaram em segundo e terceiro lugares respectivamente com 26, 8% e 22,77%. Diferenciando de serviços localizados na mesma cidade de Belo

Horizonte já que Chrcanovic *et al.* (2004) obteve um resultado na qual fraturas mandibulares tiveram maior prevalência seguidos de complexo zigomático e Nariz. O resultado desse estudo também se diferenciou dos estudos anteriores realizados no mesmo serviço na qual Mota em 1999 observou um índice maior de fraturas mandibulares 7% do que nasais 5,4% ao contrário de Teixeira e Almeida 2002 que observaram um índice de 42% pra fraturas nasais e 27,8% para fraturas mandibulares. O resultado de Teixeira e Almeida (2002) entram em conformidade com outros estudos realizados em Belo Horizonte que apontam as fraturas nasais como as mais prevalentes, Rodrigues *et al.*, (2006) que observaram fraturas nasais com 27,4% e mandíbula com 20,9% seguidos de complexo zigomático com 15,5% e Marques *et al.* (2006) que notaram fraturas de nariz com 37% e fraturas de mandíbula com 29%.

Diferenciando também do presente estudo, outros autores relatam maior incidência em ossos nasais. Palma *et al.* (1995) que apresentou um índice de 32,5% de fraturas nasais, porém observou um pequena diferença entre fraturas zigomáticas e mandibulares com índices quase semelhantes de 22, 3% e 21,9% respectivamente. Menezes *et al.* (2007) obtiveram resultados semelhantes a Palma *et al.* (1995). Stolz *et al.* (2011) com 31,33% para nariz, 30,72% para complexo zigomático e 28,31% para mandíbula apresentou os resultados mais equilibrados para os tipos de fraturas analisados.

Macedo *et al.* (2008) encontraram um alto índice de 76,85 de fraturas nasais, em contrapartida, Falcão *et al.* (1999) de modo controverso de vários autores inclusive no presente estudo, apresentaram índices de 7% para fraturas nasais. Brasileiro e Passeri (2006) apontaram as fraturas nasais (16,2%) em terceira colocação atrás de fraturas mandibulares (44%) e complexo zigomático (32,%).

No presente estudo autores consultados concluíram ser a mandíbula o osso facial com maior índice de fraturas. Shepherd (1988), Crivello (1989), Brasileiro (2005), Brasileiro e Passeri (2006) Demonstrando altos índices, Marquez *et al.* (1986) com 66,8%, Falcão *et al.* (1999) com 55%, Bertoja (2003) com 71,2%, Rebellato (2003) com 48,8% Maliska *et al.* (2009) com 54,6%. Outros porem apesar de se referirem a mandíbula como osso mais fraturado, obtiveram resultados mais equilibrados com outro tipos de fraturas como: Montovani *et al.* (2006) com 35%, Martins Junior *et al.*, (2009) com 35,6%, Silva e Lebrão (2003) com 33,7%.

Alguns autores em conformidade com o presente estudo relataram fraturas mandibulares em terceira colocação como Palma *et al.* (1995) com 21,9% Faverani *et al.* (2009) com 21,26%, Stolz *et al.* (2011) com 28,31%. Ainda em conformidade com o estudo apresentaram índices percentuais compatíveis com 22,77% apresentados no estudo.

Avaliando os percentuais de fraturas de complexo zigomático estes podem variar de acordo com o autor entre as várias colocações entre os tipos de fraturas analisados. Entre os autores que consideram as fraturas de complexo zigomático em primeira colocação podemos citar; Silva (2001) com índice de 38,2%, Cavalcante *et al.*, (2004) com 26,5%, Subhashraj *et al.* (2007) com 35,6%, Faverani *et al.* (2009) com 25,38%.

Entre os que consideram esses tipos de fraturas em segunda colocação observam-se Brasileiro (2005), Montovani *et al.* (2006), Crivello *et al.* (1989), Palma *et al.* (1995) e Falcão *et al.* (1999) e Chrcanovic *et al.* (2004).

O presente estudo avaliou que as fraturas do complexo zigomático apresentaram um índice de 11, 14% em proximidade com os estudos Shepherd *et al.* (1998), Falcão *et al.* (1995), Rodrigues *et al.* (2006), Marques *et al.* (2006) e Teixeira e Almeida (2002) ocupando nestes estudos colocação mais inferior entre os tipos de fraturas analisados.

Fraturas de maxila e fraturas complexas são quase sempre relacionados com traumas de auto impacto e grande intensidade, na maioria das vezes associadas a acidentes de trânsito. Esses tipos de fraturas as vezes são reportadas somente como fraturas de terço médio da face. Proporcionando uma variabilidade de análises de vários autores, podendo também estar associadas a fraturas dento alveolares e até fraturas zigomáticas sendo reportadas como fraturas de terço médio aumentando o índice das fraturas, como Silva e Lebrão (2003) que obtiveram desse modo um índice de 20%. Wulkan *et al.* (2005) obteve um índice de fraturas complexas 17,8%. Reva, *et al.* (2003) e Falcão *et al.* (1999) obtiveram um índice de 16% em fraturas maxilares em discordância com este estudo e o restante da literatura analisada. No presente estudo foi observado um índice de 2,83% para fraturas maxilares. Este índice está em concordância com vários autores pesquisados durante o estudo. Autores reportam as fraturas de maxila entre os últimos tipos de fraturas encontradas em análises epidemiológicas.

Dentre os autores que estão de acordo com o presente trabalho temos Silva (2001) com índice de 7,4%, Martins Junior *et al.*, (2009) com um índice de 6,4% de fraturas em maxila. Menezes *et al.* (2007) com 2,73% e Palma *et al.* (1995) com índice de 2% foram os estudos mais próximos do presente estudo. Mota (1999) e Teixeira e Almeida (2002) obtiveram índices de menos de 1% quando analisaram o mesmo hospital deste estudo o que demonstra o aumento do número de casos de fratura de maxila no hospital em questão. Muitos autores não reportaram fraturas de maxila ou fraturas complexas de face como um item isolado.

## 7 CONCLUSÃO

Diante do trabalho proposto podemos concluir que:

Os tipos de fraturas mais comuns foram as alveolodentárias, seguidas de nasais, mandíbulares, complexo zigomático, maxilares e complexas.

A correlação número de fraturas faciais atendidas e número de procedimentos realizados pela equipe no serviço se mantém estável durante os anos relacionados no trabalho.

Há uma falta de padrão de codificação das anotações e registros dos procedimentos em cirurgia Bucomaxilofacial.

O tratamento das fraturas faciais devido as sua localização anatômica e estruturas relacionadas é considerado uma parte integral de várias especialidades.

Dependendo do tipo de serviço provavelmente haverá maior número de fraturas atendidas em um ou outro serviço de trauma facial ocasionando diferenças entre os estudos.

Conhecer, diagnosticar lesões traumáticas constitui uma medida de valiosa importância, além de permitir um uso mais racional dos recursos humanos e materiais.

## REFERÊNCIAS

- ADEBAYO, E. T.; AJIKE, O. S.; ADEKEYE, E. O. Analysis of the pattern of maxillofacial fractures in Kaduna, Nigeria. *Br J Oral Maxillofac Surg*. v. 41, p. 396-400, 2003.
- AFFONSO, P. R. A. *et al.* Etiologia do trauma e lesões faciais no atendimento pré hospitalar no Rio de Janeiro. *Rev. UNINGÁ*, Maringá, n. 23, p. 23-34, Jan./Mar. 2010.
- AGUIAR, A. S. W. *et al.* Atendimento emergencial do paciente portador de traumatismos de face. *Rev Bras Pós-Grad*. v. 17, n. 1, p. 37-43, 2004.
- ALMEIDA, O. M. *et al.* Fraturas de face: análise de 130 casos. *Rev. Hosp. Clin.*, São Paulo, v. 50, p. 10-12, 1985.
- ALVES, L. S. *et al.* Caracterização dos traumatismos dentários e maxilofaciais por acidentes de viação e trabalho - da epidemiologia aos resultados. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*. v. 49, n. 4, p. 197-204, 2008.
- BERTOJA, A. E. *Estudo epidemiológico das fraturas de face em pacientes até 18 anos, de 1998 a 2002, no Hospital Cristo Redentor, de Porto Alegre*. Dissertação. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Faculdade de Odontologia; 2003
- BEZERRA, M. F. *Estudo epidemiológico dos pacientes hospitalizados e atendidos pelo serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital São Lucas em Porto Alegre*. 2005. 104 f. Dissertação. Porto Alegre: FO-PUCRS, 2005.
- BORBA, M. S. C. *Análise retrospectiva dos traumas faciais decorrentes de acidentes de trânsito em pacientes atendidos pela área de Cirurgia Buco maxilo Facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba/Unicamp no período de 1999 a 2007*. 2010. 61 f. Tese. Piracicaba: Faculdade de Odontologia de Piracicaba-Unicamp; 2010.
- BRASILEIRO, B. F.; PASSERI, L. A. Epidemiological analysis of maxillofacial fractures in Brazil: a 5-year prospective study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.*, v. 102, n. 1, p. 28-34, 2006.
- BRASILEIRO, B. F. *Prevalência, tratamento e complicações dos casos de trauma facial atendidos pela FOP- UNICAMP de abril de 1999 a maio de 2004*. 2005. 130 f. Dissertação. Piracicaba: Faculdade de Odontologia de Piracicaba-Unicamp; 2005.
- BRENNAN, D.S. *et al.* Practice patterns of oral and maxillofacial surgeons in Australia: 1990 and 2000. *Int J Oral Maxillofac Surg*, Copenhagen, v. 33, p. 598-605, 2004.

BROOK, I. M., WOOD, N. Aetiology and incidence of facial fractures in adults. *Int. J. Oral Surg.*, Copenhagen, v. 12, n. 5, p. 293-298, 1993.

CAVALCANTE, J.R., GUIMARÃES, K. B., VASCONCELOS, B. E. C., VASCONCELLOS, R. J. H. Estudo epidemiológico dos pacientes atendidos com trauma de face no hospital Antônio Targino – Campina Grande/Paraíba. *Braz. J. Otorhinolatyngol.* v. 75, p. 628-633, 2009.

CHRCANOVIC, B.R. *et al.* Facial fractures: a 1-year retrospective study in a hospital in Belo Horizonte. *Braz. Oral Res.* v. 18, n. 4, p. 322-328, 2004.

CRIVELLO, O. *et al.* Considerations statistiques sur lês fractures isolees maxillo-faciale à São Paulo. Ver *Stomatol Chir Maxillo Fac*, Paris, v.90, n2, p. 100-103, mars/avr , 1989 apud: SANTOS, M. A. F. *Traumatismos buco-maxilo-faciais por agressão: estudo em um hospital na periferia do município de São Paulo*. 2002. 142 f. Dissertação. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP, 2002

DINGMAN, R. O.; NATVIG, P. *Cirurgia das fraturas faciais*. São Paulo: Santos, 1983.

DODSON, T. B., KABAN, L. B. California mandatory seat belt law: the effect of recent legislation on motor vehicle accident related maxillofacial injuries. *J. Oral Maxillofac. Surg.* v. 46, p. 875-880, 1988.

ELLIS III, E., EL-ATTAR, A., MOOS, K. F. An analysis of 2,067 cases of zygomaticoorbital fractures. *J. Oral Maxillofac. Surg.* v. 46, n. 6, p. 417-428, 1985.

ELLIS III, E. Advances in maxillofacial trauma surgery. In: FONSECA R. J., WALKER R. V. *Oral and maxillofacial trauma*. 2. ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1997. p. 308-363.

FALCÃO, M. F. L. *Estudo epidemiológico das fraturas faciais tratadas no hospital da Restauração na cidade de Recife, Pernambuco, no período de 1988 a 1998*. 1999. Dissertação. Camaragibe: Universidade de Pernambuco /Faculdade de Odontologia; 1999.

FAVERANI, L. P. *et al.* Traumas faciais: estudo retrospectivo de 1190 casos na região de Araçatuba. *Rev. Bras. Cir. Cabeça Pescoço*, v. 38 , n. 1, p. 22-25 , Jan./Fer./Mar. 2009.

GASSNER, R. *et al.* Cranio-maxillofacial trauma: a 10 year review of 9,543 cases with 21,067 injuries. *J. CranioMaxillofac. Surg.*, v. 31, p. 51-61, 2003.

GASSNER, R. *et al.* Craniomaxillofacial trauma in children: a review of 3,385 cases with 6,060 injuries in 10 years. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, v. 62, p. 399-407, 2004.

GASSNER, R. *et al.* Prevalence of dental trauma in 6,000 patients with facial injuries: implications for prevention. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.*, v. 87, p. 27-33, 1999.

FONSECA, R. J. *et al.* Oral and maxillofacial trauma. 2. ed. Philadelphia: W. B. Saunders; 1997.

HAYTER, J. P., WARD A. J., SMITH E. J. Maxillofacial trauma in severely injured patients. *Br. J. Oral Maxillofac. Surg.*, v. 29, n. 6, p. 370-373, 1991.

HAUG, R. H., PRATHER, J., INDRESANO, T. An epidemiologic survey of facial fractures and concomitant injuries. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, v. 48, p. 926-932, 1990.

HAUG, R. H. *et al.* A review of 100 closed head injuries associated with facial fractures. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, v. 50, p. 218-222, 1992.

HAUG, R. H. *et al.* Cranial fractures associated with facial fractures: a review of mechanism, type and severity of injury. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, v. 52, p. 729-733, 1994.

HILL, C. M. *et al.* A one-year review of maxillofacial sports injuries treated at an accident and emergency department. *Br. J. Oral Maxillofac. Surg.*, v. 36, p. 44-47, 1998.

HOGG, N. J. *et al.* Epidemiology of maxillofacial injuries at trauma hospitals in Ontario, Canada between 1992 and 1997. *J. Trauma.*, v. 49, p. 425-432, 2000.

MACEDO, J. L. S. *et al.* Perfil epidemiológico do trauma de face dos pacientes atendidos no pronto socorro de um hospital público. *Rev. Col. Bras. Cir.* v. 35, n. 1, Jan./Fev., 2008.

MALONEY, P.L.; LINCOLN, R. E., COYNE, C. P. A protocol for the management of compound mandibular fractures based on time of injury to treatment. *J. Oral Maxillofac. Surg.* v. 59, n. 8, p. 879-884, 2001.

MALISKA, M. C. S.; LIMA JÚNIOR, S. M., GIL, J.N. Analysis of maxillofacial fracture in the state of Santa Catarina-Brasil. *Braz. Oral Res.* v. 23, p. 268-274, 2009.

MARQUES, A. C.; GUEDES L. J.; SIZENANDO R. P. Incidência e etiologia das fraturas de face na região de Venda Nova- Belo Horizonte-MG-Brasil. *Rev. Med. Minas Gerais*, v. 20, n. 4, p. 500-502, 2010.

MARQUEZ, I. M. *et al.* Fraturas faciais: incidência no hospital odontológico da FAEPU em 1984/85. *Ver. Cent. Ci. Biomed. Univ. Fed. Uberlândia.* v. 2, n. 1, p. 23-31, 1986.

MARTINS JÚNIOR *et al.* Aspectos epidemiológicos dos pacientes com traumas maxilofaciais operados no Hospital Geral de Blumenau, SC de 2004 a 2009. *Arq. Int. Otorrinolaringol. / Intl. Arch. Otorhinolaryngol.*, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 192-198, Abr./Mai./Jun. 2010.

MENEZES, M. M. *et al.* Prevalência de traumatismos maxilofaciais e dentais em pacientes atendidos no Pronto Socorro Municipal de São José do Campos/SP. *Revista Odonto Ciência*, v. 22, n. 57, p. 210-216, Jul./Set. 2007.

MILORO, M. Princípios de cirurgia bucomaxilofacial de Peterson. 2. ed. São Paulo: Santos; 2008.

MONTOVANI, J. C., *et al.* Etiologia e incidência das fraturas faciais em adultos e crianças: experiência em 513 casos. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.*, v. 72, n. 2, p. 235-241, 2006.

MOREIRA, R. W. F. *Análise epidemiológica de casos de traumatismo crânio-maxilofacial atendidos no Estado da Pensilvânia – EUA, no período entre 1994 e 2002.* 2004. Tese. Piracicaba: UNICAMP/FOP; 2004.

MOTA, V. C. *Levantamento de atendimentos de trauma facial realizados no Hospital Municipal Odilon Behrens.* 1999. 54 p. Monografia. Belo Horizonte: Faculdade de Odontologia da UFMG; 1999.

MÜLLER, P. R.; MELO, L. L. Lesões traumáticas alvéolo-dentárias: fundamentos. In: MELO, L. L. (org.). *Traumatismo avéolo-dentário.* São Paulo: Artes Médicas; 1998.

PALMA, V. C., LUZ, J. G. C., CORREIA, F. A. S. Frequência de fraturas faciais em pacientes atendidos num serviço hospitalar. *Rev. Odontol. Univ. São Paulo.* v. 9, n. 2, p. 121-126, 1995.

PETERSON, L. J. *et al.* Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

PREIN, J., RAHN, B. A. Scientific and technical background. In: Prein J. *Manual of internal fixation in the cranio-facial skeleton.* Würzburg: Springer; 1998. p. 1-49.

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.* 2003. Tese. Piracicaba: UNICAMP/FOP, 2003.

REVA *et al.* Fraturas dos ossos da face por projétil de arma de fogo: análise em 2620 pacientes. *Na. Fac. Odontol. Univ. Fed. Pernambuco*, v. 10, p. 133-141, 2000.

RODRIGUES, F. H. O. C. *et al.* Avaliação do trauma buco-maxilo-facial no Hospital Maria Amélia Lins da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais. *Rev. Soc. Bras. Cir. Plast.* v. 21, n. 4, p. 211-216, 2006.

ROWE, N. L., WILLIAMS, J. L. *Maxillofacial injuries.* 2. ed. Edinburgh: Churchill-Livingstone; 1994.

SHEPHERD, J. P. *et al.* Assault and facial tissue injuries. *Br. J. Plast. Surg.*, v. 40, n. 6, p. 614-619, 1987.

SILVA, A. C. *Análise epidemiológica e avaliação do tratamento e das complicações dos casos de trauma facial atendidos na FOP – Unicamp, no período de abril de 1999 a março de 2000.* 2001. Dissertação. Piracicaba: UNICAMP/FOP; 2001.

STOLZ, A. S. B. *et al.* Análise Epidemiológica de fraturas buco-maxilo-faciais em pacientes atendidos no Hospital Universitário de Santa Maria-Husm: um estudo retrospectivo. *Rev. Odontol. Bras. Central*, v. 20, n. 53, p. 129-135, 2011.

SUBKASHRAJ, K. *et al.* Review of maxillofacial injuries in Chennai,India: a study of 2748 cases. *Br. J. Oral Maxillofac. Surg.*, v. 45, p. 637-639, 2007.

SANTOS, M. A. F. *Traumatismos buco-maxilo-faciais por agressão: estudo em um hospital na periferia do município de São Paulo.* 2002. 142 f. Dissertação. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP, 2002.

SILVA, O. M. P.; LEBRÃO, M. L. Estudo da emergência odontológica e traumatologia buco-maxilo-facial nas unidades de internação e de emergência dos hospitais do município de São Paulo. *Rev. Bras. Epidemiol.*, v. 6, n. 1, p. 58-67, 2003.

TEIXEIRA, A. C; ALMEIDA, P. M. M. P. *Frequência das fraturas faciais atendidas no Serviço de Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Municipal Odilon Beherens,* 2002. 55 f. Monografia. Belo Horizonte: Faculdade de Odontologia da UFMG, 2002.

WULKAN, M.; PARREIRA JÚNIOR J. G.; BOTTER D. A. Epidemiologia do trauma facial. *Rev. Assoc. Med. Bras.*, v. 51, n. 5, p. 290-295, 2005.