CRISTIANE PINTO RIBEIRO

**TRAUMATISMOS ALVÉOLO-DENTÁRIOS: ESTUDO DE UMA
AMOSTRA HOSPITALAR**

Dissertação apresentada à Faculdade
de Medicina da Universidade de São
Paulo para a obtenção do título de
Mestre em Ciências

São Paulo
2004

CRISTIANE PINTO RIBEIRO

**Traumatismos alvéolo-dentários: estudo de uma amostra
hospitalar**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina
da Universidade de São Paulo para a obtenção do
título de Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Fisiopatologia Experimental

Orientador: Prof. Dr. Oswaldo Crivello Junior

São Paulo
2004

Dedico este trabalho

Aos meus queridos pais, **Maria Bello Ribeiro e Abel Pinto Ribeiro Filho**. O que sinto por vocês não consigo expressar em palavras, mas gostaria que soubessem que o que sou hoje é fruto da maravilhosa educação que recebi. Meu eterno amor e muito obrigada, meus eternos professores.

A minhas queridas irmãs, **Daniela Pinto Ribeiro e Alessandra Ribeiro Romiti**, e ao meu cunhado, **Ricardo Romiti**. Muito obrigada por toda dedicação e apoio.

Ao **Caio Augusto Cortez**. Obrigada pelo eterno amor que nos une hoje e unirá para sempre.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. Dr. OSWALDO CRIVELLO JUNIOR, por toda dedicação, respeito, paciência e constante incentivo, possibilitando a realização deste trabalho.

Ao amigo e eterno professor CARLOS ALBERTO MIORI (*in memorian*), por todos os ensinamentos e pela oportunidade de realizar este trabalho no Hospital Municipal Dr. Arthur Ribeiro de Saboya.

Ao Prof. ANTONIO CARLOS, do Departamento de Odontologia Social, pelo auxílio na análise estatística e sua orientação com relação ao tratamento dos dados desta pesquisa.

À Prof^a. Dr^a. MARIA ERCÍLIA DE ARAÚJO, membro da banca de Qualificação, pelas observações que muito colaboraram para engrandecer este trabalho.

Ao Prof. Dr. NEWTON DJIN MORI, membro da banca de Qualificação, pelas sugestões que foram de grande utilidade para melhorar o resultado final deste trabalho.

À Prof^a. Dr^a MARINILCE FAGUNDES DOS SANTOS, membro da banca de Qualificação, por todas as sugestões que ajudaram a enriquecer este trabalho.

À amiga ANA CRISTINA BREITHAUPT FALOPPA, por toda a ajuda e colaboração no trabalho e conselhos sempre pertinentes.

Ao Sr. ÉDISON HENRIQUE VICENTE, secretário da Disciplina de Traumatologia Maxilo-Facial Edison, por toda sua paciência, gentileza e colaboração.

À Sra. SONIA FERNANDES, secretária do Curso de Pós-Graduação em Ciências - Área Fisiopatologia Experimental por sua colaboração e ajuda prestadas.

À equipe de Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial do Hospital Municipal Dr. Arthur Ribeiro de Saboya pelo auxílio prestado.

À VALÉRIA, bibliotecária da FMUSP, pela colaboração na sistematização das referências bibliográficas.

À SUELY, bibliotecária da FMUSP, por suas dicas na formatação das tabelas.

Aos 127 pacientes que fizeram parte deste estudo, sem os quais a realização deste trabalho não seria possível.

A todas as pessoas, funcionários, professores e colegas que de alguma forma colaboraram para a realização deste trabalho.

O meu Muito Obrigada

SUMÁRIO

LISTA DE GRÁFICOS

LISTA DE TABELAS

LISTA DE ANEXOS

RESUMO

SUMMARY

1.	INTRODUÇÃO	01
2.	REVISÃO DA LITERATURA	05
2.1.	Classificação	05
2.2.	Frequência	10
2.3.	Gênero	18
2.4.	Faixa Etária	23
2.5.	Tipo de Lesão	27
2.6.	Etiologia	32
2.7.	Outras Informações	37
3.	CASUÍSTICA E MÉTODOS	43
4.	RESULTADOS	47
5.	DISCUSSÃO	63
6.	CONCLUSÕES	81

7.	ANEXOS	83
8.	REFERÊNCIAS	92

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	Distribuição dos 127 pacientes de acordo com o grupo etário.....	48
GRÁFICO 2	Distribuição dos 127 pacientes de acordo com o gênero.....	48
GRÁFICO 3	Distribuição do gênero de acordo com o grupo etário.....	50
GRÁFICO 4	Distribuição dos 127 pacientes de acordo com o fator etiológico do traumatismo alvéolo-dentário.....	51
GRÁFICO 5	Distribuição dos fatores etiológicos em relação ao gênero.....	54
GRÁFICO 6	Distribuição das 224 lesões alvéolo-dentárias encontradas	55
GRÁFICO 7	Distribuição dos pacientes de acordo com o tempo de procura de atendimento.....	59
GRÁFICO 8	Distribuição dos 127 pacientes de acordo com a presença de lesões extra e intra orais e fraturas faciais associadas aos traumatismos alvéolo-dentários.....	61
GRÁFICO 9	Distribuição dos tipos de fraturas faciais associadas aos traumatismos alvéolo-dentários.....	61

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Médias de idade dos 05 grupos etários.....	47
TABELA 2	Distribuição dos fatores etiológicos em relação às faixas etárias dos 127 pacientes.....	53
TABELA 3	Distribuição do tipo de lesão encontrada em relação ao gênero.....	56
TABELA 4	Distribuição do tipo de lesão dento-alveolar de acordo com a etiologia.....	57
TABELA 5	Distribuição das 224 lesões alvéolo-dentárias com relação à faixa etária dos pacientes.....	58

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A	Parecer da Comissão de Ética para análise de projetos de pesquisa.....	83
ANEXO B	Ficha clínica.....	84
ANEXO C	Tabela da distribuição dos 127 pacientes de acordo com o grupo etário.....	88
ANEXO D	Tabela da distribuição dos 127 pacientes de acordo com o gênero.....	88
ANEXO E	Tabela da distribuição do gênero de acordo com o grupo etário.....	88
ANEXO F	Tabela da distribuição dos 127 pacientes de acordo com o fator etiológico do traumatismo alvéolo-dentário.....	89
ANEXO G	Tabela da distribuição dos fatores etiológicos em relação ao gênero.....	89
ANEXO H	Gráfico da distribuição dos fatores etiológicos em relação às faixas etárias dos 127 pacientes.....	90
ANEXO I	Gráfico da distribuição do tipo de lesão encontrada em relação ao gênero.....	90
ANEXO J	Gráfico da distribuição do tipo de lesão dento-alveolar de acordo com a etiologia.....	91
ANEXO L	Gráfico da distribuição das 224 lesões alvéolo-dentárias com relação à faixa etária dos 127 pacientes.....	91

RESUMO

Ribeiro CP. *Traumatismos alvéolo-dentários: estudo de uma amostra hospitalar*. [Dissertação (Mestrado)]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2004.

Apesar da prevalência relativamente alta dos traumatismos alvéolo-dentários e de todas as suas complicações físicas e emocionais, é pequena a quantidade de trabalhos específicos sobre o assunto encontrados na literatura, principalmente em relação aos traumas de maior extensão. Este estudo mostra o resultado de 127 casos de traumatismos alvéolo-dentários diagnosticados no Hospital Municipal Dr. Arthur Ribeiro de Saboya, em São Paulo, entre junho de 2001 e dezembro de 2002. Foram identificados os principais tipos e causas destes traumatismos, relacionando-os com o gênero e a faixa etária, além da presença de lesões extra e intra orais e fraturas associadas e o tempo decorrido entre o acidente e a procura por atendimento. Os dados foram obtidos através de exame clínico e questionário e registrados e analisados estatisticamente utilizando-se os programas EPI 5 e EPI 6. A análise destes dados permitiu identificar o grupo etário de 0 a 10 anos e o gênero masculino como os mais atingidos, a queda como o fator etiológico mais comum e a fratura alveolar como o principal tipo de lesão encontrada. A maioria dos pacientes apresentou lesões extra e intra orais, 28,3% apresentaram fraturas faciais associadas e 73,2% tardaram até 05 horas para procurar atendimento após o acontecimento do trauma. A redução nos números de traumatismos alvéolo-dentários só será possível com a realização de programas de prevenção multidirecionados, baseados nas características da população atingida e nos fatores etiológicos correspondentes.

SUMMARY

Ribeiro CP. *Dento-alveolar injuries: a hospital sample survey*. [Dissertação (Mestrado)]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2004.

Dento-alveolar injuries have a relatively high prevalence and usually are a source of important emotional and physical disturbances. Notwithstanding, there are few specific reports in the literature bearing information on that kind of trauma. This study was done considering 127 patients showing dento-alveolar injuries, treated at the Dr. Arthur Ribeiro de Saboya Municipal Hospital, Sao Paulo, Brazil, recorded from June 2001 to December 2002. A comparison was made of such factors as type of injury, age, etiology, sex, presence of associated injuries and the interval between the time the traumatism occurred until treatment was provided. Traumatized areas were examined based on clinical inspection and data registration and analysis were carried out using the EPI 5 and EPI 6 softwares. The analysis of data revealed that male patients and the age group 0–10 yr were most prevalently involved in this kind of trauma, the main cause was accidental fall and alveolar fractures were the most frequent type of injury. The majority of the patients suffered some kind of soft tissues injuries, 73.2% received the first dental assistance during the first 5 hours following the incident and 28.3% sustained facial fractures. Preventive approaches are the sole way to minimize the number of dento-alveolar injuries. As the relationship between these injuries depends on etiologic factors, the incidence of such trauma is only reducible through multidirected prevention programs.

1. INTRODUÇÃO

Lesões ocasionadas por traumas estão entre as principais causas que levam os pacientes a procurarem serviços de pronto atendimento hospitalares (Birolini e Oliveira, 1985). Em relação às lesões alvéolo-dentárias a realidade não é diferente. Pacientes acometidos por lesões de grande extensão geralmente são atendidos em ambiente hospitalar, principalmente quando estas estão associadas a outras fraturas faciais ou de outros ossos ou à necessidade de tratamento médico.

Os traumatismos alvéolo-dentários podem ser definidos como lesões ou danos produzidos nos tecidos ou órgãos que formam o complexo alvéolo-dentário, decorrentes da ação de forças diretas aplicadas anterior ou lateralmente às regiões média e inferior da face, ou mesmo por ação de forças indiretas aplicadas na mandíbula, que ao se chocar com a maxila, promove este tipo de trauma (Bennett, 1963). A extensão da lesão provocada depende de vários fatores como a natureza, a direção, a magnitude da força externa aplicada, a velocidade e o tipo de impacto.

Este estudo tem como objetivo conhecer a etiologia e os fatores que afetam a saúde bucal nos casos específicos dos traumatismos alvéolo-dentários, identificando os principais tipos de lesões e os segmentos populacionais que apresentam maiores riscos, buscando estabelecer as bases científicas para a prevenção destes traumatismos.

Estudos de diferentes países mostram que a prevalência dos traumas alvéolo-dentários varia de aproximadamente 5,0% (Carmo, 2002) a 48,0% (Gassner et al., 1999), sendo, portanto, freqüentes o suficiente para serem incluídos como uma das prioridades em atendimento buco-maxilo-facial. Dados epidemiológicos mostram que cerca de 50% das crianças têm sua dentição decídua ou permanente afetada por lesões traumáticas até deixarem a escola (Andreasen, 1990) e que, enquanto verificamos uma queda nos índices de cárie dental nos países desenvolvidos (Downer, 1994; Murray, 1994; Peterson e Bratthall, 1996) e em desenvolvimento (Souza, 1996; Traebert et al., 2001), observamos um aumento no índice de traumatismos alvéolo-dentários (Andreasen, 1990).

Apesar disto, e de todas as implicações físicas e emocionais ocasionadas por um trauma na região facial, há uma pequena quantidade de trabalhos que fornecem informações mais detalhadas sobre o tema. Além disto, a literatura científica brasileira não vem discutindo convenientemente esse tipo de lesão, sendo pequeno o número de publicações encontradas.

A maioria dos autores se limita a classificar e determinar a incidência e prevalência dos traumas nos elementos dentários, não dando a atenção devida às estruturas ósseas de suporte, principalmente nos casos de lesões mais severas (Harrington et al., 1988). Os traumatismos alvéolo-dentários ainda são encarados por muitos autores como uma superespecialidade da endodontia ou da traumatologia maxilo-facial. Entretanto, este tipo de trauma é multidisciplinar e envolve considerações médicas, odontológicas, psicológicas e sociais.

A fratura do osso alveolar pode não ser considerada muito grave quando comparada aos outros tipos de fraturas faciais. Porém, as estruturas de suporte dental têm um pequeno potencial reparador, o que torna necessário avaliação e tratamento imediatos (Brown, 1993). O prognóstico de cada caso dependerá diretamente do tempo decorrido entre o trauma e o primeiro atendimento e da realização de um tratamento inicial adequado. Este fato demonstra a necessidade da existência de serviços de pronto-atendimento hospitalar com profissionais capacitados para o tratamento de pacientes com fraturas alvéolo-dentárias e que sigam um protocolo de atendimento hospitalar, visando assim, favorecer o prognóstico dos casos.

Segundo Andreasen (1994), dados epidemiológicos sobre os traumatismos dento-alveolares oferecem bases para a evolução dos conceitos de tratamentos específicos. Desta forma, para que seja possível realizar um protocolo de atendimento e indicar a implantação de

programas de prevenção para diminuir a incidência destas lesões, é de extrema importância aprofundar o conhecimento sobre as características da população atingida, como gênero, faixa etária, principais fatores etiológicos e principais lesões que ocorrem nesta população.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Nos últimos anos foram publicados vários trabalhos epidemiológicos sobre traumatismos alvéolo-dentários. Porém, a maioria limita-se apenas ao estudo retrospectivo de traumatismos dentários, principalmente aqueles ocorridos em crianças e em dentes anteriores. Estes trabalhos nem sempre seguem uma padronização, no que diz respeito às classificações utilizadas e às características investigadas. Vários fatores vêm sendo avaliados: prevalência e incidência, etiologia, a faixa etária e o gênero mais atingido, os principais tipos de lesões encontradas, além de outros.

2.1 Classificação

Em 1970, Ellis e Davey propuseram uma classificação de traumas dentais simplificada, utilizada por diversos autores:

- Classe 1, 2 e 3: Fraturas coronárias de diferentes extensões;
- Classe 4: Dente traumatizado que se torna não vital, com ou sem perda de estrutura coronária;

- Classe 5: Perda total do dente;
- Classe 6: Fratura da raiz, com ou sem perda de estrutura coronária;
- Classe 7: Deslocamento do dente, sem fratura da coroa ou raiz;
- Classe 8: Fratura em massa da coroa e sua reconstituição;
- Classe 9: Lesões traumáticas em dentes decíduos.

Em 1978, a Organização Mundial de Saúde (OMS) em seu “Aplicação da Classificação de Doenças na Odontologia e Estomatologia” sugeriu a seguinte classificação para os traumatismos dento-alveolares:

- Fratura do esmalte dental
- Fratura coronária sem envolvimento pulpar
- Fratura radicular
- Fratura coronária e radicular
- Fraturas dentárias inespecíficas
- Luxação dentária
- Intrusão ou Extrusão dentária
- Avulsão
- Outras injúrias, incluindo lacerações de tecido mole.

Andreasen (1981) e Garcia-Godoy (1981) apresentaram classificações bastante semelhantes, baseadas na proposta pela OMS. Ambas buscaram suprir as deficiências das classificações anteriores,

buscando uma maior objetividade e assim uma maior facilidade na comparação de diferentes trabalhos.

Garcia-Godoy (1981) propôs a seguinte classificação para traumatismos em dentes permanentes e decíduos que, segundo ele, poderia ser utilizada em hospitais, universidades, consultórios particulares e também em estudos epidemiológicos:

- Classes 0, 1, 2, 3, 4 e 5- Fraturas coronárias, com ou sem exposição pulpar.
- Classe 6- Fratura radicular.
- Classe 7- Concussão: Injúria ao dente sem mobilidade anormal ou deslocamento, mas com marcada sensibilidade à percussão.
- Classe 8- Luxação: Injúria ao dente com mobilidade anormal, mas sem deslocamento. A diferença entre concussão e luxação é o grau de mobilidade.
- Classe 9- Deslocamento lateral: deslocamento do dente em direção diferente da axial.
- Classe 10- Intrusão: deslocamento do dente para o interior do alvéolo.
- Classe 11- Extrusão: deslocamento parcial do dente para fora de seu alvéolo.
- Classe 12- Avulsão: deslocamento completo do dente para fora do alvéolo.

Andreasen (1981) propôs uma classificação semelhante, com pequenas modificações em relação ao que foi apresentado por Garcia-Godoy (1981), pois foram acrescentadas as fraturas do osso alveolar e as lesões à mucosa oral.

- Fratura dentárias: trincas de esmalte, fraturas de esmalte, fraturas de esmalte-dentina, fraturas envolvendo esmalte e dentina e expondo a polpa, fraturas corono-radiculares com e sem exposição pulpar e fraturas radiculares.
- Concussão: um traumatismo às estruturas de suporte do dente sem aumento de mobilidade ou deslocamento, mas com uma marcante sensibilidade à percussão.
- Subluxação: um traumatismo às estruturas de suporte do dente com aumento de mobilidade, mas, sem deslocamento do dente.
- Luxação extrusiva (deslocamento periférico, avulsão parcial): deslocamento parcial do dente para fora de seu alvéolo.
- Luxação lateral: deslocamento do dente em uma direção diferente da direção axial.
- Luxação intrusiva (deslocamento central): deslocamento do dente para dentro do osso alveolar.
- Avulsão (exarticulação): deslocamento completo do dente para fora de seu alvéolo.

- Cominuição da cavidade alveolar: é o esmagamento e compressão do alvéolo (geralmente associada com luxações intrusivas e laterais).
- Fratura da parede do alvéolo: é uma fratura restrita à parede alveolar vestibular ou lingual.
- Fratura do processo alveolar: é a fratura do processo alveolar, que pode ou não envolver a parede do alvéolo.
- Fratura da mandíbula ou da maxila: são fraturas que envolvem a base da mandíbula ou da maxila e que geralmente envolvem o processo alveolar.
- Lesões de tecidos moles: laceração, contusão da gengiva e abrasão da gengiva e da mucosa oral.

Em 2003, Skaare e Jacobsen relataram em seu estudo uma classificação para o grau de severidade das lesões alvéolo-dentárias, baseada na classificação de Andreasen (1981):

- Lesões leves: trincas de esmalte, fraturas de esmalte, fraturas de esmalte-dentina e concussão.
- Lesões moderadas: fraturas envolvendo esmalte e dentina, expondo a polpa, fraturas corono-radiculares sem exposição pulpar e subluxações.
- Lesões severas: fraturas corono-radiculares com exposição pulpar, fraturas radiculares, luxações extrusivas, luxações intrusivas, luxações laterais, avulsões e fraturas alveolares.

2.2 Frequência

Kruger e Schilli (1982) descreveram as principais fraturas maxilo-mandibulares encontradas por eles em um estudo hospitalar, revelando que dentre as fraturas mandibulares, as fraturas do processo condilar foram as mais freqüentemente encontradas (25%), seguidas pelas fraturas de ângulo, com 19%. As fraturas alveolares representaram 05% das fraturas mandibulares. Com relação às fraturas do terço médio da face, as fraturas do tipo Le Fort II predominaram, com 23% dos casos. As fraturas do processo alveolar foram menos freqüentes que as fraturas do osso zigomático e as do tipo Le Fort I e III, aparecendo em maior número que as fraturas nasais e as fraturas sagitais da maxila.

Em 1988, Uji e Teramoto realizaram uma pesquisa enviando questionários a 15822 crianças que freqüentavam escolas da prefeitura de Kumamoto, Japão. O objetivo era avaliar qualquer tipo de trauma sofrido na região oromaxilar no período de abril de 1985 a março de 1986 e comparar os dados obtidos com outras pesquisas realizadas previamente. De acordo com este estudo, 21,8% de todas as crianças avaliadas sofreram algum tipo de traumatismo bucal.

Em um hospital de Kansas City, em 1989, O'Neil et al. realizaram um levantamento sobre crianças atendidas no departamento de emergências para tratamento de lesões traumáticas na cavidade oral, durante um período de 02 anos. Os autores verificaram que de todas as

crianças que buscaram o hospital devido a um episódio de traumatismo, apenas 7,3% apresentavam trauma na cavidade oral.

Bijella et al. (1990) realizaram uma pesquisa sobre traumatismos em dentes decíduos, buscando informações de casa em casa, afirmando ser esta a única maneira de se obter dados reais sobre a prevalência destas injúrias em crianças. A amostra constou de 576 crianças brasileiras que moravam na área urbana de Bauru, com idades entre 10 e 72 meses, e os autores verificaram que 30,2% destas crianças haviam sofrido algum tipo de lesão traumática em dente decíduo.

Llarena Del Rosário et al. (1992) realizaram um estudo retrospectivo sobre lesões traumáticas em dentes decíduos ocorridas em crianças atendidas em um serviço de emergências odontológicas do Instituto Nacional de Pediatria da Cidade do México. Os autores relataram que 563 crianças com idades entre 06 meses e 07 anos, apresentando um total de 936 lesões traumáticas dentais, foram atendidas no período de janeiro de 1981 a dezembro de 1987.

Em 1994, Schatz e Joho realizaram um estudo retrospectivo sobre as lesões alvéolo-dentárias e verificaram que em um intervalo de 04 anos (1987 a 1990) foram atendidos 300 pacientes com um total de 480 lesões dentárias, no Departamento de Ortodontia da Geneva Dental School of Medicine.

Delattre et al. (1995) realizaram um estudo sobre a prevalência dos traumatismos dentais em crianças de 06 a 15 anos em Rennes, França. Duas equipes, com dois dentistas em cada, examinaram 2020 crianças e verificaram que 24 crianças (1,2%) apresentavam sinais de traumatismos em dentes decíduos e 275 crianças (13,6%) apresentavam pelo menos uma lesão traumática em dente permanente.

Em um estudo retrospectivo realizado por Sae-Lim e Yuen (1995), sobre pacientes atendidos no Departamento de Acidentes e Emergências do Hospital Geral de Singapura, fora do horário comercial (16:00 às 8:00), verificou-se que de 2194 pacientes, 526 (24%) procuraram o hospital devido a traumatismos nos elemento dentários.

Em 1996, Petti e Tarsitani conduziram um estudo retrospectivo que avaliou a prevalência de lesões traumáticas em dentes anteriores em crianças com idades de 06 a 11 anos, de duas escolas primárias em Roma, Itália. Os autores consideraram apenas os incisivos e caninos por julgarem serem estes os dentes causadores dos principais problemas estéticos e psicológicos em crianças. A avaliação foi realizada através de exame clínico e radiográfico. De um total de 824 crianças avaliadas, 20,26% tiveram algum tipo de trauma dental, sendo que destas 85,62% tiveram apenas 01 dente envolvido no trauma.

Em 1996, Bamjee et al. realizaram um estudo retrospectivo sobre lesões maxilo-mandibulares encontradas em crianças e adolescentes sul-africanos atendidos em seis diferentes hospitais-escola da Universidade

de Witwateisrand. Foram selecionados pacientes menores de 18 anos atendidos em um período de 42 meses, resultando em uma amostra de 326 indivíduos. Os autores encontraram um total de 493 fraturas faciais, sendo que 108 (22%) eram alvéolo-dentárias, perdendo apenas para as fraturas de mandíbula, que representaram 69% de todos os tipos de fraturas faciais.

Um estudo realizado na Inglaterra por Hamilton et al. (1997) mostrou que de 2022 adolescentes que freqüentavam escolas secundárias, com idades entre 11 e 14 anos, 696 (34,4%) haviam sofrido traumatismo em pelo menos um incisivo. Os autores realizaram exame clínico e radiográfico, levando em consideração apenas os dentes anteriores.

Lombardi et al. (1998) avaliaram o pronto atendimento a traumatismos em dentes decíduos e permanentes no Centro Médico do Hospital Infantil de Seattle, EUA, de 1992 a 1994. O atendimento foi realizado por residentes em clínica geral e cirurgiões buco maxilo faciais. Os autores encontraram um total de 487 pacientes atendidos com traumatismo dento-alveolar, representando 50,8% das emergências dentais.

Mestrinho et al. (1998) realizaram um estudo com o objetivo de estimar a prevalência dos traumatismos dentais em uma amostra de crianças brasileiras com acesso limitado a tratamento odontológico. A pesquisa foi realizada com 1853 crianças de 01 a 05 anos de idade que

freqüentavam escolas públicas no Distrito Federal, no período de 1993 a 1995. Os autores examinaram clinicamente as crianças e verificaram que 14,9% haviam sofrido algum tipo de traumatismo dental.

Ao estudarem a prevalência dos traumatismos dento-alveolares em pacientes com trauma facial, Gassner et al. (1999) verificaram que entre janeiro de 1991 e abril de 1997 foram atendidos 6000 pacientes com lesões faciais no Departamento de Cirurgia Oral e Maxilo-Facial da Universidade de Innsbruck, Áustria e que destes, 2874 (48,25%) foram tratados por terem sofrido algum tipo de traumatismos alvéolo-dentário.

Hargreaves et al. (1999) estudaram a prevalência de lesões dento-alveolares em crianças pré-escolares, com idades entre 01 e 05 anos, de diferentes comunidades africanas. Entrevistas com as mães e exames clínicos nas crianças revelaram que 15% das crianças haviam sofrido algum tipo de traumatismo dentário.

Em 2000, Blinkhorn realizou um estudo sobre lesões em dentes anteriores com crianças de 11 a 14 anos de 24 escolas no noroeste da Inglaterra. Foram avaliadas 2022 crianças, das quais 696 (34%) tinham evidências clínicas de ter pelo menos 01 incisivo afetado por trauma. Entretanto, das 688 crianças entrevistadas, apenas 403 (58,5%) estavam cientes que tinham uma lesão traumática dental.

Marcenes et al. (2000) estudaram as causas e a prevalência de lesões traumáticas em incisivos permanentes de crianças de 12 anos de

idade que estudavam em escolas públicas e particulares em Jaraguá do Sul, Brasil. 476 crianças, representando todas as crianças de 12 anos de Jaraguá do Sul, foram examinadas e entrevistadas e verificou-se que 15,3% haviam sofrido algum tipo de trauma em pelo menos um incisivo.

Andreasen e Andreasen (2001) relataram que a frequência das lesões dentais traumáticas varia de acordo com o estudo realizado e que provavelmente está subestimada já que um grande número de crianças pode ter sofrido traumatismos menores, os quais ou não foram diagnosticados ou foram tratados rotineiramente por um dentista.

Em um estudo retrospectivo sobre traumatismos dento-alveolares, Altay e Gungor (2000) relataram que em um período de 04 anos (1996 a 2000) foram atendidas 150 crianças, com idades entre 01 e 16 anos, com lesões traumáticas alvéolo-dentárias no Pediatric Dentistry Department of Hacettepe Dental Faculty. As crianças apresentaram um total de 332 dentes traumatizados.

Borum e Andreasen (2001) publicaram um estudo onde foram avaliados os casos de todos os pacientes atendidos no centro especializado em traumas do Hospital Universitário de Copenhagen, Dinamarca, no período de 1972 a 1982. Durante estes 11 anos, 7549 pacientes, com 16116 dentes traumatizados foram atendidos no serviço de emergências.

Em 2001, Caldas e Burgos publicaram um estudo retrospectivo sobre lesões traumáticas dentais no Brasil. Os autores afirmaram que apesar da importância e das implicações causadas por estas lesões pouco se sabe sobre os traumatismos dentais no Brasil. Neste estudo, verificou-se que de agosto de 1997 a dezembro de 1999, foram atendidos 250 pacientes, com idades entre 01 e 59 anos, com traumas dento-alveolares em uma clínica de emergências de um hospital público de Recife.

Cunha et al. publicaram em 2001 um estudo sobre traumatismos bucais ocorridos em pacientes de 0 a 03 anos de idade atendidos na clínica de bebês da Faculdade de Odontologia de Araraquara (UNESP) durante o período de janeiro de 1996 a outubro de 2000. Os autores verificaram que de um total de 1654 pacientes atendidos, 270 (16,3%) haviam sofrido algum tipo de lesão dento-alveolar.

Um estudo realizado por Rocha e Cardoso (2001) mostrou que em um período de 18 meses (agosto de 1998 a dezembro de 1999) foram atendidas 36 crianças, de 07 a 12 anos de idade, com traumatismo dental na clínica de Odontopediatria da Universidade de Santa Catarina, Florianópolis.

Em 2002, Carmo realizou uma análise epidemiológica dos pacientes com traumatismo dento-alveolar atendidos no pronto-socorro do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial do Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de

Medicina da Universidade de São Paulo, durante um período de 08 meses. Foi realizado um estudo prospectivo, através de um questionário aplicado no primeiro atendimento e verificou-se que de todos os pacientes atendidos neste pronto-socorro, 4,7% apresentavam algum tipo de traumatismo alvéolo-dentário.

Kramer et al. (2003) estudaram os traumatismos dentais ocorridos em 548 crianças brasileiras, de 0 a 06 anos, que freqüentavam escolas públicas em Canoas, Brasil. Os autores verificaram que 35,5% das crianças apresentavam lesões traumáticas dentais.

Resumo das freqüências dos traumatismos alvéolo-dentários encontradas por alguns autores

Autor	Ano	País	Grupo etário	Amostra	Freqüência
Uji e Teramoto	1998	Japão	Crianças	15822	21,8%
O'Neil et al.	1989	EUA	Crianças	10436	7,3%
Bijella et al.	1990	Brasil	10 a 72 meses	576	30,2%
Delattre et al.	1995	França	06 a 15 anos	2020	14,8%
Sae-Lim e Yuen	1995	Singapura	-	2194	24%
Petti e Tarsitani	1996	Itália	06 a 11 anos	824	20,26%
Bamjee et al.	1996	África do Sul	0 a 18 anos	493	22%
Hamilton et al.	1997	Inglaterra	11 e 14 anos	2022	34,4%
Mestrinho et al.	1998	Brasil	01 a 05 anos	1853	14,9%
Gassner et al.	1999	Áustria	-	6000	48,25%
Hargreaves et al.	1999	África do Sul	01 e 05 anos	1466	15%
Blinkhorn	2000	Inglaterra	11 a 14 anos	2022	34%
Marcenes et al.	2000	Brasil	12 anos	476	15,3%
Cunha et al.	2001	Brasil	0 a 03 anos	1654	16,3%
Kramer et al.	2003	Brasil	0 a 06 anos	548	35,5%

2.3 Gênero

Em 1970, Andreasen realizou um estudo sobre as lesões traumáticas ocorridas em pacientes atendidos no Departamento Odontológico do Hospital Universitário de Copenhague e verificou que de um total de 1298 pacientes, 908 eram do gênero masculino e 390 do gênero feminino (2,3: 1).

Não foi verificada uma diferença estatisticamente significativa entre os gêneros no estudo realizado por O'Neil et al. (1989) com crianças atendidas no departamento de emergências do Children's Mercy Hospital, em Kansas City.

Em 1990, Bijella et al. realizaram um estudo de casa em casa, em Bauru, sobre a prevalência dos traumas dentais em crianças de 10 a 72 meses de idade. Os autores não encontraram diferença estatisticamente significativa entre os meninos e as meninas com relação à frequência destes traumatismos.

As lesões traumáticas em dentes decíduos foram mais frequentes nas crianças do gênero masculino (61,8%), segundo um estudo realizado por Llarena Del Rosário et al. (1992) com crianças atendidas em um hospital infantil na Cidade do México.

Em um estudo retrospectivo realizado no Departamento de Ortodontia da Universidade de Geneve, Schatz e Joho (1994) verificaram que de 300 crianças atendidas com lesões dento-alveolares, 198 eram do

gênero masculino e 102 do gênero feminino, resultando em uma proporção de 2:1. Os traumatismos ocorridos em casa foram mais freqüentes em meninas (51%) do que em meninos (38%) e os meninos apresentaram maior número de lesões múltiplas.

Em um estudo realizado por Delattre (1990) com crianças francesas de 06 a 15 anos de idade não foi verificada diferença estatisticamente significativa entre a freqüência de traumatismos dentais ocorridos em meninos e meninas. Apenas nos grupos de 12 e 13 anos verificou-se uma diferença um pouco maior, sendo que as meninas apresentaram mais traumas dentais nestas idades que os meninos.

Sae-Lim e Yuen (1995) avaliaram 461 pacientes com traumatismos dentais atendidos fora do horário comercial no Departamento de Acidentes e Emergências do Singapoure General Hospital. Destes pacientes, 68,1% eram do gênero masculino e 31,9% eram do gênero feminino.

Em um estudo sobre traumatismos em dentes anteriores realizado com crianças italianas de 06 a 11 anos, Petti e Tarsitani (1996) verificaram que o gênero masculino apresentou uma maior prevalência com relação ao gênero feminino, em todas as idades. Esta diferença foi mais significativa nas idades de 09 anos (33,69% gênero masculino e 17,80% gênero feminino) e 11 anos (28,72% gênero masculino e 12,64% gênero feminino).

Em um estudo realizado com pacientes de até 18 anos de idade em seis hospitais na África do Sul, Bamjee et al. (1996) verificaram que, dos 326 pacientes atendidos com lesões dento-faciais, 98 eram meninas e 228 eram meninos, em uma proporção de 1:2,3. No grupo de 0 a 06 anos a diferença entre os gêneros não foi tão alta, apresentando uma proporção de 1:1,5.

Em 1997, Hamilton et al. realizaram uma investigação clínica e radiográfica buscando traumatismos em dentes anteriores de adolescentes com idade entre 11 e 14 anos, que freqüentavam escolas na Inglaterra. Os autores verificaram que os meninos mostraram mais evidências de traumatismos que as meninas.

Uji e Teramoto (1998) enviaram questionários a crianças de escolas da prefeitura de Kumamoto, Japão a respeito de traumatismos na região bucal ocorridos em um período de um ano. Os questionários foram respondidos por 15822 crianças e revelaram que 27,4% das crianças do gênero masculino e 16,2% do gênero feminino sofreram algum tipo de lesão traumática na região dento-facial, resultando em uma proporção de 1,7:1.

Em 1998, Mestrinho et al. realizaram um estudo com crianças de 01 a 05 anos no Distrito Federal e não observaram diferença na freqüência de traumatismos dentais entre meninos e meninas.

Em um estudo sobre traumatismos dentais em crianças sul-africanas em idade pré-escolar, Hargreaves et al. (1999) relataram não haver diferença estatisticamente significativa na prevalência destas lesões em relação ao gênero.

Marcenes et al. (1999) realizaram um levantamento epidemiológico sobre os traumatismos ocorridos em dentes permanentes de crianças com idades entre 09 e 12 anos que freqüentavam escolas em Damascus, Síria. Os autores afirmaram não terem encontrado diferença estatisticamente significativa entre os gêneros.

Em 1999, Gassner et al. realizaram um estudo retrospectivo sobre traumatismos dentais em pacientes com lesões faciais tratados no Departamento de Cirurgia Oral e Maxilo-Facial da Universidade de Innsbruck, Áustria. Os autores verificaram uma maior freqüência de traumas alvéolo-dentários no gênero masculino (66%) em relação ao gênero feminino (34%).

Em 2000, Marcenes et al. estudaram a prevalência de traumatismos em incisivos permanentes em crianças de 12 anos de idade em Jaraguá do Sul, Brasil. Os autores verificaram que os meninos apresentaram o dobro da porcentagem de lesões traumáticas quando comparados às meninas.

Altay e Gungor (2001) realizaram um estudo retrospectivo com 150 crianças com traumatismos dento-alveolares em Ankara, Turquia e verificaram que 91 pacientes eram meninos e 59 eram meninas.

Em um estudo sobre os casos de traumatismos alvéolo-dentários atendidos no centro especializado em traumas do Hospital Universitário de Copenhagen, Dinamarca, Borum e Andreasen (2001) verificaram que havia um maior número de pacientes do gênero masculino com relação ao feminino, sendo a proporção de 1,5:1 na dentição decídua e 2:1 na dentição permanente.

Em um estudo realizado por Cunha et al. (2001) verificou-se que de 270 pacientes de 0 a 03 anos de idade atendidos na clínica de bebês da UNESP, em Araraquara, com traumatismos alvéolo-dentários, 169 (62,6%) eram meninos e 101 (37,4%) eram meninas.

Em um estudo retrospectivo realizado por Caldas e Burgos (2001) com 250 pacientes atendidos em um hospital público de Recife, Brasil, com traumatismos dentais, verificou-se que 158 eram do gênero masculino (63,2%) e 92 eram do gênero feminino (36,8%).

Rocha e Cardoso (2001) avaliaram 36 pacientes, com idades entre 07 e 12 anos, com traumatismos em dentes permanentes atendidos na clínica de Odontopediatria da Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil, e verificaram que 61,1% das crianças eram do gênero masculino, apresentando 46 dentes afetados (63,9%) e 38,9% eram do gênero

feminino, apresentando 26 dentes afetados (36,1%), revelando uma proporção de 1,6:1.

Carmo (2002) realizou um levantamento epidemiológico sobre os pacientes atendidos no pronto-socorro do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial do Hospital das Clínicas, em São Paulo e verificou que 74% dos pacientes com traumatismos dento-alveolares eram do gênero masculino.

Em 2003, Kramer et al. ao estudarem os traumatismos dentais ocorridos em 548 crianças brasileiras, de 0 a 06 anos, que freqüentavam escolas públicas em Canoas, não verificam diferença estatisticamente significativa entre os gêneros.

2.4 Faixa Etária

Em uma pesquisa conduzida com 1298 pacientes com traumatismos dento-alveolares no Hospital Universitário de Copenhagen, Andreasen (1970) verificou que a faixa etária mais atingida foi a de 0 a 05 anos (323 pacientes), seguida pelos grupos de 06 a 10 anos (306 pacientes), 11 a 15 anos (190 pacientes) e 16 a 20 anos (157 pacientes). A freqüência dos traumatismos foi diminuindo de acordo com o aumento da idade.

Em um levantamento sobre traumatismos na região facial realizado por Uji e Teramoto (1988) através do preenchimento de questionários enviados a crianças de escolas de uma prefeitura no

Japão, foi verificado que do total de crianças que tiveram algum tipo de trauma bucal, 28,4% tinham idade entre 06 e 11 anos, 18,1% entre 12 e 15 anos e 11,9% entre 16 e 18 anos. O tipo de lesão e os fatores etiológicos também variaram de acordo com a faixa etária. Crianças de 06 a 11 anos, que se encontravam na fase de dentição mista, tiveram principalmente lesões luxativas, sendo a queda a principal causa dos traumatismos. Já dentre as crianças mais velhas (12 a 18 anos) as fraturas dentárias foram mais comuns e os esportes e os acidentes automobilísticos as principais causas.

Ao realizarem um estudo de casa em casa em Bauru sobre traumatismos em dentes decíduos, Bijella et al. (1990) verificaram que o grupo que apresentou um maior número de injúrias foi o de 10 a 24 meses de idade e que antes mesmo dos 05 meses, as crianças já apresentavam lesões traumáticas nos dentes.

Em um estudo retrospectivo realizado em um hospital infantil da Cidade do México com 563 crianças de 06 meses a 07 anos, Llarena Del Rosario et al. (1992) verificaram que as crianças de 02 a 03 anos de idade apresentavam um maior número de traumatismos dentais (195), seguidas pelas crianças de 04 a 05 anos (157), 06 a 07 anos (114) e 0 a 01 ano (97).

Ao avaliarem as faixas etárias mais atingidas dentre os pacientes com traumatismos dento-alveolares atendidos no Departamento de Acidentes e Emergências do Singapoure General Hospital, Sae-Lim e

Yuen (1995) verificaram que a maior freqüência dos acidentes ocorreu no grupo de 02 a 03 anos de idade, seguido pelos grupos de 03 a 04 anos e 17 a 18 anos de idade.

Gassner et al. (1999) ao avaliarem 2874 casos de pacientes com traumatismos dento-alveolares que foram atendidos no Departamento de Cirurgia Oral e Maxilo-Facial da Universidade de Innsbruck, Áustria, verificaram que mais de 81% das lesões ocorreram em indivíduos com menos de 30 anos e destas, quase 50% ocorreram antes dos 10 anos de idade. Os autores também notaram que houve uma queda na freqüência dos traumatismos dentais nas cinco primeiras décadas de vida: 39% ocorreram na primeira década, 23,9% na segunda, 18,3% na terceira, 8,8% na quarta e 5% na quinta década de vida. Acidentes ocorridos durante brincadeiras foram mais comuns na primeira década enquanto assaltos, acidentes de trânsito, de trabalho e durante a prática esportiva foram mais freqüentes na segunda e terceira décadas de vida.

Segundo Andreasen e Andreasen (2001) o primeiro pico de lesões traumáticas dentais ocorre entre os 02 e 04 anos de idade e na dentição permanente é visto um aumento marcante nessas lesões para os meninos de 08 a 10 anos de idade, ao passo que a incidência para as meninas é estável. Os autores relatam que este segundo pico de incidência provavelmente está relacionado às brincadeiras mais ativas deste grupo etário.

Em 2001, Altay e Gungor conduziram um estudo com 150 crianças com idades entre 01 e 16 anos e verificaram que houve uma maior prevalência no grupo de 07 a 09 anos (41,05%) com relação às outras faixas etárias.

Cunha et al. (2001) realizaram um estudo com crianças de 0 a 03 anos atendidos na clínica de bebês da UNESP, em Araraquara, onde relataram que os traumatismos dento-faciais foram mais freqüentes entre os 13 e 18 meses de idade (24,1%). Em 27,8% dos casos os pais não lembravam a idade da criança na ocasião do trauma.

Caldas e Burgos (2001) conduziram um estudo retrospectivo sobre traumatismos dentais em pacientes atendidos em um hospital público em Recife, Brasil e verificaram que um grande número de lesões ocorreu em pacientes com idade entre 06 e 15 anos (50,8%), seguidos pelo grupo de 01 a 05 anos (30,8%). A maioria dos traumas dentais, nestas idades, ocorreu em casa.

Em uma investigação realizada na clínica de Odontopediatria da Universidade Federal de Santa Catarina, com crianças de 07 a 12 anos de idade, com traumatismos dentais, Rocha e Cardoso (2001) verificaram que a maior incidência de traumas ocorreu entre 08 e 09 anos de idade (44,4%), tanto em meninos quanto em meninas.

Em um levantamento realizado por Carmo (2002) verificou-se que as idades dos pacientes que foram atendidos em um serviço de pronto-

socorro do Hospital das Clínicas com traumatismos alvéolo-dentários variaram de 09 meses a 52 anos. A maior frequência dos traumatismos foi observada nos primeiros 05 anos (22,1%).

2.5 Tipo de Lesão

Em 1970, Andreasen estudou as lesões traumáticas dentais ocorridas em 1298 pacientes do Hospital Universitário de Copenhague e verificou que o tipo de lesão encontrada variou de acordo com a dentição atingida (decídua ou permanente). As fraturas dentárias foram mais comuns na dentição permanente enquanto os traumatismos na dentição decídua estavam mais relacionados às estruturas de suporte dos dentes. Dentre todas as lesões, a mais freqüente foi a luxação extrusiva (30%), seguida pela avulsão e por fraturas coronárias. Fraturas envolvendo o osso alveolar apresentaram uma frequência relativamente alta (14%) e isto provavelmente se deve ao fato do estudo ter sido conduzido em um hospital.

Uji e Teramoto (1988) avaliaram a ocorrência de lesões traumáticas dentais através de questionários preenchidos por crianças que freqüentavam escolas da prefeitura de Kumamoto. Neste estudo foi verificado que 17,3% das lesões eram luxativas, 6,9% eram fraturas dentárias e 1,6% eram avulsões. Apenas 0,35% dos casos correspondia a fraturas dos ossos maxilares.

Em um estudo realizado de casa em casa em Bauru, por Bijella et al. (1990) sobre traumatismos em dentes decíduos, o principal tipo de lesão encontrada foi a subluxação (38,05%) seguida pelas fraturas coronárias. Os incisivos centrais superiores foram os dentes mais atingidos pelos traumas (92,36%).

Segundo Llarena Del Rosário et al. (1992), de um total de 936 lesões traumáticas dentais encontradas em crianças de 06 meses a 07 anos de idade, atendidas em um hospital na Cidade do México, 351 eram lesões em tecidos moles e 251 eram luxações dentárias. Os autores também encontraram 19 fraturas alveolares e 23 fraturas maxilares.

Schatz e Joho (1994) ao estudarem as lesões dento-alveolares ocorridas em crianças atendidas no Departamento de Ortodontia da Universidade de Geneva verificaram que o tipo de lesão variava de acordo com a faixa etária. Os traumatismos nos grupos mais jovens estiveram relacionados principalmente aos tecidos de suporte (intrusão 23% e extrusão 23%) enquanto as lesões aos tecidos duros (fraturas coronárias e corono-radiculares) afetaram mais a dentição permanente (38%) que a dentição decídua (19%).

Sae-Lim e Yuen (1995) verificaram, em um estudo realizado no Hospital Geral de Singapura, que 79% dos traumatismos dentais ocorreram em dentes permanentes e que tanto na dentição decídua quanto na permanente os dentes anteriores superiores foram os mais atingidos. Neste estudo, foram encontradas principalmente lesões mais

severas, em ambas as dentições, como as luxações, que representaram 71,3% do total de lesões. O principal tipo de lesão encontrada foi a subluxação (36%), seguida pela avulsão (20,4%). Entretanto, os autores notaram que foram verificadas poucas lesões aos ossos da face, exceto pelas fraturas dento-alveolares, que representaram 11,5% do total de lesões encontradas.

Petti e Tarsitani (1996), ao estudarem retrospectivamente os tipos de lesões traumáticas ocorridas em dentes anteriores de crianças de 06 a 11 anos, concluíram que 64,39% de todas as lesões foram fraturas de esmalte, 19,89% foram fraturas de esmalte e dentina e 8,9% foram concussões. Lesões consideradas mais severas, tais como fraturas radiculares, intrusões e extrusões, foram achados incomuns.

Mestrinho et al. (1998), ao examinarem 1853 crianças brasileiras, de 01 a 05 anos e com acesso limitado a tratamento odontológico devido à baixa classe social, verificaram que o principal tipo de traumatismo dentário encontrado foi a fratura coronária dos incisivos decíduos. Dentes com alteração de cor também foram encontrados, principalmente em crianças de 05 anos, o que pode indicar luxações ocorridas em idades anteriores.

Hargreaves et al. (1999) verificaram que nas 220 crianças sul-africanas, com idades entre 01 e 05 anos que apresentavam traumatismos dento-alveolares, o principal tipo de lesão encontrada foi a fratura coronária.

As fraturas coronárias foram as lesões mais freqüentemente encontradas nos incisivos de crianças de 12 anos de idade que estudavam em Jaraguá do Sul, Brasil, segundo estudo realizado por Marcenés et al. (2000).

Em 2001, Andreasen e Andreasen afirmaram que as estatísticas referentes aos diferentes tipos de traumatismos alvéolo-dentários variam de acordo com o local de tratamento, sendo que traumatismos mais severos, tais como luxações e fraturas ósseas, predominam nos dados hospitalares, onde há menos fraturas coronárias e quase metade dos casos são complicados por lesões aos tecidos moles. Os autores também notaram que os traumatismos à dentição decídua geralmente estão restritos às estruturas de sustentação, enquanto a maior proporção de traumatismos que afetam a dentição permanente é representada por fraturas coronárias.

Em um estudo retrospectivo realizado por Altay e Gungor (2001) com crianças atendidas em uma Universidade na Turquia, verificou-se que as principais lesões traumáticas encontradas foram as fraturas coronárias (23,57%), as subluxações (15,85%), as avulsões (10,16%) e as luxações laterais (9,75%). Pacientes com dentição decídua apresentaram principalmente luxações e as fraturas dentárias foram mais comuns na dentição permanente. Os autores também relataram que 90,36% de todos os dentes traumatizados eram incisivos superiores.

Em um estudo sobre pacientes com lesões dento-alveolares atendidos no centro especializado em traumas do Hospital Universitário de Copenhagen, Dinamarca, entre 1972 e 1982, Borum e Andreasen (2001) verificaram que as lesões luxativas predominavam na dentição decídua enquanto as fraturas coronárias foram mais freqüentes na dentição permanente. Os autores também relataram que 16,4% dos dentes permanentes e 43% dos dentes decíduos traumatizados apresentavam fratura alveolar associada e 23% dos dentes decíduos e 12,5% dos dentes permanentes traumatizados estavam associados a lesões gengivais.

Em 2001, Cunha et al. conduziram um estudo sobre traumatismos bucais ocorridos em crianças de 0 a 03 anos atendidas na clínica de bebês da Faculdade de Odontologia da UNESP, em Araraquara, e verificaram a predominância de fraturas coronárias sobre as luxações, diferentemente do encontrado em outros estudos com dentes decíduos. Os dentes mais afetados foram os incisivos superiores.

As fraturas de esmalte (51%) e as fraturas de esmalte e dentina (40,8%) foram as principais lesões traumáticas dentárias encontradas em um levantamento realizado por Caldas e Burgos (2001) com pacientes atendidos em uma clínica de emergências de um hospital público de Recife. A maioria dos casos de luxações intrusivas (82,4%) ocorreu no grupo de 01 a 05 anos de idade.

Em um estudo realizado por Rocha e Cardoso (2001) com crianças brasileiras de 07 a 12 anos, atendidas na clínica de Odontopediatria da Universidade Federal de Santa Catarina com traumatismos dentais, foi verificado que todos os dentes traumatizados eram anteriores, sendo 95,8% dentes superiores. A fratura coronária foi o principal tipo de trauma encontrado (51,4%), seguida pela avulsão (15,3%).

Carmo (2002) realizou um estudo prospectivo sobre as lesões dento-alveolares de pacientes que eram atendidos no pronto-socorro do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial do Hospital das Clínicas, em São Paulo e verificou que as lesões mais freqüentes foram a avulsão e a fratura coronária, com 38,5% e 37,2% respectivamente. As fraturas alveolares também foram relativamente comuns, ocorrendo em 32% dos casos.

2.6 **Etiologia**

Andreasen (1970) realizou uma investigação sobre a etiologia e a patogênese das lesões dento-alveolares com pacientes atendidos em um hospital em Copenhague. O autor fez uma relação entre a origem do trauma e a lesão ocasionada e verificou que quedas de escadas, brigas e acidentes com automóveis eram os principais responsáveis por fraturas ósseas, enquanto quedas contra objetos causavam grande número de avulsões.

Em uma pesquisa sobre a ocorrência de lesões traumáticas na região oromaxilar, Uji e Teramoto (1988) verificaram que 37,7% das lesões ocorreram devido a quedas, 29,2% devido a atividades esportivas, 7,9% devido a brigas e apenas 1,6% foram causadas por acidentes de trânsito.

Em 1989, O'Neil et al. realizaram um levantamento sobre os casos de crianças com traumatismos na cavidade oral que procuraram o departamento de emergências do Children's Mercy Hospital, em Kansas City, durante o período de janeiro de 1986 a dezembro de 1987, verificando que as quedas foram as principais responsáveis por este tipo de traumatismo (55,8%). Os autores não consideraram os acidentes com bicicletas como quedas e estes representaram 09% das causas dos traumatismos orais.

Um levantamento realizado com 300 crianças por Schatz e Joho (1994) no serviço de emergência do departamento de Ortodontia da Universidade de Geneva demonstrou que 34% de todas as lesões dento-alveolares observadas ocorreram nas escolas, 43% em casa e os 23% restantes foram divididos entre esportes ou acidentes de trânsito. Os acidentes em esportes coletivos e de trânsito foram as principais causas dos traumatismos em meninos enquanto os esportes individuais e os acidentes ocorridos em casa foram mais freqüentes entre as meninas. Os autores também concluíram que as lesões causadas por atos de

violência, acidentes de trânsito e esportes coletivos aumentam com a idade.

Ao estudarem as lesões traumáticas dentais de 2020 crianças francesas de 06 a 15 anos, Delattre et al. (1995) encontraram como principal causa destas lesões a prática de esportes e brincadeiras, seguidas por quedas e acidentes domésticos.

Petti e Tarsitani (1996) relataram em um estudo realizado com crianças de 06 a 11 anos de duas escolas em Roma que a principal causa encontrada para os traumatismos em dentes anteriores foram as brincadeiras (60%), tanto em lugares fechados como ao ar livre, seguidas pelos esportes. Acidentes de trânsito não foram comuns, porém, por causarem impactos mais fortes, foram responsáveis pelas lesões mais severas, que não foram influenciadas por fatores predisponentes. Uma elevada porcentagem de traumatismos com causas desconhecidas foi encontrada e isto provavelmente se deve ao fato de que neste estudo foram encontradas várias lesões pouco severas e, quando a lesão não é considerada grave, as crianças e os responsáveis não ficam preocupados e, portanto não se lembram das circunstâncias do acidente.

Bamjee et al. (1996) ao estudarem as lesões maxilo-mandibulares encontradas em pacientes com menos de 18 anos atendidos em hospitais na África do Sul encontraram como principal causa das lesões traumáticas faciais a violência, seguida por acidentes com veículos motorizados e quedas acidentais. Levando-se em consideração o gênero,

a violência mostrou-se três vezes mais comum entre os meninos enquanto os acidentes com veículos motorizados foram mais freqüentes entre as meninas. As quedas acidentais foram a principal causa de lesões faciais em crianças menores de 12 anos.

Em um estudo retrospectivo realizado por Gassner et al. (1999) sobre a prevalência de traumatismos dentais em 6000 pacientes com traumas de face, foi verificado que dentre os pacientes com trauma dento-alveolar, 34,6% sofreram algum tipo de acidente relacionado a esportes e 27,2% acidentes relacionados a brincadeiras. Assaltos, acidentes de trânsito e acidentes de trabalho também foram encontrados como responsáveis por lesões alvéolo-dentárias.

Marcenes et al. (1999) avaliaram retrospectivamente os casos de traumatismos dento-alveolares de 150 crianças atendidas no Departamento de Dentística e Pediatria de uma Universidade da Turquia. Os autores verificaram que a maioria dos traumatismos foi causada por quedas (42,7%). Acidentes durante a prática de esportes, colisões, brigas e acidentes de trânsito foram outros fatores etiológicos encontrados.

Em um estudo conduzido por Blinkhorn (2000) com crianças inglesas de 11 a 14 anos foram avaliadas as principais causas dos traumatismos em dentes anteriores. De um total de 668 crianças com algum tipo de injúria nos incisivos, apenas 330 lembravam como e onde o trauma havia ocorrido. As causas mais comuns das lesões foram as

quedas (33,9%) e acidentes envolvendo bicicletas (13,6%). As lesões mais severas foram causadas principalmente por acidentes de trânsito.

Em 2000, Marcenes et al. estudaram as lesões traumáticas em incisivos permanentes de crianças de escolas públicas e particulares de Jaraguá do Sul, Brasil. As quedas foram apontadas como a principal causa destas lesões (26%), seguidas de acidentes de trânsito (20,5%), esportes (19,2%), violência (16,4%) e colisões contra pessoas ou objetos (6,8%).

As quedas foram identificadas como a principal causa (58,3%) dos traumatismos orais ocorridos em 270 crianças de 0 a 03 anos de idade em Araraquara, Brasil. Cunha et al. (2001) também verificaram que em 30,5% dos casos os pais não sabiam qual havia sido a causa do traumatismo.

Em um estudo conduzido por Caldas e Burgos (2001) com pacientes atendidos em um hospital público de Recife verificou-se que a queda foi a principal causa das lesões traumáticas dentais (72,4%). Outros fatores etiológicos encontrados foram: colisão com objetos (9,2%), violência (8,0%), acidentes de trânsito (6,8%) e esportes (3,6%). Os autores também verificaram que a etiologia variava de acordo com a faixa etária analisada. Os traumatismos causados por violência foram mais freqüentes no grupo de 06 a 15 anos e os causados por acidentes de trânsito predominaram no grupo de 16 a 59 anos de idade.

Em 2001, Rocha e Cardoso realizaram um estudo sobre crianças com traumatismos em dentes permanentes atendidas na clínica de odontopediatria da Universidade Federal de Santa Catarina. Os autores verificaram que a principal causa dos traumatismos dentais foi a queda (83,3%), principalmente as quedas de bicicleta (36,7%). Colisões com outras crianças, esportes e acidentes de carro também foram relatados como fatores causadores de traumatismos dentais.

Carmo (2002) abordou a etiologia dos traumatismos dento-alveolares em pacientes atendidos no pronto-socorro do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial do Hospital das Clínicas, em São Paulo. O fator etiológico mais comum foi a queda (35,06%), seguida pelos acidentes de trânsito, que envolviam acidentes automobilísticos ou motociclísticos e atropelamentos (26%), agressão física (16,8%) e acidentes esportivos (10,4%). Os acidentes de trânsito foram responsáveis por lesões mais severas, como as fraturas alveolares.

2.7 Outras Informações

Em uma pesquisa realizada por Andreasen (1970) com pacientes atendidos no Hospital Universitário de Copenhague foi verificado que de 252 casos de traumatismo dental, 60 (24%) eram reincidentes, ou seja, o paciente já havia sofrido algum tipo de trauma dental previamente. Além disto, o autor notou uma forte relação entre a localização do impacto e a conseqüente lesão, havendo uma freqüente associação entre lesões labiais e lesões traumáticas envolvendo as estruturas de suporte.

Uji e Teramoto (1988) avaliaram as lesões traumáticas que ocorreram na região oromaxilar de crianças que freqüentavam escolas da prefeitura de Kumamoto, Japão e verificaram que apenas 12,9% do total de traumatismos foram tratados em hospitais ou consultórios odontológicos, revelando que a maioria não procurou tratamento.

Em 1992, Csillag et al. ressaltaram a importância do diagnóstico e tratamento precoce das lesões dento-alveolares em dentes decíduos ao relatarem as complicações ocorridas em um caso de luxação em uma criança de 05 anos de idade, com fratura do osso alveolar, que ficou sem tratamento por 11 dias. O local da lesão ficou contaminado, com áreas de necrose óssea, levando a um grande desconforto para a criança e necessidade de extração dos dentes envolvidos e curetagem sob anestesia geral.

No estudo realizado por Bamjee et al. (1996) com crianças sul-africanas atendidas em hospitais com lesões maxilo-mandibulares, foi descrito que 41% destes pacientes apresentaram outras lesões associadas, sendo as lesões de tecidos moles as mais encontradas.

Em 1997, Hamilton et al. realizaram um estudo retrospectivo sobre a prevalência dos traumatismos dento-alveolares em adolescentes ingleses de 11 a 14 anos, avaliando também a qualidade do tratamento realizado nos casos de traumas. Os autores relatam haver vários problemas no atendimento dado aos adolescentes que tiveram traumas mais significantes, pois menos da metade recebeu o tratamento

necessário e mais da metade dos tratamentos realizados foram considerados inadequados.

Sae-Lim e Yuen (1997) realizaram um estudo sobre a influência do tratamento emergencial no prognóstico dos traumatismos alvéolo-dentários. Foram analisados 98 pacientes atendidos no Departamento de Acidentes e Emergências do Singapoure General Hospital com um total de 264 dentes permanentes traumatizados, sendo que a maioria (184) apresentava lesões aos tecidos de suporte. Os autores concluíram que o tempo decorrido entre a ocorrência do trauma e o atendimento inicial e o grau de severidade das luxações foram os fatores que mais influenciaram na recuperação dos tecidos periodontais e pulpar. A realização de contenção, assim como a administração de antibióticos, não mostrou grande influência sobre a cicatrização dos tecidos.

Lombardi et al. (1998), ao avaliarem o pronto atendimento a traumas em dentes decíduos e permanentes no Centro Médico do Hospital Infantil de Seattle, EUA, de 1992 a 1994, verificaram que deslocamentos dentais, lacerações em tecidos moles e avulsões influenciaram na rápida procura (até 02 horas) pelo pronto atendimento hospitalar.

Em um estudo realizado com crianças inglesas em 2000, Blinkhorn notou que a aparência proporcionada por traumatismos em dentes anteriores foi o principal fator que levou os pacientes a procurarem

atendimento. A presença de dor e o nível social também influenciaram quanto à procura de tratamento.

Ao estudarem a prevalência de traumatismos em incisivos permanentes em crianças de 12 anos que estudavam em Jaraguá do Sul, Brasil, Marcenes et al. (2000) verificaram que praticamente metade (43,8%) das crianças que apresentavam lesões traumáticas nos dentes anteriores relataram que não foram levadas ao dentista para avaliação ou tratamento da lesão.

Em um estudo conduzido por Altay e Gungor (2001) sobre traumatismos dento-alveolares ocorridos em crianças na Turquia, verificou-se que houve variação no tempo decorrido entre o momento do acidente e a procura por atendimento, sendo que grande parte dos pacientes procurou atendimento nas primeiras 24 horas (48%) e os demais tardaram de 01 a 07 dias (26%), de 01 a 04 semanas (12,7%), de 01 a 06 meses (9,3%) e até mais de 06 meses (4%) para buscar tratamento.

Borum e Andreasen (2001) realizaram um estudo sobre lesões dento-alveolares e suas implicações terapêuticas e econômicas. Foram avaliados os casos de 7549 pacientes com lesões traumáticas alvéolo-dentárias tratados em um centro especializado em traumas do Hospital Universitário de Copenhague. Os autores fizeram uma estimativa do gasto médio com tratamentos para estes casos (incluindo o serviço de emergência, o acompanhamento e as restaurações subseqüentes) e

concluíram que o custo anual seria de 02 a 05 milhões de dólares para cada um milhão de habitantes.

Em um estudo sobre traumatismos orais ocorridos em crianças de 0 a 03 anos, Cunha et al. (2001) verificaram que 22,7% dos pacientes tardaram de 03 a 15 dias para buscar tratamento após o acontecimento do trauma e 29,3% não sabiam relatar o tempo decorrido entre o episódio do trauma e o atendimento inicial. Os autores também relataram que 48,9% dos traumatismos envolviam lesões em tecido mole.

Em 2001, Rocha e Cardoso publicaram um artigo sobre 36 crianças com traumatismo em dentes permanentes atendidas na clínica de Odontopediatria da Universidade Federal de Santa Catarina, onde relataram que apenas 36,1% destas crianças receberam o primeiro atendimento odontológico durante as primeiras 24 horas após o incidente, sendo que algumas levaram de 06 meses a 01 ano para buscar atendimento (8,4%).

Carvalho (2002) realizou uma análise dos serviços de pronto atendimento de traumatismos em dentes decíduos realizados em alguns hospitais do município de São Paulo através de questionários e verificou que os serviços de emergência dos 03 hospitais infantis estudados eram compostos 100% por médicos pediatras, sendo o Hospital Municipal Dr Arthur Ribeiro de Saboya o principal serviço de referência para encaminhamento dos traumatismos alvéolo-dentários citado por estes médicos pediatras. Nos demais hospitais estudados (Hospital Municipal

Dr Arthur Ribeiro de Saboya, Hospital Municipal Dr Cármino Caricchio, Hospital das Clínicas, Hospital Infantil Darcy Vargas, Hospital da Irmandade de Santa Casa de Misericórdia) os serviços de pronto atendimento apresentavam equipe odontológica. A autora também verificou que dentre os entrevistados, 90% relataram possuir um protocolo de atendimento para os traumatismos dento-alveolares, mas apenas 56,6% descreveram-no, sendo que nenhum o fez de maneira completa.

3. CASUÍSTICA E MÉTODOS

Neste estudo, foi realizado um levantamento de 127 casos de traumas alvéolo-dentários diagnosticados e tratados no Serviço de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial do Hospital Municipal Dr. Arthur Ribeiro de Saboya, em São Paulo, no período de agosto de 2001 a dezembro de 2002. Os 127 pacientes foram examinados clinicamente pelo mesmo examinador, estando este estudo aprovado pela Comissão de Ética para análise de projetos de pesquisa da diretoria clínica do Hospital das Clínicas e da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (Anexo A). Trata-se de um estudo transversal observacional.

Outros pacientes com traumas dento-alveolares também foram atendidos durante este período, porém, seus casos não foram incluídos neste estudo por falta de dados.

A coleta de dados foi realizada utilizando-se uma ficha clínica (Anexo B) que compreendeu:

- Dados pessoais do paciente (nome, idade, gênero, raça);
- História médica pregressa e atual;

- Etiologia do trauma;
- Tipo de lesão;
- Exame extra e intrabucal;
- Presença de fraturas associadas;
- Tempo decorrido entre o traumatismo e o atendimento inicial;
- Tratamento executado.

Os dados pessoais e a história médica foram recolhidos após a realização do exame clínico inicial por parte dos plantonistas do hospital, porém antes do exame clínico específico para a pesquisa e somente após os pacientes, ou responsável, terem assinado o termo de consentimento livre e esclarecido.

Os pacientes ou responsáveis foram questionados sobre a etiologia e o intervalo de tempo decorrido entre o momento do trauma e o atendimento no hospital propriamente dito. Nos casos mais graves, em que o paciente encontrava-se inconsciente, os dados foram obtidos com os acompanhantes e/ou através da análise do prontuário.

O exame clínico do paciente foi iniciado pelo exame extra-oral. Foram observadas a localização e extensão de áreas de edema, lacerações e assimetrias dos ossos faciais. A presença ou não de limitação dos movimentos de lateralidade, protrusão e abertura também foi registrada. Os tecidos da mucosa jugal e labial foram inspecionados

para determinar a extensão do trauma e verificar se havia a inclusão de corpos estranhos no seu interior.

O exame específico da região traumatizada foi realizado através da inspeção clínica e, sempre que possível, radiográfica. O exame clínico iniciou-se após a limpeza do local com gaze umedecida em soro, buscando remover sangue e debris. Todos os dentes da região traumatizada foram testados quanto a uma mobilidade anormal, tanto horizontal quanto axial. Mobilidade de toda porção óssea fraturada (por exemplo, quando avaliamos a mobilidade de um único dente e todos os dentes do segmento se movem) também foi verificada e registrada quando presente.

A identificação e o registro do tipo de lesão foram realizados com base na classificação proposta por Andreasen (1981), por ser esta uma classificação completa e didática, que inclui tanto os traumatismos aos dentes quanto aos tecidos de sustentação, sendo assim utilizada por diversos autores.

Nos casos de luxação, a presença e a direção de deslocamentos foram registradas. Lacerações gengivais também foram anotadas por estarem freqüentemente associadas a dentes deslocados, bem como o sangramento da gengiva marginal não dilacerada, que indica danos ao ligamento periodontal. Estas informações foram de grande importância para avaliar o tipo de luxação ocorrida.

A execução de radiografias foi necessária para a avaliação das lesões traumáticas, apesar de algumas lesões não serem observadas através de imagem radiográfica.

Também foram colhidos dados sobre o tratamento emergencial realizado em cada caso, bem como tratamentos realizados previamente por outros profissionais, em outras instituições. Medicamentos do tipo analgésica, antiinflamatória e antibióticas, prescritas ou administradas, também foram registradas.

Todos as informações colhidas foram anotadas cuidadosamente nas fichas clínicas dos pacientes. Posteriormente, os dados foram digitados, tabulados, apurados e analisados estatisticamente utilizando-se os programas EPI-INFO 05 e EPI-INFO 06. Estes foram programas disponibilizados pela Organização Mundial de Saúde para uso internacional na comparação de dados.

Foi realizada uma comparação entre fatores como grupo etário, gênero, etiologia, tipo de lesão, presença de lesões e fraturas associadas, etc. Os resultados foram expressos em distribuição de frequência e para a análise estatística de significância foram utilizados intervalos de confiança para 95% de parâmetros populacionais e o teste de qui-quadrado (χ^2), sendo estabelecido $p < 0,05$.

4. RESULTADOS

As idades dos 127 pacientes analisados variaram de 09 meses a 76 anos, sendo a idade média de 19,7 anos. Os pacientes foram divididos em 05 grupos etários: zero a 10 anos, 11 a 20 anos, 21 a 30 anos, 31 a 40 anos e 41 anos ou mais, sendo as médias de idade de cada grupo demonstradas na Tabela 1.

TABELA 1 – Médias de idade dos 05 grupos etários

GRUPO ETÁRIO	IDADE MÉDIA
0 a 10 anos	5,0
11 a 20 anos	15,0
21 a 30 anos	25,2
31 a 40 anos	35,8
41 anos ou mais	52,9

A maior frequência dos traumatismos foi verificada no grupo de 0 a 10 anos, com um total de 45 pacientes (35,4% dos casos), seguida pelo grupo de 21 a 30 anos com 30 pacientes (23,6%). O grupo de 11 a 20 anos apresentou 23 pacientes (18,1%), o grupo de 31 a 40 anos 19 pacientes (15%) e o grupo de 41 anos ou mais representou apenas 7,9% dos casos, com 10 pacientes. (Gráfico 1).

GRÁFICO 1 – Distribuição dos 127 pacientes de acordo com o grupo etário

Foi verificado que 80 pacientes eram do gênero masculino, representando 63% dos pacientes analisados, enquanto 47 eram do gênero feminino, representando 37% dos pacientes. (Gráfico 2). Esta diferença é estatisticamente significativa já que não há sobreposição entre os intervalos de confiança para 95% de parâmetros populacionais dos gêneros masculino (54,3 |—| 71,1) e feminino (28,9 |—| 45,7).

GRÁFICO 2 - Distribuição dos 127 pacientes de acordo com o gênero

Ao relacionar o gênero com as idades dos pacientes, verificou-se que o gênero masculino apareceu em maior número em todos os grupos etários. No gênero masculino a maioria dos pacientes apresentou idades entre 21 e 30 anos e entre zero e 10 anos, com cada um destes grupos etários representando 30% dos homens estudados. O gênero feminino apresentou uma maior frequência de pacientes com idades entre zero e 10 anos, representando 44,7% das mulheres estudadas, seguidas pelo grupo de 31 a 40 anos e 11 a 20 anos, os quais representaram 21,3% e 14,9% das mulheres estudadas, respectivamente. (Gráfico 3). No grupo etário de zero a 10 anos de idade verificou-se não haver diferença estatisticamente significativa entre os gêneros, pois os intervalos de confiança para 95% de parâmetros populacionais encontram-se interpostos (38,8 |—| 67,5 para o gênero masculino e 32,5 |—| 61,2 para o gênero feminino). Já nos grupos de 11 a 20 anos e 21 a 30 anos a diferença entre os gêneros é estatisticamente significativa, pois os intervalos de confiança para 95% de parâmetros populacionais não se interpõem (62,6 |—| 85,6 para o gênero masculino e 14,4 |—| 37,4 para o gênero feminino).

GRÁFICO 3 - Distribuição do gênero de acordo com o grupo etário

Quanto ao fator etiológico (Gráfico 4), o mais comumente encontrado foi a queda, que representou 58,3% dos casos. Neste fator estão incluídas tanto as quedas de própria altura, escadas, cadeiras, etc, quanto as quedas de bicicletas, patinetes e skates. Os acidentes com bicicletas representaram 29,7% do total de quedas.

Os acidentes com veículos motorizados foram responsáveis por 30 dos 127 traumatismos dento-alveolares (23,6%), sendo que destes 20 (66,7%) ocorreram com carros e 10 (33,3%) com motos. Nos acidentes envolvendo automóveis foram verificados 07 atropelamentos e 13 colisões, sendo que dos pacientes envolvidos nas colisões, 06 (46,2%) utilizavam cinto de segurança e 07 (53,8%) não estavam utilizando. Já nos acidentes com motocicletas, verificou-se que 07 motociclistas

estavam sem capacete (70%) e apenas 03 (30%) estavam com o capacete no momento do acidente.

GRÁFICO 4- Distribuição dos 127 pacientes de acordo com o fator etiológico do traumatismo alvéolo-dentário

As agressões apareceram como fator etiológico em 12 casos (9,5%), sendo que destas 09 (81,8%) foram com armas de fogo. Acidentes ocorridos durante a prática esportiva ocorreram em 05 casos (3,9%). Alguns outros fatores etiológicos foram verificados, como por exemplo, a colisão com objetos e acidentes de trabalho, e foram responsáveis por 06 casos (4,7%).

Comparando-se os agentes etiológicos e os grupos etários verificou-se que no grupo de zero a 10 anos as quedas foram responsáveis por praticamente todos os casos de traumatismos alvéolo-dentários ocorridos nestas crianças (95,6%), sendo que 70,6% das

crianças de 06 a 10 anos sofreram quedas de bicicletas. A queda também foi o principal fator etiológico encontrado no grupo de 11 a 20 anos (43,5% dos casos) e no grupo de pacientes com idade igual ou superior a 41 anos (60% dos casos).

Já nos grupos dos pacientes com 21 a 30 anos e 31 a 40 anos os acidentes com veículos motorizados aparecem como o principal fator etiológico (40% e 42,1% dos casos respectivamente). As quedas aparecem em segundo lugar no grupo de 21 a 30 anos, representando 33,4% das causas dos traumatismos ocorridos neste grupo etário, seguidas pelas agressões (13,3%) e pelos acidentes ocorridos durante a prática esportiva (10%). No grupo de pacientes com 31 a 40 anos tanto as quedas como outros agentes etiológicos (como acidentes de trabalho e colisões) foram responsáveis por 26,3% dos casos de traumatismos alvéolo-dentários. (Tabela 2). Os traumatismos causados por acidentes com veículos motorizados e agressões nos pacientes de 21 a 40 anos apresentaram uma maior frequência com relação aos demais grupos etários, apresentando uma diferença estatisticamente significativa ($\chi^2=11,61$ para $p<0.05$).

TABELA 2- Distribuição dos fatores etiológicos em relação às faixas etárias dos 127 pacientes

	GRUPO ETÁRIO										
	0 a 10 anos		11 a 20 anos		21 a 30 anos		31 a 40 anos		41 anos ou mais		TO-TAL
ETIOLOGIA	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Quedas	43	95,6	10	43,5	10	33,4	05	26,3	06	60	74
Esportes	01	2,2	01	4,8	03	10	-	-	-	-	05
Acidentes Veic. Motorizados	-	-	08	34,8	12	40,0	08	42,1	02	20	30
Agressões	01	2,2	04	17,4	04	13,3	01	5,3	02	20,0	12
Outros	-	-	-	-	01	3,3	05	26,3	-	-	06
TOTAL	45	100	23	100	30	100	19	100	10	100	127

Comparando-se o fator etiológico com o gênero, verificou-se que as quedas foram as responsáveis pela maioria dos traumatismos alvéolo-dentários ocorridos em ambos os gêneros, sendo que foram responsáveis por 51,25% dos casos ocorridos no gênero masculino e por 70,2% dos casos do gênero feminino. Os acidentes com veículos motorizados aparecem em 27,5% dos casos ocorridos nos homens e em 17,0% dos casos nas mulheres. As agressões e os esportes foram responsáveis por 12,5 % e 5% dos traumatismos no gênero masculino, e por 4,3% e 2,1% no gênero feminino, respectivamente. Os outros tipos de acidentes corresponderam a 3,75% das causas dos acidentes em homens e 6,4% em mulheres. (Gráfico 5). Os acidentes com veículos motorizados e as agressões foram mais freqüentes no gênero masculino com relação ao gênero feminino, sendo esta diferença estatisticamente significativa ($\chi^2 = 4,69$ para $p < 0,05$).

GRÁFICO 5 - Distribuição dos fatores etiológicos em relação ao gênero

Os diferentes tipos de lesões alvéolo-dentárias encontradas foram analisados e notou-se em vários casos a associação de lesões, havendo assim um total de 224 lesões alvéolo-dentárias nos 127 pacientes estudados. A frequência destas lesões foi verificada e observou-se que as avulsões apresentaram uma porcentagem relativamente elevada, aparecendo em 36,2% dos pacientes, seguidas pelas luxações laterais (29,1%) e pelas fraturas dentárias (26%). As luxações extrusivas e as subluxações estiveram presentes em 17,3% e 15,7% dos casos respectivamente. As lesões menos comuns foram as luxações intrusivas (6,3%) e as concussões (0,7%). (Gráfico 6).

GRÁFICO 6 - Distribuição das 224 lesões alvéolo-dentárias encontradas

As fraturas alveolares estiveram presentes em 44,1% dos pacientes, estando incluídas neste grupo tanto as fraturas alveolares cominutivas (5,5%), quanto as fraturas da parede do alvéolo (19,7%) e do processo alveolar (10,2%) e também as fraturas da mandíbula que envolveram o processo alveolar (8,7%).

As fraturas dentárias apresentaram uma freqüência bastante inferior em relação às lesões aos tecidos de sustentação, principalmente com relação às lesões mais severas como as avulsões e as fraturas alveolares, sendo esta diferença estatisticamente significativa, já que os intervalos de confiança para 95% de parâmetros populacionais não se interpõem (10,5 |—| 19,8 para as fraturas dentárias e 39,0 |—| 52,0 para as avulsões e fraturas alveolares).

No gênero masculino foi verificado um total de 139 lesões alvéolo-dentárias, sendo que a principal lesão encontrada foi a fratura alveolar, que correspondeu a 28,8% das lesões, seguida pela avulsão, com 20,9% dos casos. No gênero feminino foram diagnosticadas 85 lesões, sendo a avulsão a que apresentou maior frequência, representando 20% das lesões encontradas nas mulheres.(Tabela 3). O gênero masculino apresentou uma maior frequência de fraturas alveolares e avulsões com relação ao gênero feminino, não sendo esta uma diferença significativa estatisticamente ($\chi^2=2,49$ para $p> 0,05$).

TABELA 3 - Distribuição do tipo de lesão encontrada em relação ao gênero

	ETIOLOGIA				
	Masculino		Feminino		TOTAL
TIPO DE LESÃO	N	%	N	%	N
Concussão	-	-	02	2,4	02
Subluxação	15	10,8	05	5,9	20
Luxação Intrusiva	03	2,2	05	5,9	08
Luxação Extrusiva	11	7,9	11	12,9	22
Luxação Lateral	22	15,8	15	17,6	37
Avulsão	29	20,9	17	20,0	46
Fratura Alveolar	40	28,8	16	18,8	56
Fratura Dental	19	13,6	14	16,5	33
TOTAL	139	100	85	100	224

Quando comparado o tipo de lesão ocorrido com sua etiologia, observou-se que os acidentes com veículos motorizados e as agressões foram responsáveis por lesões mais severas, como as avulsões e as

fraturas do processo alveolar, sendo esta diferença estatisticamente significativa ($\chi^2=5,81$ para $p < 0,05$).

As quedas causaram avulsões, luxações laterais, luxações extrusivas, fraturas alveolares, subluxações e fraturas dentárias em proporções semelhantes, não sendo as diferenças estatisticamente significantes, já que todos os intervalos de confiança para 95% de parâmetros populacionais se interpõem (13,3 |—| 28,2 para as avulsões, 11,7 |—| 26,2 para as luxações laterais, 6,7 |—| 18,9 para as luxações extrusivas, 11,7 |—| 26,2 para as fraturas alveolares, 9,7 |—| 23,1 para as subluxações e 6,7 |—| 18,9 para as fraturas dentárias). (Tabela 4)

TABELA 4 - Distribuição do tipo de lesão dento-alveolar de acordo com a etiologia

	ETIOLOGIA										
	Quedas		Esportes		Acid. Veic. Motorizado		Agressões		Outros		TO-TAL
TIPO DE LESÃO	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Concussão	-	-	-	-	02	2,6	-	-	-	-	02
Subluxação	17	15,5	01	20,0	01	1,3	01	4,8	-	-	20
Luxação Intrusiva	05	4,5	-	-	02	2,6	01	4,8	-	-	08
Luxação Extrusiva	13	11,8	-	-	09	11,5	-	-	-	-	22
Luxação Lateral	20	18,2	01	20,0	11	14,1	03	14,4	02	20,0	37
Avulsão	22	20,0	-	-	16	20,5	06	28,6	02	20,0	46
Fratura Alveolar	20	18,2	01	20,0	24	30,8	08	38,0	03	30,0	56
Fratura Dental	13	11,8	02	40,0	13	16,6	02	9,5	03	20,0	33
TOTAL	110	100	05	100	78	100	21	100	10	100	224

Crianças de 0 a 10 anos apresentaram principalmente lesões do tipo luxativa, havendo uma maior frequência de luxações laterais (25,4%),

avulsões (20,6%) e subluxações (19%). Poucas crianças nesta faixa etária apresentaram fraturas dentais, sendo observadas 02 fraturas em dentes decíduos. Nos demais grupos etários, as fraturas alveolares apareceram em maior número, seguidas pelos casos de avulsões. Apenas no grupo de 31 a 40 anos observou-se um maior número de fraturas dentais em relação às avulsões. (Tabela 5). Os pacientes com idades entre 21 e 40 anos apresentaram uma maior número de fraturas alveolares e avulsões em relação aos outros grupos etários, sendo esta diferença estatisticamente significativa ($\chi^2 = 4,6$ para $p < 0,05$).

TABELA 05 - Distribuição das 224 lesões alvéolo-dentárias com relação à faixa etária dos 127 pacientes

TIPO DE LESÃO	GRUPO ETÁRIO										
	0 a 10 anos		11 a 20 anos		21 a 30 anos		31 a 40 anos		41 anos ou mais		TO-TAL
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Concussão	-	-	-	-	01	1,7	01	2,6	-	-	02
Subluxação	12	19,0	03	6,1	03	5,2	-	-	02	13,3	20
Luxação Intrusiva	03	4,8	01	2,0	03	5,2	01	2,6	-	-	08
Luxação Extrusiva	07	11,1	08	16,3	02	3,4	03	7,7	02	13,3	22
Luxação Lateral	16	24,4	06	12,3	08	13,8	06	15,4	01	6,7	37
Avulsão	13	20,6	10	20,4	14	24,1	08	20,5	01	6,7	46
Fratura Alveolar	08	12,7	14	28,6	16	27,6	11	28,2	07	46,7	56
Fratura Dental	04	6,4	07	19,3	11	19,0	09	23,0	02	13,3	33
TOTAL	63	100	49	100	58	100	39	100	15	100	224

Ao verificar o tempo decorrido entre o acontecimento do trauma e a procura por tratamento específico para as lesões alvéolo-dentárias,

observou-se que 23,6% dos pacientes demoraram até 02 horas para buscar atendimento e 21,3% dos pacientes tardaram apenas 01 hora. Verificou-se também que 12,6% dos pacientes levaram mais de 01 dia para procurar atendimento específico enquanto 11,8% demoraram até 05 horas, 10,2% até 03 horas, 9,5% até 12 horas e 6,3% até 04 horas. (Gráfico 7). Desta forma, a maior parte dos pacientes buscou atendimento em até 05 horas após o acontecimento do trauma, sendo a diferença estatisticamente significante com relação aos pacientes que tardaram mais de 05 horas, pois os intervalos de confiança para 95% de parâmetros populacionais não se interpõem (65,0 |—| 80,0 para os que demoraram até 05 horas e 19,6 |—| 34,9 para os que tardaram mais de 05 horas para procurar tratamento).

GRÁFICO 7 - Distribuição dos pacientes de acordo com o tempo de procura de atendimento

A maioria dos pacientes apresentou lesões extra ou intra orais associadas aos traumatismos alvéolo-dentários, sendo que 72,4% apresentaram algum tipo de lesão extra bucal (edema, hemorragia, hematoma, lesões de tecidos moles, limitação de movimento mandibular ou assimetria facial) e 71,7% apresentaram lesões intra bucais (edema, hemorragia, hematoma, lesões de tecidos moles ou maloclusões). Desta forma, verificou-se haver diferenças estatisticamente significantes pois não há interposição entre os intervalos de confiança para 95% de parâmetros populacionais tanto entre os pacientes com lesões extra-orais (64,2 |—| 79,7) e aqueles que não apresentaram lesões extra-orais (20,3 |—| 35,8) e entre os pacientes com lesões intra-orais (63,3 |—| 79,0) e aqueles que não apresentaram este tipo de lesão (21,0 |—| 36,6).

Um total de 36 pacientes apresentou algum tipo de fratura facial associada aos traumas alvéolo-dentários, sendo que 50% destas eram fraturas mandibulares. 19,4% apresentaram fraturas do terço médio da face do tipo LeFort I, II ou III, 13,9% fraturas de maxila e 8,4% fraturas do osso zigomático. Foi verificada 01 fratura de assoalho de órbita, 01 fratura nasal e 01 fratura cominutiva de palato. (Gráficos 8 e 9)

GRÁFICO 8 – Distribuição dos 127 pacientes de acordo com a presença de lesões extra e intra orais e fraturas faciais associadas aos traumatismos alvéolo-dentários

GRÁFICO 9 - Distribuição dos tipos de fraturas faciais associadas aos traumatismos alvéolo-dentários

Ao avaliar os dentes afetados pelos traumatismos alvéolo-dentários ocorridos nos 127 pacientes, verificou-se que em 63,8% dos casos houve o envolvimento de mais de um elemento dentário, resultando em um total de 301 dentes envolvidos. Os incisivos centrais superiores, tanto permanentes quanto decíduos, foram os elementos mais atingidos, representando 40,2% dos dentes envolvidos. Foram registrados 53 dentes decíduos com traumatismos (17,6% do total). Os dentes posteriores (molares e pré-molares) representaram 7,6% de todos os dentes envolvidos.

5. DISCUSSÃO

A Organização Mundial de Saúde define saúde como um “estado de completo bem estar físico, mental e social e não apenas ausência de enfermidade” (Chaves, 1986).

De acordo com Marcenes et al. (1999) alguns fatores devem ser levados em consideração para determinar se uma condição deve ou não ser considerada um problema de saúde pública:

- A condição deve ter uma expressão significativa na população;
- Deve ter um impacto significativo sobre o indivíduo ou a sociedade;
- Deve-se ter conhecimento sobre suas causas e tratamentos.

Como citado anteriormente, os traumas alvéolo-dentários têm uma prevalência relativamente alta, podem causar alterações físicas e psicológicas, seus fatores etiológicos são conhecidos, são passíveis de tratamento e o mais importante, é que é possível preveni-los. Desta forma, Marcenes et al. (1999) afirmam que estes traumatismos devem ser considerados um problema de saúde pública e devem passar a ser encarados como doença e não como fatalidade.

Traubert et al. (2003) sugerem que os traumatismos alvéolo-dentários podem tornar-se um importante problema de saúde pública, não só pela prevalência relativamente alta, mas também por terem um substancial impacto na vida diária dos indivíduos, podendo causar desconforto físico e psicológico. Segundo os autores, o aumento dos índices de violência, de acidentes automobilísticos e o aumento da participação das crianças em esportes têm contribuído para aumentar os traumatismos alvéolo-dentários, transformando-os em um problema de saúde pública.

Apesar disto, há uma quantidade pequena de trabalhos epidemiológicos sobre este tema, principalmente quando se compara com o número de dados epidemiológicos existentes sobre cáries e doenças periodontais. Dentre os estudos existentes, a maioria enfoca apenas os traumatismos dentais e é realizado de forma retrospectiva, através da análise de prontuários ou através do exame clínico de crianças em escolas, avaliando os traumas ocorridos previamente.

Inicialmente, pretendia-se realizar neste estudo um levantamento da prevalência dos casos de traumas alvéolo-dentários diagnosticados e tratados no Serviço de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial do Hospital Municipal Dr. Arthur Ribeiro de Saboya. Porém, alguns meses após o início do estudo foi alterada a forma como eram anotados os procedimentos realizados, sendo que estes passaram a ser marcados em códigos. Desta forma, tanto as consultas novas quanto as de retorno onde não eram

realizados procedimentos, passaram a ser identificadas pelo mesmo código (A1), impedindo que ficasse claro o número de pacientes novos atendidos durante o período da pesquisa. Até mesmo os casos de trauma dento-alveolar, onde eram dadas apenas orientações ao paciente ou realizado o encaminhamento, eram identificados pelo código A1 e assim não podiam ser distinguidos dos demais casos, podendo fornecer resultados epidemiológicos equivocados quanto à prevalência.

Assim, optou-se por realizar este estudo apenas com os pacientes com traumatismos alvéolo-dentários que foram avaliados clinicamente pelo mesmo examinador e que continham dados completos, resultando em uma amostra de 127 pacientes.

Variações nas amostras e nos critérios de diagnóstico e classificação das lesões alvéolo-dentárias geram diferenças entre os estudos epidemiológicos, dificultando a comparação de dados e demonstrando a necessidade de padronizações (Bastone et al., 2000). Garcia-Godoy et al. (1992) e Kramer et al. (2003) sugerem que se deve prestar muita atenção ao comparar diferentes estudos, pois, as causas e os tipos de lesões traumáticas dento-alveolares podem diferir de acordo com o tipo de estudo (prospectivo ou retrospectivo), com o material que está sendo investigado e o local onde está sendo realizada a pesquisa (ambiente hospitalar, escola, consultório particular, etc).

Um breve histórico médico dos pacientes envolvidos na pesquisa foi essencial para fornecer informações sobre várias disfunções, tais

como reações alérgicas, epilepsia ou disfunções de sangramento. Essas condições poderiam influenciar no tratamento de emergência assim como no tratamento posterior.

Neste estudo, como também encontrado por outros autores, o gênero masculino apresentou uma maior frequência em relação ao gênero feminino (1,7:1), predominando em praticamente todos os grupos etários (Andreasen, 1970; Llarena Del Rosário et al., 1992; Schatz e Joho, 1994; Sae-Lim e Yuen, 1995; Petti e Tarsitani, 1996; Bamjee et al., 1996; Hamilton et al., 1997; Uji e Teramoto, 1998; Gassner et al., 1999; Marcenes et al., 2000; Altay e Gungor, 2001; Borum e Andreasen, 2001; Cunha et al., 2000; Caldas e Burgos, 2001; Rocha e Cardoso, 2001; Carmo, 2002).

Alguns autores relatam não ter encontrado diferença estatisticamente significativa entre os gêneros, mas apontam uma maior tendência para o gênero masculino (O'Neil et al., 1989; Bijella et al., 1990; Delattre, 1990; Mestrinho et al., 1998; Hargreaves et al., 1999; Marcenes et al., 1999; Kramer et al., 2003). Estes dados não diferem dos encontrados neste estudo, já que estes autores realizaram pesquisas epidemiológicas com crianças e, na amostra estudada, o grupo de zero a 10 anos também não apresentou uma diferença estatisticamente significativa entre o gênero masculino e feminino, apresentando uma proporção de 1:1,1.

Andreasen e Andreasen (2001) afirmaram que em vários países a relação meninos/meninas difere significativamente na frequência dos traumatismos alvéolo-dentários devido às diversidades culturais e de comportamento e que, o fato de terem encontrado em seus estudos que os meninos sofrem traumatismos dentais com uma frequência quase duas vezes maior que as meninas na dentição permanente, está relacionado à participação mais ativa dos meninos em jogos e esportes de contato.

De acordo com Marcenés et al. (1999) a visão de que os homens sofrem mais traumatismos que as mulheres pode estar mudando, pois os homens estavam mais relacionados a atividades de risco, brincadeiras agressivas, brigas, acidentes automobilísticos e esportes de contato, mas, é possível que, atualmente, mais mulheres estejam envolvidas em atividades mais bruscas e agressivas em relação ao passado. Entretanto, mesmo nos trabalhos mais atuais, incluindo este, ainda encontra-se uma predileção pelo gênero masculino.

Neste estudo, tanto os homens quanto as mulheres foram, na sua maioria, vítimas de quedas. Porém, os homens estiveram mais envolvidos em acidentes com veículos motorizados e acidentes com armas de fogo e armas brancas, com relação às mulheres. Verificou-se que 75% dos acidentes com veículos motorizados envolvendo mulheres foram atropelamentos e foram registrados apenas dois casos de

agressões em mulheres, sendo ambos por armas de fogo, ocorridos durante assaltos.

Os resultados encontrados também demonstraram que a maioria dos traumatismos ocorreu em indivíduos com menos de 40 anos de idade. Sae-Lim e Yuen (1995) sugerem que isto se deve ao fato de que indivíduos com mais de 40 anos têm uma vida mais sedentária e grande parte dos indivíduos com idades mais avançadas e baixa renda têm várias áreas edentadas.

A natureza do acidente pode fornecer informações valiosas sobre o tipo de traumatismo a ser esperado, pois pode revelar o local e a direção do impacto, demonstrando a importância do conhecimento do fator etiológico dos traumas alvéolo-dentários.

Coincidentemente com o encontrado em outras pesquisas (Andreasen, 1970; Uji e Teramoto, 1988; O'Neil et al., 1989; Sae-Lim; Yuen, 1995; Gassner et al., 1999; Marcenes et al., 2000; Andreasen e Andreasen, 2001; Caldas e Burgos, 2001; Cunha et al., 2001; Rocha e Cardoso, 2001; Carmo, 2002), neste estudo as crianças de zero a 10 anos apareceram em maior número, representando 35,4% da amostra, sendo principalmente vítimas de quedas. Crianças mais jovens (zero a 05 anos) estiveram envolvidas principalmente em quedas da própria altura e contra objetos, pois de acordo com Oikarinen e Kassila (1987) estão mais sujeitas a esses tipos de traumatismos devido à falta de coordenação

motora, associada à curiosidade e reduzida noção de perigo. Já as crianças de 06 a 10 anos sofreram principalmente quedas de bicicletas.

O segundo grupo etário mais freqüente foi o de 21 a 30 anos, com 23,6% dos casos. Neste grupo, da mesma forma que no grupo de 31 a 40 anos, as causas mais freqüentes foram os acidentes com veículos motorizados e as agressões apareceram com mais freqüência com relação aos demais grupos etários. Já nos indivíduos com mais de 40 anos, as quedas voltam a aparecer como fator etiológico predominante, bem como nos pacientes de 11 a 20 anos. Isto demonstra que os adultos mais jovens têm uma maior tendência a estarem envolvidos em acidentes de trânsito e serem vítimas de agressões, enquanto as crianças, os adolescentes e os adultos com mais idade tendem a ser principalmente vítimas de quedas.

Neste estudo, foram registrados 30 acidentes com veículos motorizados envolvendo motoristas e passageiros de automóveis, atropelamentos e acidentes com motocicletas. A proximidade do Hospital Municipal Dr. Arthur Ribeiro de Saboya, onde o estudo foi realizado, com uma das principais rodovias que dá acesso ao litoral paulista (Rodovia dos Imigrantes) faz com que grande parte dos pacientes acidentados nesta rodovia seja levada para este hospital através dos serviços de Resgate. O uso do cinto de segurança pelos motoristas e passageiros de automóveis poderia ter evitado alguns dos traumatismos, já que mais da metade não estava utilizando o cinto de segurança no momento do

acidente. Da mesma maneira, o uso de capacete poderia ter evitado ou reduzido impactos na face dos 07 motociclistas que não estavam utilizando capacete, que corresponderam a 70% dos acidentes com motocicletas.

As lesões traumáticas dento-alveolares resultantes de agressões, estão representadas principalmente pelos casos das ocorridas com armas de fogo. Estes dados refletem os altos índices de violência da região onde se encontra localizado o hospital onde foi realizada a pesquisa.

A presença de distúrbios neurológicos pode também ter relação direta ou indireta com a etiologia dos traumatismos, principalmente nos casos de convulsões. Dentre os 127 pacientes estudados, 08 apresentavam distúrbios neurológicos e destes, 07 (87,5%) tiveram como fator etiológico do trauma dento-alveolar uma queda durante uma crise convulsiva.

Alguns autores como Delattre et al. (1995), Petti e Tarsitani (1996) e Gassner et al. (1999) verificaram que os esportes aparecem como uma das principais causas dos traumatismos alvéolo-dentários, principalmente em crianças. Neste estudo, apenas 3,6% dos traumas foram causados por acidentes ocorridos durante a prática esportiva. Esta diferença pode ser justificada pelo fato de no Brasil esportes de contato como rúgbi e futebol americano não serem comuns, assim como a prática de esqui, que leva a um grande número de quedas. Além disto, as quedas de

bicicletas não foram incluídas dentre as práticas esportivas, como ocorreu em alguns estudos.

Os diferentes tipos de lesões causadas por traumas nos elementos dentários e nas suas estruturas de suporte podem ser classificados de diversas formas e de acordo com uma variedade de fatores como a etiologia, anatomia, patologia e considerações terapêuticas. A existência de diversas classificações e o uso de diferentes critérios dificulta possíveis comparações de dados e resultados obtidos em diferentes pesquisas sobre prevalência, incidência e formas de prevenção.

Segundo Llarena Del Rosário et al. (1992) os resultados referentes aos tipos de lesões encontradas podem também diferir de acordo com o tipo de estudo. Em estudos retrospectivos, lesões como intrusões, extrusões e luxações laterais podem não ser incluídas já que os sinais e sintomas podem não estar evidentes no momento do exame clínico. Já nos estudos prospectivos, as lesões são apenas registradas se o paciente procura por tratamento, o que raramente ocorre nos casos de concussões e de pequenas fraturas coronárias.

O pequeno número de concussões encontrado neste trabalho relaciona-se a este fato, assim como a pequena quantidade de fraturas dentárias, já que quando estas estão isoladas o paciente geralmente procura um cirurgião-dentista particular ou, dependendo da extensão, não chega a procurar tratamento.

Segundo Harrington et al (1988) as informações disponíveis na literatura sobre os diferentes tipos de lesões alvéolo-dentárias variam também de acordo com o local onde o estudo é realizado. As lesões mais severas como luxações e fraturas alveolares são vistas principalmente em estudos realizados em hospitais, enquanto as fraturas dentárias são mais comuns em estudos realizados em escolas, clínicas e consultórios particulares.

Este estudo hospitalar enquadra-se nesta afirmação, já que as fraturas dentárias aparecem em número bastante inferior quando comparadas às lesões das estruturas de suporte, principalmente em relação às fraturas alveolares e avulsões. Estes dados também estão de acordo com Andreasen e Andreasen (1984), Sae-Lim e Yuen (1995) e Carmo (2002) que também encontraram, em estudos realizados em hospitais, uma maior quantidade de luxações e fraturas ósseas, com relação às fraturas dentárias.

A tomada de radiografias periapicais do local da lesão foi realizada sempre que possível, por fornecer uma melhor definição de áreas específicas, onde há suspeita de fratura óssea ou dentária. Nem sempre foi possível realizar este tipo de radiografia já que os aparelho de raios-X e os filmes periapicais nem sempre estavam disponíveis. Em alguns casos, foram realizadas radiografias extra-orais, com o objetivo de avaliar a presença de fraturas nos ossos maxilares ou mesmo de oferecer uma visão geral para avaliarmos a extensão total da área traumatizada.

Não há um acordo geral sobre o principal tipo de lesão traumática encontrada na dentição decídua, mas a maioria dos autores relata que as lesões aos tecidos de sustentação são as mais freqüentes (Andreasen, 1970; Bijella et al., 1990; Llarena Del Rosario et al., 1992; Schatz e Joho, 1994; Sae-Lim e Yuen, 1995; Andreasen e Andreasen, 2001; Altay e Gungor, 2001; Borum e Andreasen, 2001; Caldas e Burgos, 2001). De acordo com Andreasen (1981), este fato está relacionado à resiliência do osso alveolar em crianças, que favorece deslocamentos e não fraturas. Os resultados encontrados neste estudo corroboram com os encontrados na literatura já que foram registrados 53 dentes decíduos envolvidos em traumatismos e apenas 02 apresentavam fraturas dentais.

Na dentição permanente, 70,4% das avulsões e luxações apareceram associadas a fraturas alveolares. Estes dados relacionam-se com o fato de que, para haver deslocamento dental quando o osso é menos resiliente, geralmente há fratura óssea (Andreasen, 2001).

Impactos que ocorram de forma mais intensa podem, além de causar danos às estruturas dentais e ao osso alveolar, acabar danificando outras estruturas vizinhas como os tecidos moles da face e da cavidade oral, os ossos do esqueleto facial, os seios da face ou até mesmo nervos e vasos maiores (Brown et al., 1995). Neste estudo, verificou-se que 36 pacientes (28,3% dos casos) apresentaram fraturas dos ossos da face associadas aos traumatismos dento-alveolares. Destes, 80,6% eram do gênero masculino e 41,7% apresentavam entre

21 e 30 anos de idade. Além disto, 50% destas fraturas foram causadas por acidentes com veículos motorizados e tanto as agressões quanto as quedas foram responsáveis por 22% destas lesões. A presença de lesões extra orais pode indicar onde e quando se deve suspeitar de traumatismos dento-alveolares. Um ferimento localizado sob o mento pode sugerir traumatismos dentais na região de pré-molares e molares e/ou fraturas concomitantes do côndilo e/ou sínfise mandibular. A palpação do esqueleto facial pode revelar fraturas dos maxilares. Hematomas subcutâneos também podem ser uma indicação de fratura do esqueleto facial (Andreasen, 2001).

A localização do impacto pode determinar o tipo de lesão. Se o lábio é atingido primeiramente pelo trauma, ele pode absorver o impacto, reduzindo a chance de fratura e aumentando a possibilidade de luxação do elemento dentário. Este fato pode explicar a freqüente associação entre lesões labiais e lesões traumáticas envolvendo as estruturas de suporte dos dentes.

Impactos frontais nos dentes anteriores geram forças que tendem a deslocar o dente em direção palatina. Se esta força gerar uma fratura dentária, grande parte da energia do impacto é gasta para causar a fratura e não é transmitida para os tecidos periodontais. Da mesma forma, se o impacto não causar uma fratura, a energia é transmitida para os tecidos de sustentação, podendo ocorrer o deslocamento do dente e/ou uma fratura alveolar (Andreasen, 2001). Isto ajuda a explicar o

pequeno número de fraturas dentárias associadas a luxações encontrado neste estudo.

Um dos objetivos iniciais do estudo era também avaliar o tipo de tratamento utilizado para cada caso no pronto-atendimento e a eficácia deste tratamento imediato. Porém, o tratamento instituído variava de acordo com o plantonista do serviço, como por exemplo, o tipo de contenção utilizada, a manutenção ou extração dos dentes decíduos, o medicamento prescrito, etc. Estas diferenças poderiam levar a dados estatísticos distorcidos e, portanto, os números relacionados aos tipos de tratamento não estão relatados no trabalho.

Além disto, não foi possível verificar a eficácia do tratamento imediato em vários casos, já que no hospital não são realizados tratamentos endodônticos e restauradores e os pacientes eram encaminhados para outros lugares. Até mesmo os pacientes que eram operados no hospital pelo serviço de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial, como nos casos de fraturas dos ossos da face, nem sempre compareciam às consultas de retorno, prejudicando assim o acompanhamento da evolução do caso.

Alguns autores relataram que o tempo decorrido entre a ocasião do traumatismo e a procura por tratamento está relacionado com a dor, o comprometimento estético, o nível social e o nível de instrução dos pacientes, pais ou responsáveis pelas crianças. Neste estudo, a maioria dos pacientes foi atendida em um período de até 12 horas após o trauma

e poucos (12,6%) tardaram mais de 24 horas para buscar tratamento, diferentemente do encontrado por Altay e Gungor (2001), Cunha et al. (2001) e Rocha e Cardoso (2001) onde grande parte dos pacientes demorou mais de um dia para procurar atendimento. Esta diferença está relacionada ao fato deste estudo ter sido realizado em um pronto-atendimento hospitalar e, mesmo sendo um hospital público, onde são atendidas na sua maioria pessoas de baixa renda, as lesões encontradas foram mais severas, levando a um maior desconforto e alterações estéticas. Além disto, como as luxações estão geralmente acompanhadas de sangramento e deslocamento dental, os pacientes e responsáveis pelas crianças ficam mais impressionados e acabam procurando tratamento mais prontamente.

O tempo entre a ocorrência do trauma e o tratamento influencia significativamente o resultado do reimplante de dentes avulsionados bem como o tratamento de dentes luxados e de fraturas ósseas. Desta forma, torna-se claro a grande utilidade da realização de um protocolo de atendimento que abrangesse todos os casos de traumas alvéolo-dentários e que pudesse ser utilizado tanto em consultórios particulares quanto nos pronto-atendimentos hospitalares, buscando assim a realização de um tratamento emergencial o mais adequado possível, favorecendo o prognóstico de cada caso. Há também a necessidade de integração entre os hospitais e os cirurgiões-dentistas que realizam o atendimento posterior ao emergencial, para que nenhuma informação

relevante registrada durante o atendimento inicial seja perdida e para facilitar o acompanhamento dos casos.

Na grande maioria dos casos de traumatismos alvéolo-dentários, o tratamento emergencial realizado influi diretamente no prognóstico. As estruturas de suporte dental têm um pequeno potencial reparador, o que torna necessário avaliação e tratamento imediatos. Desta forma, deveriam ser criados programas para aconselhar todo indivíduo a procurar atendimento odontológico o mais brevemente possível quando sofrer um traumatismo alvéolo-dentário. Há também a necessidade de orientação de pais e professores em relação ao que deve ser feito nos casos de traumatismos. O reposicionamento imediato de dentes luxados ou avulsionados, principalmente em crianças, pode evitar a perda do elemento dentário.

Conforme relatado anteriormente, na dentição decídua as lesões luxativas são as mais comuns e geralmente o tratamento imediato é a extração do dente traumatizado ou apenas o acompanhamento do caso. Entretanto, a perda precoce de um dente decíduo ou o comprometimento do dente permanente podem levar a alterações na oclusão, na mastigação e no desenvolvimento do terço médio da face, além das implicações estéticas.

Na dentição permanente muitas vezes as fraturas dentárias, as luxações e as fraturas alveolares levam à perda do elemento dentário ou à necessidade de tratamento endodôntico, associado ou não à confecção

de próteses para melhorar a condição estética. A perda de um dente pode ser compensada com o uso de uma prótese parcial fixa, removível ou um implante.

De acordo com Csillag et al. (1992) as forças geradas por impactos severos sobre os dentes são dissipadas pelas estruturas de suporte, levando muitas vezes à fratura do osso alveolar. Se a contenção desta fratura não for realizada ou tardar a acontecer, haverá uma constante mobilidade dos fragmentos e deficiência na irrigação da porção distal do fragmento fraturado, prejudicando a reparação e podendo levar à necrose. Desta forma, fraturas alveolares, assim como as fraturas maxilares e mandibulares, geralmente geram a necessidade de realização de contenções por vários dias, dificultando a fala, a higiene bucal e até mesmo a alimentação, principalmente quando é necessário realizar bloqueio intermaxilar.

Assim, nota-se que o tratamento do paciente com trauma dento-alveolar é geralmente longo, incômodo e dispendioso.

As dificuldades terapêuticas encontradas após o acontecimento de um traumatismo dento-alveolar, além das complicações físicas, estéticas e emocionais, bem como os altos custos dos tratamentos que devem ser realizados, tornam extremamente necessária a realização de ações preventivas. Estudos epidemiológicos como este são de extrema importância para direcionar estas ações.

O número relativamente alto de lesões dento-alveolares causadas por quedas em casa, durante brincadeiras e esportes ou quedas de bicicletas demonstra a grande necessidade de se investir na prevenção dos traumatismos ocorridos nestas situações. Em 1990, O Ministério de Assuntos Sociais e de Saúde da Noruega iniciou um projeto interdepartamental com o objetivo de reduzir o número de acidentes em casa, nas escolas e durante os momentos de lazer e os traumatismos dento-alveolares foram incluídos como parte deste projeto (Skaare e Jacobsen, 2003).

O uso de protetores bucais durante a prática esportiva e durante o uso da bicicleta deve ser incentivado pelos cirurgiões-dentistas e demais profissionais da área de saúde, bem como por programas educativos realizados em escolas e nos locais onde estas atividades costumam ser realizadas, como parques e academias esportivas. Os capacetes utilizados pelos ciclistas deveriam ser redesenhados de forma que protegessem também a face. Além disto, como alguns autores demonstraram que a protrusão dos incisivos superiores pode funcionar como um fator de risco para os traumatismos dento-alveolares, a correção ortodôntica da má oclusão também é um fator de prevenção para as lesões menos severas, como as causadas pelas quedas.

Para prevenir lesões mais severas, encontradas em grande número neste estudo, causadas principalmente por acidentes com veículos motorizados, faz-se necessário um grande trabalho social de

educação no trânsito para pedestres e motoristas, mostrando a importância do uso de cinto de segurança e capacetes e ressaltando a necessidade de respeitar as faixas de trânsito e os limites de velocidade.

O número de traumatismos causados por armas de fogo e armas brancas também demonstra a necessidade de um trabalho de aconselhamento psicológico nos casos de pessoas agressivas ou consumidoras de álcool ou drogas, buscando diminuir, pelo menos um pouco, os índices de lesões por agressões. Infelizmente, os acidentes ocorridos durante assaltos são ainda mais difíceis de serem prevenidos, pois envolvem um sério problema de segurança pública.

Estes trabalhos preventivos são longos, mas possíveis de serem instituídos e estarão, desta forma, colaborando não só para a redução dos traumas alvéolo-dentários, mas também para melhorar a qualidade de vida da população.

6. CONCLUSÕES

- Foram avaliados 127 casos de pacientes com traumatismos alvéolo-dentários diagnosticados e tratados no Serviço de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial do Hospital Municipal Dr. Arthur Ribeiro de Saboya, localizado no bairro do Jabaquara, em São Paulo, no período de agosto de 2001 a dezembro de 2002. Dentre estes, observou-se que as crianças com idades entre zero e 10 anos apareceram em maior número, seguidas pelos pacientes com idades entre 21 e 30 anos. Verificou-se também uma maior frequência do gênero masculino e que o fator etiológico predominante foi a queda.
- Praticamente todas as crianças com idades entre zero e 10 anos foram vítimas de quedas e não houve diferença significativa entre os gêneros nesta faixa etária.
- Os pacientes com idades entre 21 e 40 anos foram as principais vítimas dos acidentes com veículos motorizados, sendo que as mulheres estiveram mais envolvidas em atropelamentos.

- As agressões foram responsáveis por 9,5% dos traumatismos, sendo que as com arma de fogo prevaleceram sobre as agressões com arma branca.
- Por ser um estudo realizado em hospital, foram registradas principalmente lesões alvéolo-dentárias mais severas, como as avulsões e as fraturas alveolares. Em vários casos foi registrada mais de uma lesão alvéolo-dentária.
- 73,2% dos pacientes tardaram no máximo 05 horas para buscar atendimento após o acontecimento do trauma.
- Grande parte dos pacientes apresentou lesões extra ou intra orais associadas aos traumatismos alvéolo-dentários.
- 28,3% dos pacientes apresentaram algum tipo de fratura facial associada aos traumas alvéolo-dentários, sendo que metade destas eram fraturas mandibulares.
- Os dentes anteriores superiores foram os mais envolvidos nos traumatismos e em 63,8% dos casos mais de um elemento dentário foi atingido.
- A redução nos índices de traumatismos alvéolo-dentários só será possível com a realização de programas de prevenção multidirecionados, baseados nas características da população atingida e nos fatores etiológicos correspondentes.
- Há a necessidade da realização de um maior número de estudos hospitalares e relacionados a lesões alvéolo-dentárias de maior extensão.

7 ANEXOS

ANEXO A – Parecer da Comissão de Ética para análise de projetos de pesquisa

HOSPITAL DAS CLÍNICAS

D A
FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
CAIXA POSTAL, 3671
SÃO PAULO -- BRASIL

DIRETORIA CLÍNICA

Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa

APROVAÇÃO

A Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa - CAPPesq da Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas e da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, em sessão de 23.01.02, **APROVOU** o Protocolo de Pesquisa nº 763/01, intitulado: "Fraturas alvéolo-dentárias. Estudo da prevalência em uma amostra hospitalar", apresentado pela ÁREA DE FISIOPATOLOGIA EXPERIMENTAL, bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

- Pesquisador Responsável: Prof. Dr. Oswaldo Crivello Junior
- Pesquisadora Executante: Dra. Cristiane Pinto Ribeiro

CAPPesq, 23 de janeiro de 2002.

PROF. DR. JORGE KALIL FILHO
Presidente da Comissão Ética para Análise de
Projetos de Pesquisa

OBSERVAÇÃO: Cabe ao pesquisador elaborar e apresentar à CAPPesq, os relatórios parciais e final sobre a pesquisa (Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 196, de 10.10.1996, inciso IX.2, letra "c").
Encaminhe-se à CPG-FMUSP para as devidas providências.
S.P., 31.01.02

Prof.ª Dra. Maria Mitzi Brentani
Coordenadora do Curso de
Pos-Graduação do programa
de Fisiopatologia Experimental

ANEXO B**FICHA CLÍNICA****DADOS PESSOAIS**

nome

endereço

telefone para contato

data de nascimento

idade

gênero

raça

HISTÓRIA MÉDICA

- problemas de saúde
 - ☐ hipertensão
 - ☐ hipotensão
 - ☐ problemas cardíacos
 - ☐ DGI
 - ☐ hemorragias
 - ☐ diabetes
 - ☐ distúrbios neurológicos
 - ☐ alergias
 - ☐ DST
 - ☐ hepatite
 - ☐ outros
 - ☐ NDN
- medicações em uso:
- doenças pregressas:

HISTÓRIA DO TRAUMA

- etiologia
 - ☐ queda
 - ☐ prática esportiva
 - ☐ acidente com veículo motorizado
 - ☐ motorista
 - ☐ passageiro
 - ☐ atropelamento

- uso do cinto de segurança
 - ☐ sim
 - ☐ não
 - ☐ motocicleta
 - ☐ com capacete
 - ☐ sem capacete
 - ☐ agressão
 - ☐ arma de fogo
 - ☐ arma branca
 - ☐ outros
-
- local do impacto
 - ☐ região anterior da face
 - ☐ região lateral da face
 - ☐ mento
 - ☐ lábio superior
 - direção do impacto
 - ☐ antero-posterior horizontal
 - ☐ lateral horizontal
 - ☐ infero-superior anterior
 - tempo de ocorrência (desde o acontecimento até o atendimento)
 - ☐ até 1 hora
 - ☐ até 2 horas
 - ☐ até 5 horas
 - ☐ até 12 horas
 - ☐ até 24 horas
 - ☐ mais de 24 horas

EXAME EXTRA E INTRA-ORAL

- extra-oral
 - ❑ edema
 - ❑ hemorragia
 - ❑ hematoma
 - ❑ lesões de tecidos moles
 - ❑ limitação de movimento mandibular
 - ❑ assimetria facial
 - ❑ outras fraturas associadas
 - ❑ NDN

- intra-oral
 - ❑ edema
 - ❑ hemorragia
 - ❑ hematoma
 - ❑ lesões de tecidos moles
 - ❑ maloclusão
 - ❑ sutura prévia
 - ❑ NDN

EXAME DA REGIÃO TRAUMATIZADA

- tipo de trauma
 - ❑ concussão
 - ❑ subluxação
 - ❑ luxação
 - intrusiva
 - extrusiva
 - lateral
 - ❑ fratura cominutiva do alvéolo
 - ❑ fratura da cortical vestibular ou lingual
 - ❑ fratura do processo alveolar, com ou sem envolvimento do alvéolo

- ☐ avulsão dentária
 - ☐ fraturas dentárias
- dentes envolvidos no trauma:
- mobilidade
 - ☐ grau I dentes:
 - ☐ grau II dentes:
 - ☐ grau III dentes:
 - ☐ porção óssea fraturada

ANÁLISE RADIOGRÁFICA

- periapicais
 - ☐ fratura dental
 - ☐ fratura alveolar
 - ☐ lesão periapical
- extra-orais

TRATAMENTO

- tratamento prévio:
- emergencial:
- medicação administrada/ receitada
 - ☐ analgésico
 - ☐ antibiótico
 - ☐ antiinflamatório

ANEXO C - Tabela da distribuição dos 127 pacientes de acordo com o grupo etário

GRUPO ETÁRIO	N	%
0 a 10 anos	45	35,4
11 a 20 anos	23	18,1
21 a 30 anos	30	23,6
31 a 40 anos	19	15,0
41 anos ou mais	10	7,9
TOTAL	127	100

ANEXO D - Tabela da distribuição dos 127 pacientes de acordo com o gênero

GÊNERO	N	%
Masculino	80	63,0
Feminino	47	37,0
TOTAL	127	100

ANEXO E – Tabela da distribuição do gênero de acordo com o grupo etário

GRUPO ETÁRIO	GÊNERO				
	MASCULINO		FEMININO		TOTAL
	N	%	N	%	N
0 a 10 anos	24	30,0	21	44,7	45
11 a 20 anos	16	20,0	07	14,9	23
21 a 30 anos	24	30,0	06	12,7	30
31 a 40 anos	09	11,2	10	21,3	19
41 anos ou mais	07	8,8	03	6,4	10
TOTAL	80	100	47	100	127

ANEXO F – Tabela da distribuição dos 127 pacientes de acordo com o fator etiológico do traumatismo alvéolo-dentário

ETIOLOGIA	N	%
Quedas	74	58,3
Esportes	05	3,9
Acidentes com veículos motorizados	30	23,6
Agressões	12	9,5
Outros	06	4,7
TOTAL	127	100

ANEXO G – Tabela da distribuição dos fatores etiológicos em relação ao gênero

	GÊNERO				
	Masculino		Feminino		TOTAL
ETIOLOGIA	N	%	N	%	N
Quedas	41	17,0	33	70,2	74
Esportes	04	4,3	01	2,1	05
Acidentes veículos motorizados	22	6,4	08	17,0	30
Agressões	10	100	02	4,3	12
Outros	03	%	03	6,4	06
TOTAL	80	70,2	47	100	127

ANEXO H – Gráfico da distribuição dos fatores etiológicos em relação às faixas etárias dos 127 pacientes

ANEXO I - Gráfico da distribuição do tipo de lesão encontrada em relação ao gênero

ANEXO J - Gráfico da distribuição do tipo de lesão dento-alveolar de acordo com a etiologia

ANEXO L - Gráfico da distribuição das 224 lesões alvéolo-dentárias com relação à faixa etária dos pacientes

8. REFERÊNCIAS

Alling CC, OSBON DB. *Maxillo facial trauma*. Philadelphia: Lea& Febiger; 1998.

Altay N, Gungor HC. A retrospective study of dento-alveolar injuries of children in Ankara, Turkey. *Dent Traumatol*. 2001; 17(5):201-4.

Birolini D, Oliveira MR. *Cirurgia do trauma*. 1ª ed. Rio de Janeiro – São Paulo: Atheneu; 1985.

Andreasen JO. Etiology and pathogenesis of traumatic dental injuries. A clinical study of 1298 cases. *Scand J Dent Res*. 1970; 78:329-42.

Esta Dissertação está de acordo com:

Referências adaptadas de *International Committee of Medical Journals Editors* (Vancouver)

Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Serviço de Biblioteca e Documentação. Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias.

Elaborado por Anneliese Carneiro da Cunha, Maria Julia de ^a L. Freddi, Maria F. Crestana, Marinalva de Souza Aragão, Suely Campos Cardoso, Valéria Vilhena. São Paulo: Serviço de Biblioteca e Documentação; 2003.

Abreviaturas dos títulos dos periódicos de acordo com List of Journals Indexed Medicus.

Andreasen JO. *Traumatic injuries of the teeth*. 2nd ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 1981.

Andreasen JO, Andreasen FM. Dental traumatology: quo vadis. *Endod Dent Traumatol*.1990; 6(1):78-80.

Andreasen JO, Andreasen FM. *Texto e atlas colorido de traumatismo dental*. 3^a ed. Porto Alegre: Artmed Editora; 2001.

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

Bastone EB, Freer TJ, McNamara JR. Epidemiology of dental trauma: A review of the literature. *Aust Dent J*.2000; 45(1): 2-9.

Bennett DT. Traumatized anterior teeth. *Br Dent J*. 1963; 115(1): 346-8.

Bijella MFTB, Yared FNFG, Bijella VT, Lopes ES. Occurrence of primary incisors traumatism in Brazilian children: a house-by-house survey. *J Dent Child*. 1990; 57(6): 424-7.

Blinkhorn FA. The aetiology of dento-alveolar injuries and factors influencing attendance for emergency care adolescents in the North West of England. *Endod Dent Traumatol*. 2000;16(4): 162-5.

Borum MK, Andreasen JO. Therapeutic and economic implications of traumatic dental injuries in Denmark: an estimate based on 7549 patients treated at a major trauma centre. *Int Dent Traumatol*. 2001;11(4): 249-58.

Brown T, Abbott FR, Daenke LL. Dental injuries. In: David JD, Simpson DA. *Craniomaxillo facial trauma*. Edinburgh, Hong Kong, London, Madrid, Melbourne, New York e Tokyo: Churchill Livingstone, 1993.

Caldas JR AF, Burgos MEA. A retrospective study of traumatic dental injuries in a Brazilian dental trauma clinic. *Dent Traumatol*. 2001; 17(6): 250-3.

Carmo FM. *Análise epidemiológica dos pacientes com traumatismo dento alveolar agudo atendidos em pronto-socorro* [monografia]. São Paulo: Curso de especialização em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2002.

Carvalho MFM. *Análise do pronto-atendimento a traumatismos em dentes decíduos realizado em alguns hospitais do município de São Paulo* [monografia]. São Paulo: Curso de especialização em Odontopediatria, Fundação para o desenvolvimento Científico e Tecnológico da Odontologia da Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo; 2002.

Chaves MM. *Odontologia Social*. 3ª ed. São Paulo: Editora Artes Medicas; 1986.

Csillag GD. Failure of an intra-oral wound to heal. Case report. *Austr Dent J*. 1993; 38(5): 351-3.

Cunha RF, Pugliesi DMC, Vieira AEM. Oral trauma in Brazilian patients aged 0-3 years. *Dental Traumatol*. 2001; 17(5): 210-2.

Dean AG, Dean JA, Burton A.H, Dicker RC. Epi Info, version 5: a word-processing, database and statistics program for epidemiology on microcomputers. Centers for diseases control, Atlanta, Georgia, USA, 1990.

Dean AG, Dean JA, Columbier D, Brendel K A, Smith D C, Burton A H, Dicker R C, Sullivan K, Fagan R F, Amer TG. Epi Info, version 6: a word-processing, database and statistics program for epidemiology on microcomputers. Centers for diseases control, Atlanta, Georgia, USA, 1994.

Delattre J-P, Resmond-Richard F, Allanche C, Perrin M, Michel J-F, Le Berre A. Dental injuries among schoolchildren ages from 6 to 15, in Rennes (France). *Endod Dent Traumatol*. 1994;11(4):186-8.

Downer MC. The 1993 national survey of children's dental health: a commentary on the preliminary report. *Br Dent J*. 1994; 17(6): 209-14.

Ellis RG, Davey KW. *Classification and treatment of injuries to the teeth of children*. Chicago: Year Book Medical Publishers, 1970.

Garcia-Goody F, Mórban-Laucer F, Corominas LR, Franjul RA, Noyola M. Traumatic dental injuries in preschool children from Santo Domingo. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1983; 11(2):127-30.

Garcia-Godoy F. A classification for traumatic injuries to primary and permanent teeth. *J Pedod*. 1981; 5(4): 295-7.

Gassner R, Bosch R, Tuli T, Emshoff R. Prevalence of dental trauma in 6000 patients with facial injuries. Implications for prevention. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 1999; 87(1):27-33.

Hamilton FA, Hill FJ, Holloway PJ. An investigation of dento-alveolar trauma and its treatment in an adolescent population. Part 1: the prevalence and incidence of injuries and the extent and adequacy of treatment received. *Br Dent J*. 1997; 182(3): 91-95.

Hamilton FA, Hill FJ, Holloway PJ. An investigation of dento-alveolar trauma and its treatment in an adolescent population. Part 2: dentists' knowledge of management methods and their perceptions of barriers to providing care. *Br Dent J*. 1997; 182(4): 129-33

Hargreaves JA, Cleaton-Jones PE, Roberts GJ, Willians S, Matejka JM. Trauma to primary teeth of South African pre-school children. *Endod Dent Traumatol*. 1999; 15(2): 73-6.

Harrington MS, Eberhart AB, Knapp JF. Dentofacial trauma in children. *J Dent Child*. 1988; 55(5): 334-8.

Kramer PF, Zembruski C, Ferreira SH, Feldens CA. Traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. *Dent Traumatol*. 2003; 19 (6): 299-303.

Llarena Del Rosario ME, Acosta-Alfaro VM, Garcia-Godoy F. Traumatic injuries to primary teeth in Mexico City children. *Endod Dent Traumatol*. 1992; 8(4): 213-4.

Lombardi SM, Sheller B, Williams BJ. Diagnosis and treatment of dental trauma in a children's hospital. *Pediatr Dent*. 1998; 20(2): 112-20.

Marcenes W, Al Beiruti N, Taylor D, Issa S. Epidemiology of traumatic injuries to the permanent incisor of 9-12-year-old school children in Damascus, Syria. *Endod Dent Traumatol*. 1999; 15(3): 117-23.

Marcenes W, Alessi ON, Traebert J. Causes and prevalence of traumatic injuries to the permanent incisor of school children aged 12 year in Jaraguá do Sul, Brazil. *Int Dent J*. 2000; 50(2): 87-92.

Mestrinho HD, Bezerra ACB, Carvalho JC. Traumatic dental injuries in Brazilian pre-school children. *Braz Dent J.* 1998; 9(2): 101-4

Murray JJ. Comments on results reported at the Second International Conference: changes in caries prevalence. *Int Dent J.* 1994; 44(1): 457-8.

Oikarinen K, Kassila O. Causes and types of traumatic tooth injuries treated in a public dental health clinic. *Endod Dent Traumatol.* 1987; 3(2): 172-7.

O'Neil DW, Clark MV, Lowe JW, Harrington MS. Oral trauma in children: a hospital survey. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1989; 68(1): 691-5.

Peterson HG, Bratthall D. the caries decline: a review of reviews. *Eur J Oral Sci.* 1996; 104(3): 436-43.

Petti S, Tarsitani G. Traumatic injuries to anterior teeth in Italian schoolchildren: prevalence and risk factors. *Endod Dent Traumatol.* 1996; 12(4): 294-7.

Rocha MJC, Cardoso M. Traumatized permanent teeth in Brazilian children assisted at the federal University of Santa Catarina, Brazil. *Dent Traumatol.* 2001; 17(6): 245-9.

Sae-Lim V, Tan HH, Yuen KW. Traumatic dental injuries at the Accident and Emergency Department of Singapore General Hospital. *Endod Dent Traumatol.* 1995; 11(1): 32-6.

Sae-Lim V, Yuen KW. An evaluation of after-office-hour dental trauma in Singapore. *Endod Dent Traumatol.* 1997; 13(4): 164-70.

Schatz JP, Joho JP. A retrospective study of dento-alveolar injuries. *Endod Dent. Traumatol.* 1994; 10(1): 11-14.

Schatz JP, Joho JP. Development of a computer-assisted multimedia textbook of dento-alveolar traumatology. *Int J Paediatr Dent.* 1995; 5(4): 264-6.

Silveira ME. Fratura dentoalveolar. In: Barros JJ, Souza LCM. *Traumatismo Buco-Maxilo-Facial*. 2ª ed. São Paulo: Roca, 2000.

Skaare AB, Jacobsen I. Etiological factors related to dental injuries in Norwegians aged 7-18 years. *Dent Traumatol.* 2003; 19(6): 304-8.

Souza SMD. CPO-D brasileiro aos 12 anos tem redução de 53,22%. *JABO Nacional.* 1996; 53(1): 8.

Stapleford RG. The management of dento-alveolar trauma- a review. *J Can Dent Assoc.* 1990; 56(1): 39-41.

Traebert J, Peres MA, Galesso H. Prevalência e severidade da cárie dentária em escolares de 06 a 12 anos de idade. *Rev Saúde Pública.* 2001; 35(3): 283-8.

Traebert J, Peres MA, Blank V, Böell RS, Pretruza JA. Prevalence of traumatic dental injury and associated factor among 12 year-old school children in Florianópolis, Brazil. *Dent Traumatol.* 2003; 19(1): 15-8.

Uji T, Teramoto T. Occurrence of traumatic injuries in the oromaxillary region of children in a Japanese prefecture. *Endod Dent Traumatol.* 1988; 4(2): 63-9.