ORLANDO AGUIRRE GUEDES

Análise Epidemiológica dos Traumatismos Dentários em Dentição Permanente em Goiânia

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia, para a obtenção do título de Mestre em Odontologia, Área de Concentração em Reabilitação Oral.

UBERLÂNDIA, 2 0 0 9

ORLANDO AGUIRRE GUEDES

Análise Epidemiológica dos Traumatismos Dentários em Dentição Permanente em Goiânia

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia, para a obtenção do título de Mestre em Odontologia, Área de Concentração em Reabilitação Oral.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Estrela

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Carlos Estrela

Prof. Dr. Fernando Branco Barletta

Prof. Dr. João Carlos Gabrielli Biffi

UBERLÂNDIA
2 0 0 9

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

RELATÓRIO DA COMISSÃO JULGADORA DA DEFESA DE MESTRADO DO CD ORLANDO AGUIRRE GUEDES DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA.

Às nove horas do dia vinte e um de agosto do ano de dois mil e nove, reuniu-se a Comissão Julgadora indicada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia/UFU, para o julgamento da Dissertação de Mestrado apresentada pelo candidato ORLANDO AGUIRRE GUEDES com o título: *Análise Epidemiológica dos Traumatismos Dentários em Dentição Permanente em Goiânia.* O julgamento do trabalho foi realizado em sessão pública compreendendo a exposição, seguida de argüição pelos examinadores. Encerrada a argüição, cada examinador, em sessão secreta, exarou o seu parecer. A Comissão Julgadora, após análise do Trabalho, verificou que o mesmo encontra-se em condições de ser incorporado ao banco de Dissertações e Teses da Biblioteca desta Universidade. Acompanham este relatório os pareceres individuais dos membros da Comissão Julgadora.

Uberlândia 21 de agosto de 2009

Prof. Dr. Carlos Estrela Titulação: Doutor Universidade Federal de Goiás	Aprovado/Reprovado
Prof. Dr. João Carlos Gabriotti Bitti Titulação: Doutor Universidade Federal de Uberlândia	Aprovado/Reprovado
Prof. Dr Fernando Branco Barletta Titulação: Doutor Universidade Luterana do Brasil	Aprovado/Reprovado

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha mãe, Elisabet Aguirre e à minha avó Erair da Silva Aguirre minhas melhores amigas, pessoas responsáveis pela minha formação intelectual e moral. Não há forma mais bela de ensinar do que com o próprio exemplo.

Aos meus queridos irmãos Mariela, Cacá e Áliva pelo apoio, união, amor e respeito.

A vocês meu eterno agradecimento pela compreensão nos momentos em que não me fiz presente e por tudo que fizeram e têm feito para que eu possa realizar os meus sonhos.

AGRADECIMENTO ESPECIAL

Agradecimento especial, ao professor, orientador e amigo Carlos Estrela...

Mestre,
É aquele que caminha com o tempo,
propondo paz, fazendo comunhão,
despertando sabedoria.

Mestre é aquele que estende a mão,
inicia o diálogo e encaminha
para a aventura da vida.

Não é o que ensina fórmulas, regras,
raciocínios, mas o que questiona
e desperta para a realidade.

Não é aquele que dá de seu saber,
mas aquele que faz germinar
o saber do discípulo.

Mestre é você, meu professor amigo
que me comprende, me estimula,
e me enriquece com
sua presença e seu saber.

Eu serei sempre seu discípulo
na escola da vida

Obrigado, professor!

AGRADECIMENTOS

Meu eterno agradecimento,

A Deus, que sempre iluminou meus caminhos e que me sustentou com vontade e perseverança na busca dos meus ideais;

Ao meu pai Claudionor Dantas Guedes, pelo incentivo dado durante toda minha caminhada e, que a seu modo, transmite o carinho e orgulho que sente por mim;

A minha namorada Luisa de Mello Florentino, por sua compreensão, paciência e pelo consolo nos momentos de incerteza;

A Cyntia Estrela, pela paciência, auxílio, amizade e acolhimento em sua casa, durante a realização deste trabalho.

Aos Professores do Curso de Mestrado em Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia, Carlos José, Biffi, Alfredo, Paula, Flávio, Paulo, Darceny, Roberto e Adriano, pelos ensinamentos que me passaram.

Aos amigos e companheiros Welington Pereira Júnior e Guilherme Romano Scartezini pela convivência e coleguismo. A amizade de ambos foi um dos maiores ganhos que tive neste curso;

Aos amigos Daniel de Almeida Decúrcio, Júlio Almeida Silva, Rafael de Almeida Decúrcio, Augusto C.B. Holanda, Marcelo Sampaio Moura, Aleimar Morais Toledo e Orcelo Vítor de Siqueira César pelo companheirismo e amizade;

Aos profs. Dr. Hugo Alexandre e Dra. Ana Helena Gonçalves de Alencar, pela especial atenção, amizade e colaboração.

Aos meus colegas e amigos de turma, Thiago, Danilo, Vítor, Adriana, Marcelo, Carol, Gustavo, Anne, Bárbara, Thais, Marília e Maíla pela camaradagem, receptividade, convivência e integração;

Ao amigo Adalberto Fernandes e família pelo acolhimento e amizade;

Aos meus queridos amigos Emílio José Marquardt Filho, Tatiana Opolski, Eduardo Wagner Gomes Silva, Mikael Aguirre Cavalcanti e João Otávio Araújo Rotini pelo constante apoio e incentivo;

A todos os amigos, presentes ou não neste mundo, que torceram por mim ou que de alguma forma ajudaram na realização deste trabalho.

PENSAMENTO

"A persistência é o caminho do êxito..."

Charles Chaplin

SUMÁRIO

Lista de Tabelas	**12**
Resumo	**14**
Abstract	**16**
1. Introdução	**18**
2. Retrospectiva da Literatura	**21**
3. Proposição	**150**
4. Material e Método	**152**
5. Resultados	**154**
6. Discussão	**170**
7. Conclusão	**176**
Referências Bibliográficas	**178**
Anexo	**189**

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Distribuição dos fatores etiológicos de injúrias dentárias em função da idade **158**

Tabela 2. Distribuição dos fatores etiológicos de injúrias dentárias em função do gênero **159**

Tabela 3. Distribuição dos fatores etiológicos de injúrias dentárias em função dos meses do ano **160**

Tabela 4. Distribuição dos fatores etiológicos de injúrias dentárias em função dos traumatismos aos tecidos periodontais **161**

Tabela 5. Distribuição dos fatores etiológicos de injúrias dentárias em função dos traumatismos aos tecidos duros dentais e à polpa **162**

Tabela 6. Distribuição dos fatores etiológicos de injúrias dentárias em função dos traumatismos ao osso de suporte **163**

Tabela 7. Distribuição dos fatores etiológicos de injúrias dentárias em função do estágio de formação radicular **164**

Tabela 8. Distribuição dos fatores etiológicos de injúrias dentárias em função do número de dentes envolvidos **165**

Tabela 9. Distribuição das injúrias traumáticas aos tecidos duros do dente e à polpa em função do tipo de dente envolvido **166**

Tabela 10. Distribuição das injúrias traumáticas ao osso de suporte em função do tipo de dente envolvido **167**

Tabela 11. Distribuição das injúrias traumáticas aos tecidos periodontais função do tipo de dente envolvido **168**

Tabela 12. Distribuição das injúrias traumáticas em função do tipo de dente envolvido e a sua localização **169**

RESUMO

Avaliou-se os aspectos epidemiológicos das injúrias traumáticas na dentição permanente em uma amostra de 847 pacientes atendidos pelo Serviço de Urgência da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás, entre os anos de 2000 e 2008. O tratamento estatístico analisou os dados frente a distribuição de freqüência, Qui-quadrado e regressão logística múltipla. O nível de significância foi de $p<0,05$. Os resultados mostraram uma maior ocorrência entre os indivíduos do gênero masculino (72,01%), na faixa etária 6-10 anos. A fratura coronária sem exposição do tecido pulpar (502; 26,95%), avulsão (341; 18,30%) e fratura coronária com exposição pulpar (330; 17,71%) constituíram nas injúrias traumáticas mais prevalentes. A prevalência das injúrias traumáticas ao longo dos meses do ano mostrou-se proporcional, sendo observado um maior número de casos entre os meses de julho a setembro (249; 29,39%). O dente mais comumente afetado foi o incisivo central (65,65%), seguido pelo incisivo lateral (19,67%). Em 311 participantes (18,25%) apenas um dente estava envolvido, enquanto que a maioria dos pacientes (536; 81,75%), injúrias dentárias ocorreram em mais de um dente. Significativa proporção (82,27%) dos dentes traumatizados apresentava os ápices radiculares completamente formados. Os principais fatores etiológicos envolvidos nos traumatismos dentários foram as quedas (51,71%), acidentes automobilísticos (22,90%), e violência (5,67%). Políticas de promoção em saúde devem ser institucionalizadas, capaz de estimular a criação de ambientes seguros e divulgar protocolos de adequado manejo dos traumatismos dentários.

Unitermos: Traumatismo dentário, epidemiologia oral, prevenção.

ABSTRACT

Epidemiologic aspects of traumatic dental injuries were evaluated in permanent dentition in a sample of 847 patients treated at the Emergency Service at the Dentistry School of the Federal University of Goias (UFG), from year 2000 to 2008. The statistical treatment analyzed data from frequency distribution, chi-square test and multiple logistic regression. The level of significance was $p<0,05$. The results showed a greater incident among males (72,01%) with the mean age of 6-10 year-old. The crown fracture without pulp exposure (502; 26,95%), avulsion (341; 18,30%) and crown fracture with pulp exposure (330; 17,71%) constituted the most prevalent traumatic dental injuries. The prevalence of traumatic injuries throughout the years showed proportionality, being observed a greater number of cases between July and September (249; 29,39%). The most affected tooth was the central incisors (65,65%), followed by the lateral incisors (19,67%). In 311 participants (18,25%), only one tooth was involved, while in most of the patients (536; 81,75%), traumatic dental injuries occurred in more than one tooth. Significant proportion (82,27%) of traumatized teeth presented root apex completely formed. The main etiologic factors involved in dental traumatism were falls (51,71%), motor vehicle accidents (22,90%) and violence (5,67%). Politics of health promotion have to be institutionalized, capable to stimulate the creation of secure environments and spread protocols of appropriate management of traumatic dental injury.

Uniterms: Traumatic dental injury; epidemiology, oral; prevention.

1. INTRODUÇÃO

Especial atenção no conhecimento epidemiológico dos traumatismos dentários realça algumas diretrizes de saúde pública, particularmente devido ao declínio da cárie dentária observada em vários países.

As regiões Brasileiras que apresentam dados epidemiológicos sobre traumatismos dentários, como as regiões sul e sudeste, mostraram uma prevalência que varia de 10,7% a 58,6% (Marcenes *et al*., 2001, Côrtes *et al*., 2001, Nicolau *et al*., 2001, Traebert *et al*., 2003, Traebert *et al*., 2004). As especificidades e diferenças demográficas de cada região, além dos fatores culturais, socioeconômicos e etiológicos devem ser consideradas na análise de uma população com um todo.

O número de estudos epidemiológicos envolvendo o diagnóstico dos traumatismos dentários é menor quando comparados aos estudos de cárie dentária e doença periodontal, indiferentemente de países em desenvolvimento ou industrializados (Marcenes *et al*., 1999). Os estudos populacionais sobre traumatismo dentário demonstraram uma prevalência que varia de 3,9% a 58,6% (Glendor, 2008). Estes valores refletem diferenças culturais que englobam o ambiente, o comportamento populacional, ou reflete as diferentes metodologias empregadas nas coletas dos dados de cada estudo (Bastone *et al*., 2000)

O aumento de violência, do número de acidentes de trânsito, aparticipações das crianças em atividades esportivas contribuíram para transformar o traumatismo dentário em um problema de saúde pública emergente (Marcenes *et al*., 1999).

O traumatismo dentário deve ser considerado um problema importante devido a sua elevada prevalência, principalmente em áreas de elevada privação social. Destaca-se, entretanto, seu impacto na qualidade de vida das crianças e adolescentes, em função do desconforto físico e psicológico, além do alto potencial de interferência negativa nas relações sociais (Marcenes *et al*., 1999, Côrtes *et al*., 2001).

O planejamento de políticas de saúde pública com enfoque na prevenção dos incidentes que resultam em traumatismo dentário deve ser baseado no conhecimento regional dos principais fatores de risco envolvidos.

A partir de evidências do reduzido número de estudos epidemiológicos na população Brasileira e, por considerar as especificidades e diferenças demográficas, culturais e socioeconômicas, se torna justificável analisar os aspectos epidemiológicos dos traumatismos dentários em dentição permanente na cidade de Goiânia.

2. RETROSPECTIVA DA LITERATURA

Dentre as várias pesquisas realizadas com esta temática, foram empregadas na retrospectiva da literatura aquelas que buscaram discutir o problema proposto.

Andreasen & Ravn (1972) avaliaram a prevalência das injúrias traumáticas nas dentições decídua e permanente, em um grupo de 487 crianças (251 meninos e 236 meninas) originárias de cinco escolas públicas da cidade de Copenhagen, Dinamarca. Aproximadamente 30% dos escolares apresentavam traumatismos dentários em dentição decídua, enquanto que lesões traumáticas envolvendo dentes permanentes foram verificadas em 22% dos participantes. Observou-se uma ligeira predileção das lesões traumáticas pelo gênero masculino em ambas as dentições, todavia esta diferença não foi estatisticamente significante. Cinco pacientes do gênero masculino e dois do gênero feminino tiveram mais de um dente decíduo traumatizado, seis meninos e duas meninas apresentaram episódios traumáticos recorrentes. O incisivo central foi o dente mais comumente envolvido tanto na dentição decídua (n=145) quanto na permanente (n=118), estando o tipo de injúria traumática diretamente relacionada com o tipo de dentição, assim as fraturas coronárias foram mais rotineiramente encontradas na dentição permanente (n=94) enquanto que as luxações foram diagnosticadas em maior número entre os pacientes apresentando dentição decídua (n=120). Meninos apresentaram uma baixa prevalência de lesões na dentição permanente quando da presença de um histórico anterior de traumatismo em dentição decídua, entretanto o oposto foi encontrado entre as meninas. A análise dos dados revelou a ocorrência de um grande número de injúrias traumáticas entre meninos com idade entre 2 e 4 anos e 9 a 10 anos, já entre as meninas foi observado um significativo número de lesões nas participantes com idade entre 2 e 3 anos.

Carter *et al*. (1972) investigaram as circunstâncias das lesões traumáticas em uma amostra de escolares da cidade de Seatle, Estados Unidos da América, com o objetivo de identificar possíveis fatores contribuintes e assim modificá-los ou removê-los. Relatórios de 2.560 acidentes ocorridos durante o ano letivo de 1969 e 1970 foram, retrospectivamente, avaliados. Do número total de acidentes, 194 (7,6%) envolviam injúrias traumáticas, as quais

se apresentavam bem distribuídas na população estudada. As crianças matriculadas nas séries fundamentais sofreram um número maior de lesões quando comparadas aquelas inscritas no ensino fundamental e médio 3,3, 1,4 e 0,5 crianças de cada mil examinadas, respectivamente. Os meninos de todas as séries apresentaram maiores índices de injúrias quando comparados as meninas. A proporção encontrada entre meninos e meninas com 6 anos de idade foi de 2,25:1, 3,8:1 entre os 7 e 9 anos e 3,0:1 entre os 10-12 anos. Vinte e cinco por cento dos acidentes traumáticos aconteceram como resultado de comportamentos agressivos, tais como brigas e empurrões, 19% sucederam durante atividades com bola e 16% resultaram de colisões entre pessoas. Alunos do primário apresentaram um número maior de lesões como resultado de quedas, enquanto que os demais tiveram como principal fator causal os jogos com bola. Atos de violência (brigas) foram um dos principais agentes etiológicos na população de alunos com maior idade. Nas escolas primárias mais de dois terços dos acidentes ocorreram no *playground*, sendo que a maioria deles foi causada por colisões, quedas, brincadeiras e brigas. Entre os alunos secundaristas a prevalência de traumatismo dentário diminuiu de 3,2 de cada mil alunos examinados para 1,4, porém 15 dos 29 acidentes observados nesse grupo de crianças ocorreram durante as aulas de educação física, sete desses quinze acidentes aconteceram durante atividades recreativas com bola, sendo que os demais foram resultados de brigas, colisões e quedas, todos acontecendo durante as aulas. Dentre os alunos do ensino médio a taxa de acidentes foi baixa, 0,5 de cada mil examinados, novamente o maior número de lesões ocorreu durante as aulas de educação física. Das 194 lesões traumáticas observadas na amostra, 113 (58%) foram classificadas como severas, sendo registrado um elevado número de traumas entre os participantes com idade variando de 7 a 9 anos.

Järvinen (1979a) analisou a prevalência dos traumatismos dentários em incisivos permanentes, em uma amostra composta por 1.614 crianças, 801 meninas e 813 meninos, com idade variando de 6 a 16 anos, matriculadas em creches, escolas primárias e escolas secundárias da cidade de Lahti, Finlândia. Os exames clínicos foram realizados em clínicas odontológicas, com o auxílio

de espelho clínico e sonda. Exames radiográficos foram realizados como ferramentas auxiliares no diagnóstico. Injúrias traumáticas envolvendo os tecidos mineralizados do dente e as avulsões dentárias foram diagnosticadas e classificadas de acordo com o sistema proposto por Andreasen. Devido o perfil metodológico do estudo, os demais tipos de luxações não foram avaliadas, bem como injúrias traumáticas envolvendo outros tipos de dentes. Informações relacionadas ao histórico das lesões não foram coletadas. A prevalência de injúrias dento-alveolares encontrada na população estudada foi de 19,8%, 14,6% para as meninas e 25,0% para os meninos. Lesões foram rotineiramente mais observadas em meninos do que em meninas (1,7:1). Os traumatismos dentários foram prematuramente diagnosticados em meninos com 6 anos de idade e em meninas com 7 anos. Foi observado um maior número de traumas entre os participantes pertencentes a faixa dos 9-11 anos de idade. Em 78,4% das crianças examinadas, constatou-se o envolvimento de apenas um dente. O dente mais comumente afetado foi o incisivo central superior (81,7%), sendo que as meninas apresentaram um maior número de incisivos superiores traumatizados do que os meninos. Nenhuma diferença, estatisticamente significante, foi observada entre as injúrias nos lados direito e esquerdo da boca, 48,4% e 51,6%, respectivamente. O tipo de injúria mais freqüentemente observado foi a fratura coronária não complicada (90,5%), dessas 67,2% eram fraturas de esmalte e 23,3% fraturas envolvendo esmalte e dentina. A freqüência de fraturas em esmalte era de 76,3% para as meninas e 62,5% para os meninos. No entanto, fraturas envolvendo esmalte e dentina foram mais freqüentes entre os meninos (27,6%) do que entre as meninas (14,8%). Injúrias severas, tais como, fraturas coronárias complicadas, fraturas radiculares e avulsões foram raramente observadas.

Järvinen (1979b) examinou a ocorrência dos traumatismos dento-alveolares em incisivos superiores permanentes e a relação existente entre a idade, medida do *overjet* incisal com a prevalência de tais lesões. A amostra do estudo era composta por 1.437 crianças, 716 meninas e 721 meninos, com idade entre 7-16 anos, todas apresentando necessidade de tratamento ortodôntico. Os participantes tiveram seus incisivos superiores permanentes

avaliados quanto a presença de lesões traumáticas em tecido duro e avulsão. Os exames clínicos e radiográficos foram realizados em um consultório odontológico, não sendo coletadas informações sobre a história das lesões. O sistema de classificação proposto por Andreasen foi empregado no diagnóstico dos traumatismos dentários. O *overjet* foi mensurado com o auxílio de uma régua milimetrada, havendo a divisão dos participantes em três diferentes grupos: grupo 1 – *overjet* normal (0-3 mm), grupo 2 – *overjet* aumentado (3,1-6 mm) e grupo 3 – *overjet* com medida excessiva (> 6 mm). As crianças também foram divididas em outros 3 grupos, estes relacionados com a idade dos participantes: 7-9, 10-12 e 13-16 anos. A prevalência dos traumatismos dento-alveolares diferiu entre os três grupos relacionados à medida do *overjet*, 18,1% no grupo 1, 35,1% no grupo 2 e 42,7% no grupo 3. Dentro das faixas etárias estudadas, a prevalência aumentou com a idade nos grupos com *overjet* normal (2,7% entre 7-9 anos, 9,7% entre 10-12 e 14,7% entre 13-16 anos) e *overjet* aumentado (12,8% entre 7-9 anos, 31,9% entre 10-12 e 33,3% entre 13-16 anos) nas meninas e no grupo com *overjet* normal nos meninos (7,1% entre 7-9 anos, 22,0% entre 10-12 e 25,4% entre 13-16 anos). Um aumento no número das lesões entre as meninas com *overjet* maior que 6 mm e nos meninos com *overjet* aumentado e excessivo foi observado somente nas faixas etárias de 7-9 e 10-12 anos. Antes dos 10 anos de idade o aumento na prevalência das lesões foi maior no grupo com *overjet* medindo acima de 6 mm em ambos os gêneros. A relação entre os grupos de *overjet* aumentado e *overjet* normal encontrada era de 4,7:1 nas meninas e 2,1:1 nos meninos, entre os grupos com medida excessiva e normal essa proporção era de 6,5:1 nas meninas e 5,0:1 nos meninos. Após os 10 anos de idade esses valores eram de 2,6:1 e 2,8:1 nas meninas e 1,5:1 e 2,1:1 nos meninos. Aproximadamente 50% das meninas e 73% dos meninos pertencentes ao grupo com *overjet* excessivo apresentavam injúrias traumáticas em dentição permanente.

Garcia-Godoy *et al*. (1981) analisaram a prevalência das injúrias traumáticas em incisivos e caninos permanentes, sua distribuição de acordo com o tipo de lesão, fator etiológico, local de ocorrência e tipo de dente envolvido. A população estudada consistia de 596 crianças (298 meninos e 298

meninas), com idade variando entre 7 e 14 anos, matriculadas em instituições de ensino públicas e privadas da cidade de San Pedro de Macorís, República Dominicana. As crianças tiveram seus dentes avaliados sob luz natural, com o auxílio de espelhos e sondas clínicas, sendo os traumatismos dentários classificados de acordo com o sistema proposto por Garcia-Godoy. Não foi objetivada a análise das fraturas radiculares, visto que não foram realizados exames radiográficos. Informações relacionadas ao fator causal das injúrias e o seu local de ocorrência foram obtidas por meio de uma entrevista com os participantes e seus responsáveis. Conseqüentemente, a análise dos dados revelou que 18,1% das crianças investigadas tinham sofrido traumatismos nos dentes (17,4% nos meninos e 18,8% nas meninas), apresentando ao todo 176 dentes traumatizados (média de 1,6 para ambos os gêneros). A maior incidência de lesões foi observada entre as crianças com 14 anos de idade (22,1%), crianças com 12 e 13 anos apresentaram uma prevalência de 16,5% e 14,2%, respectivamente. O tipo de injúria traumática mais comumente observada em ambos os gêneros foi a fratura em esmalte (51,1%), acompanhada pela concussão (25,6%), intrusão (7,9%), luxação (5,7%), fraturas em esmalte e dentina (4,6%), extrusões (4,0%) e fraturas coronárias com envolvimento do tecido pulpar (1,1%). Observou-se um maior número de concussões entre os participantes do gênero feminino. Quedas gerando colisões diretas contra objetos foram responsáveis por 50% dos traumas (60% nos meninos e 42,6% nas meninas). Acidentes havendo o choque direto entre crianças ocorreram somente entre os meninos (4,0%). Traumatismos dentários como resultados de acidentes com bicicletas, triciclos foram registrados em 5,1% da amostra (6,7% em meninos e 3,9% em meninas). Não foram registrados acidentes automobilísticos. O domicílio foi o principal local de risco para a ocorrência das injúrias traumáticas (34,1%, 36,0% nos meninos e 32,7% nas meninas). Em 19,3% dos casos os traumatismos ocorreram na parte externa da casa (33,3% nos meninos e 8,9% nas meninas). O dente mais envolvido foi o incisivo central superior (63,9%). Meninas apresentaram um maior número de incisivos laterais inferiores traumatizados quando comparadas aos meninos.

Baghdady *et al*. (1981) compararam a prevalência dos traumatismos dentários em dentes anteriores entre crianças iraquianas e sudanesas, na tentativa de esclarecer o efeito das diferenças demográficas na freqüência de tais lesões. Foram envolvidos no estudo 6.090 escolares iraquianos (2.429 meninos e 3.661 meninas) matriculados entre os anos de 1975-1977 e 3.507 (1.702 meninos e 1.805 meninas) sudaneses. As escolas foram randomicamente selecionadas, sendo a amostra composta por crianças com idade variando entre 6 e 12 anos e pertencentes a diferentes níveis sociais. Os participantes foram examinados em sala de aula sem o auxílio de sondas periodontais. Luz artificial foi utilizada quando necessária, não sendo realizado qualquer tipo de exame radiográfico. O registro das injúrias traumáticas estava limitado àquelas em que se podiam verificar sinais clínicos de danos a coroa. Um índice de classificação semelhante ao adotado por Ellis foi utilizado no diagnóstico dos traumatismos dentários. Neste sistema as fraturas coronárias, envolvendo apenas esmalte, foram classificadas como fraturas do tipo 1, fraturas coronárias envolvendo esmalte dentina como tipo 2, fraturas coronárias envolvendo o tecido pulpar como tipo 3 e a ausência de dente devido a trauma era classificada como tipo 4. Quatrocentos e sessenta e sete escolares iraquianos (214 meninos e 253 meninas) apresentaram algum tipo de lesão traumática. Foi observada uma prevalência de 8,8% nos participantes do gênero masculino, 6,9% nos do gênero feminino e 7,7% em toda a população. Com relação às crianças sudanesas, injúrias traumáticas foram notadas em 127 meninos e 54 meninas. Uma prevalência de 7,5% foi registrada entre os meninos, 2,9% entre as meninas e 5,1% na amostra total. A porcentagem das lesões aumentou com a idade em ambos os gêneros. No entanto um maior número de traumatismo foi observado entre as meninas iraquianas com 9 anos de idade. O número de lesões traumáticas entre as meninas sudanesas aumentou gradualmente até os 10 anos permanecendo constante até os 12 anos. Diferenças significativas entre os gêneros foram observadas somente na faixa etária dos 9 anos entre os participantes iraquianos e entre os 11 e 12 anos nas crianças sudanesas. O total de incisivos traumatizados nas crianças iraquianas foi de 378 nos meninos e 347 nas meninas, já nos escolares

sudaneses os valores encontrados foram 193 e 58, respectivamente. A freqüência de escolares apresentando incisivos superiores traumatizados no Iraque foi de 7,7% e 5,1% no Sudão. Já 0,8% das crianças iraquianas apresentavam incisivos inferiores traumatizados. Nenhum trauma envolvendo incisivos inferiores foi observado entre as crianças sudanesas, não sendo também observada nenhuma injúria envolvendo os caninos em ambas as populações. Incisivos centrais superiores foram os dentes mais comumente envolvidos tanto na amostra iraquiana (90%) quanta na sudanesa (97,6%). A maioria dos traumatismos envolviam apenas esmalte (fraturas do tipo 1) e ocorreram em 57% dos iraquianos e 70% dos sudaneses. A freqüência de fraturas do tipo 2, 3 e 4 foi de 29%, 12% e 2% nos escolares iraquianos e 21%, 6% e 3% nos sudaneses, respectivamente.

García-Godoy (1984) descreveu a prevalência dos traumatismos dentários em incisivos permanentes e avaliou os principais fatores etiológicos envolvidos nos traumas e a sua distribuição de acordo com o tipo de injúria traumática em uma população de escolares da cidade de Santo Domingo, República Dominicana. A amostra era composta por 1.633 crianças (772 meninos e 861 meninas) de 5 a 14 anos, provenientes de 3 escolas particulares. Os participantes foram examinados nas escolas sob luz natural, com o auxílio de espelhos clínicos e afastadores de língua. As lesões traumáticas foram diagnosticadas e classificadas de acordo com o sistema proposto por Garcia-Godoy. Fraturas radiculares não foram avaliadas, visto que tomadas radiográficas não foram realizadas. Cento e sessenta e quatro crianças sofreram algum tipo de injúria traumática (10%), apresentando ao todo 220 dentes traumatizados (108 em meninos e 112 em meninas). Elevada prevalência foi observada entre as crianças pertencentes à faixa etária dos 5-6 anos (28,6%). A injúria traumática predominante foi a concussão (42,7%), seguida pela fratura coronária em esmalte e dentina sem exposição do tecido pulpar (14,1%). O incisivo central superior foi o dente mais atingido, seguido pelo incisivo lateral superior. Cento e vinte e oito crianças (78%) tiveram a queda como principal fator causal dos acidentes, 24 participantes (14,6%) foram atingidos por objetos e 12 (7,3%) sofreram traumas devido a colisões

com outras crianças. Setenta meninos (86,4%) traumatizaram seus dentes jogando baseball, enquanto que 60 meninas (72,3%) brincavam com patins. Oito meninos (9,9%) sofreram lesões quando jogavam basquete, 2 (2,5%) se envolveram em acidentes com bicicletas e 1 (1,2%) em acidente automobilístico. Vinte meninas (24,1%) estavam envolvidas em acidentes de bicicleta, 2 (2,4%) jogavam baseball no momento do trauma e 1 (1,2%) basquete. Não foram encontradas explicações para a grande diferença observada entre os gêneros em todas as circunstâncias.

Garcia-Godoy *et al*. (1985) analisaram a prevalência das injúrias traumáticas em incisivos e caninos permanentes bem como a sua distribuição em uma amostra de escolares da cidade de Santo Domingo, República Dominicana. A população estudada era composta por 1.200 crianças (600 meninos e 600 meninas), com idade variando de 6 e 17 anos, matriculadas em escolas particulares e públicas. Os exames clínicos foram realizados nas salas de aula sob luz natural, com o auxílio de espelhos clínicos e sondas. As lesões traumáticas foram diagnosticadas e classificadas de acordo com o sistema proposto por Garcia-Godoy. Fraturas radiculares não foram avaliadas no estudo, visto que tomadas radiográficas não foram realizadas. A prevalência dos traumatismos dentários foi de 12,2% (13,1% nos meninos e 11,2% nas meninas). Cento e quarenta e seis crianças sofreram algum tipo de injúria traumática, apresentando ao todo 172 dentes traumatizados. A média de dentes traumatizados por meninos foi de 1,2 e nas meninas de 1,1. Uma elevada prevalência de lesões foi observada entre as crianças pertencentes à faixa etária dos 14 anos (17,4%), seguidas pelas de 13 e 12 anos (15,7% e 11,7%, respectivamente). A injúria traumática mais comumente observada em ambos os gêneros foi a fratura coronária em esmalte e dentina (62,8%, 61,2% em meninos e 64,9% em meninas), seguida pela fratura em esmalte (21,5%, 25,5% em meninos e 16,2% em meninas). Concussões foram observadas em 4,7% dos dentes traumatizados, fratura coronária com exposição do tecido pulpar em 6,4% e fratura envolvendo esmalte, dentina e cemento e avulsão em 2,3%. Neste estudo, não foram diagnosticados casos de luxação, deslocamento parcial do dente, intrusões ou extrusões.

Burton *et al*. (1985) analisaram a prevalência e severidade dos traumatismos dentários em dentes anteriores. O estudo fazia parte de uma ampla pesquisa realizada em 1982, a qual avaliou a necessidade de tratamento odontológico em estudantes matriculados em escolas secundárias, localizadas em duas áreas ao norte de Sydney, Austrália Um dente foi considerado como traumatizado quando o mesmo apresentava uma das seguintes características: fratura envolvendo dentina e/ou polpa, ausência de vitalidade pulpar e avulsão. Foram solicitadas informações detalhadas junto aos alunos com relação ao fator causal dos traumatismos. Um total de 12.287 estudantes foi examinado, desses 6.752 moravam na costa norte e 5.535 na região central. Cinqüenta e três por cento dos escolares eram do gênero masculino e 47% do gênero feminino. A maioria dos estudantes (82,8%) apresentava-se com idade entre 12 e 15 anos durante a realização do estudo. Por conseguinte, trezentos e noventa e quatro escolares na região norte (5,8% do total) e 351 na região central (6,4% do total) sofreram traumatismos dentários. Seiscentos e cinqüenta e três estudantes apresentaram o envolvimento de um único dente, enquanto que 81 tiveram dois dentes atingidos e 11 tiveram 3 dentes traumatizados. Alguns dos dentes lesionados não tratados apresentavam-se sem necessidade de tratamento restaurador (14,7% na região norte e 13,7% na região central). No entanto foi observada uma grande diferença entre as áreas no que se refere à porcentagem de dentes traumatizados cujo tratamento foi negligenciado. Somente 5,1% dos dentes na região norte apresentavam traumatismos não tratados contra 28,5% na região central. Os fatores etiológicos mais comumente referidos em ambas as áreas foram as colisões contra o solo, colisões corporais, ciclismo, colisões contra outros objetos de metal e contra as paredes de piscinas. Dos 745 estudantes que sofreram lesões traumáticas, 495 eram meninos e 250 eram meninas. A maioria dos dentes traumatizados apresentava vitalidade pulpar, sendo que a porcentagem de dentes desvitalizados foi idêntica para ambas as áreas (22,9%). O tipo de dente mais comumente envolvido nas lesões foi o incisivo superior. A proporção de incisivos superiores e inferiores traumatizados diferiu entre as duas regiões, na região norte o número de incisivos superiores envolvidos nos

traumas era 10 vezes maior que o número de incisivos inferiores, enquanto que na região central essa relação era de 4,7:1.

Garcia-Godoy *et al*. (1986) analisaram a prevalência dos traumatismos dentários em incisivos e caninos permanentes e a sua distribuição de acordo com o tipo de lesão em uma população de crianças matriculadas em escolas particulares e públicas na cidade de Santo Domingo, República Dominicana. Mil e duzentas crianças (600 meninos e 600 meninas), com idade variando entre 7 e 16 anos tiveram seus dentes avaliados sob luz natural, com o auxílio de espelhos e sondas clínicas. Os traumatismos dentários foram classificados de acordo com o sistema proposto por Garcia-Godoy e não foi objetivada a análise das fraturas radiculares, visto que não foram realizados exames radiográficos. A prevalência de traumatismo dentário nas 1.200 crianças foi de 18,9%, 21,3% entre as crianças matriculadas em escolas particulares e 16,3% entre os estudantes de escola pública. Em geral, meninos sofreram um número maior de lesões quando comparados as meninas, 21,8% e 15,8%, respectivamente, na proporção de 1,3:1. Duzentas e vinte e seis crianças apresentaram ao todo 274 dentes traumatizados. Uma elevada prevalência foi observada aos 12 e 16 anos entre os meninos e aos 9 e 14 anos entre as meninas e o tipo de injúria traumática mais comumente observada, em toda a amostra, foi a fratura em esmalte, representando 49,0% do total de lesões diagnosticadas (51,5% nos meninos e 45,9% nas meninas), seguida pela fratura em esmalte e dentina sem exposição do tecido pulpar (27,0%) e trincas de esmalte (10,6%). Luxações, fraturas em esmalte e dentina com exposição pulpar foram observadas em 2,1% dos participantes e deslocamento lateral em 1,1%. Não foram diagnosticados casos de extrusões ou avulsões. Quando as instituições de ensino foram avaliadas separadamente diferenças relacionadas a incidência das lesões foram observadas. Meninos matriculados em escolas particulares apresentaram um número maior de fraturas em esmalte do que os meninos matriculados em escolas públicas, 59,2% e 37,5%, respectivamente. Salienta-se que não foram observadas diferenças na prevalência das lesões entre os participantes do gênero feminino.

Holland *et al*. (1988) investigaram a presença de injúrias traumáticas em crianças de 8, 12 e 15 anos de idade. O estudo foi conduzido como parte de uma pesquisa nacional sobre a saúde bucal na Irlanda. Sete mil cento e setenta e uma crianças de 8 (n=2.378), 12 (n=2.340) e 15 anos de idade (n=2.378) tiveram seus incisivos permanentes avaliados quanto a presença de injúrias traumáticas por 10 cirurgiões dentistas. Os exames clínicos foram realizados durante o horário de aula, nas próprias salas de aula. O dente era considerado como traumatizado, quando uma das seguintes características se fazia presente: alteração de cor da coroa, fratura em esmalte, fratura envolvendo esmalte e dentina, fratura com exposição do tecido pulpar, restauração incisal (resina composta), coroa protética (provisória ou permanente) e dentadura. Nos casos onde um dente apresentava mais de um tipo de injúria ou forma de tratamento, a mais severa era registrada. A medida do *overjet* incisal foi calculada e a sua influência na prevalência e severidade da injúria traumática em crianças com 12 e 15 anos estudada. *Overjet* acentuado foi definido como uma protrusão maior que 5 mm e lesão severa, como aquela em que ocorre pelo menos a exposição de dentina. Ressalta-se, assim, que o número e a porcentagem de crianças com injúrias dentárias aumentaram com a idade. As lesões aumentaram de 4,9% aos 8 anos para 16,4% aos 12 e 15 anos. Em todos os grupos etários meninos sofreram um número maior de traumas do que as meninas. Dentre as injúrias traumáticas diagnosticadas, a mais prevalente foi a fratura coronária em esmalte, sendo encontrada em 5,7/1000 incisivos entre os participantes de 8 anos, em 15,7/1000 incisivos entre os de 12 anos e 12,6/1000 incisivos entre as crianças de 15 anos. Restauração em resina composta foi a opção terapêutica mais comumente vista, no grupo de crianças com 15 anos, 14,3 incisivos de cada mil examinados apresentavam este material, enquanto que 4,1 receberam coroas protéticas e 3,1 dentaduras. Com relação ao *overjet* incisal, 18,6% das crianças com 12 anos e 19,1% com 15 anos apresentando *overjet* acentuado sofreram traumatismos dentários. Em ambos os grupos etários a prevalência de todas as formas de lesões traumáticas foi maior nas crianças com *overjet* acentuado.

Harrington *et al*. (1988) apresentaram e confrontaram dados clínicos de pacientes apresentando diferentes tipos de lesões, de origem dentária e não dentária e descreveram as circunstâncias envolvidas nas injúrias dento-alveolares. Para tanto, a população estudada consistia de 7.283 crianças atendidas no ano de 1986, pelo Serviço de Emergência da Casa de Misericórdia da Criança, Kansas, Estados Unidos da América. Informações relacionadas ao curso clínico das injúrias foram obtidas por meio de análise do registro médico de cada paciente. Com o objetivo de se padronizar a coleta dos dados, as lesões dentárias e não dentárias foram diagnosticadas de acordo com os seguintes sistemas: Classificação Internacional de Doenças e a Classificação Internacional de Doenças em Odontologia e Estomatologia. As injúrias dentárias incluídas no estudo compreendiam: as extrusões/intrusões (incluindo as luxações), avulsões, ferida aberta em lábio ou mandíbula, ferida nos tecidos internos da boca, fratura dentária, queimadura oral e fratura de mandíbula/maxila. Portanto, das 7.283 crianças estudadas, 501 apresentavam injúria dentária. A distribuição das lesões pelo gênero e pela raça foi similar em ambos os grupos de lesões (dentárias e não dentárias). Meninos compunham aproximadamente 60% do total de crianças apresentando algum tipo de lesão. Sessenta e cinco por cento das crianças com traumatismo dentário que deram entrada no serviço de emergência do hospital eram do gênero masculino, mais da metade eram negros, 40% eram brancos, 4% eram de origem hispânica e menos de 1% eram de origem asiática e indiana. Quando da procura por atendimento para resolução de injúrias mais sérias, a distribuição étnica se mostrou alterada, sendo observada uma distribuição igualitária entre negros e brancos. Injúrias dentárias foram vistas mais freqüentemente em pacientes jovens, uma vez que 70% dessas lesões foram observadas em indivíduos com idade igual ou inferior a 6 anos. Foi observado um pico de ocorrência das lesões na faixa de 1-2 anos de idade. A injúria mais rotineiramente notada foi a ferida aberta em lábio, representando 60% do total. Deslocamento dentário foi observado em maior número em pacientes de baixa idade. Quarenta e dois por cento das fraturas coronárias atingiram dentes decíduos, fraturas dos maxilares ocorreram principalmente em crianças com idade igual ou superior a 13 anos

(48%), sendo que estas lesões tiveram como fator etiológico as brigas, assaltos, quedas, acidentes com veículos motorizados e incidentes com pedestres e bicicletas. O domicílio foi o principal local de ocorrência das lesões (62%), seguido pelas vias públicas e rodovias (10%) e construções públicas (9%), 19% de todas as injúrias dentárias ocorreram nessas três últimas localizações. Escolas e creches representavam 92% dos prédios públicos onde se sucederam as injúrias. Do total de crianças envolvidas no estudo, 308 (4%) apresentavam alguma complicação física ou mental (paralisia cerebral, problemas comportamentais, hemofilia, diabetes, etc), das 501 crianças com traumatismo dentário, 18 (3,5%) apresentavam alguma dessas limitações. Aproximadamente metade das crianças (47%) estava sem supervisão no momento do acidente, 66% das crianças com idade entre 4 e 9 anos se encontravam desacompanhadas. Cento e noventa e seis crianças (39%) com injúrias dento-alveolares apresentavam comportamento de risco sendo que 85% dessas estavam sem um acompanhante. Dos 19 participantes que apresentaram injúrias como resultado de acidente de trânsito, apenas um fazia o uso do cinto de segurança. Nenhum dos 41 participantes envolvidos com acidentes de bicicleta fazia o uso de algum dispositivo de segurança no momento do incidente.

Uji & Teramoto (1988) estudaram a ocorrência de injúrias traumáticas na região orofacial de crianças japonesas e realizaram uma comparação com os demais estudos anteriormente realizados no país. Questionários foram enviados a 15.822 escolares da província de Kumamoto, os quais foram inquiridos em relação a presença de um histórico de lesão traumática. O estudo foi conduzido entre os meses de abril de 1985 e março de 1986. Do total de alunos envolvidos, 7.966 pertenciam ao gênero masculino e 7.856 ao gênero feminino, 7.833 estavam matriculados em escolas primárias (6-12 anos), 4.423 freqüentavam escolas de nível secundário (12-15 anos) e 3.566 cursavam o ensino médio (15-18 anos). Dessa forma, lesões traumáticas foram diagnosticadas em 28,4% dos alunos matriculados em escolas primárias, 18,1% nos matriculados no ensino fundamental e 11,9% naqueles que freqüentavam o ensino médio, sendo identificada uma prevalência de 21,8%

em toda a população estudada. Com relação ao gênero, meninos sofreram um número maior de lesões do que as meninas, 27,4% e 16,2%, respectivamente. O principal fator etiológico dos traumatismos foi a queda (37,7%), 29,2% das lesões foram resultados de práticas esportivas, 7,9% de atos de violência e 1,6% como conseqüência de acidentes de trânsito. As lesões dentárias mais freqüentemente encontradas foram as luxações (17,3%) e as fraturas (6,9%), avulsões foram observadas em apenas 1,6% da amostra. Crianças de baixa idade apresentaram um número maior de lesões do tipo luxação e avulsão, enquanto que as fraturas foram mais rotineiramente vistas entre os indivíduos com idade superior a 12 anos. Foram diagnosticados 12 casos (0,3%) de fratura mandibular. Apenas 12,9% dos participantes receberam algum tipo de tratamento restaurado, permanecendo o restante não tratado. Após a comparação dos dados os autores concluíram que o Japão apresenta uma elevada incidência de injúrias dentárias, que em sua grande maioria não são tratadas e que tem o ambiente escolar como o principal local de ocorrência.

O´Neil *et al*. (1989) determinaram o número de pacientes com injúrias traumáticas em cavidade bucal atendidos em ambiente hospitalar durante o período de 2 anos, identificaram e compararam os fatores etiológicos das lesões com ou sem envolvimento dentário, sua distribuição pelo gênero e idade, determinaram a prevalência dos diferentes tipos de lesões bucais, variações sazonais e a localização geográfica onde o trauma ocorreu. O estudo foi conduzido junto ao Hospital de Misericórdia da Criança, Kansas, Estados Unidos da América. Todos os pacientes apresentando injúrias traumáticas em cavidade oral e que procuraram atendimento entre os meses de janeiro de 1986 a dezembro de 1987 foram incluídos na pesquisa. As injúrias dentárias foram classificadas da seguinte maneira: laceração em lábio, lesões em tecido mole da boca (palato, gengiva, língua e mucosa), extrusão ou intrusão dentária, fratura dentária, fratura de mandíbula ou maxila, queimadura não causada por fogo e avulsão. Ressalta-se que os dados utilizados no estudo fora obtidos de prontuários clínicos, os quais continham informações detalhadas da histórica clínica de cada indivíduo. As injúrias traumáticas foram consubstanciadas na Classificação Internacional de Doenças. De janeiro de 1986 a dezembro de

1987 foram atendidos 10.436 pacientes, mas somente 765 (7,3%) indivíduos apresentavam envolvimento dentário nos acidentes. Os fatores etiológicos das lesões foram divididos em 24 categorias como definido pela Classificação Internacional de Doenças, sendo observado um significativo e relevante número de lesões como conseqüência a quedas (14,5%). Quedas de todos os tipos foram responsáveis por 55,8% do total de lesões dentárias observadas, sendo notada uma predileção pelo gênero masculino frente ao gênero feminino (1,6:1). Foi encontrado um elevado número de lesões com ou sem o envolvimento de dentes entre crianças com idade entre 1-2 anos. O tipo de injúria dentária mais comumente diagnosticadas foi a laceração em lábio (62,8%), seguida pelas lesões envolvendo os tecidos moles da boca (12,7%). Junho foi o mês com a maior ocorrência das lesões (16,7%), seguido por maio (12,5%). Não foi observada diferença estatisticamente significante entre os gêneros com relação a distribuição das lesões nos meses. A maioria das lesões ocorreu no domicílio, 60% dos traumatismos em pacientes do gênero feminino e 60,7% em indivíduos do gênero masculino tiveram o ambiente domiciliar como principal local de ocorrência.

Martin *et al.* (1990) investigaram a prevalência e distribuição das injúrias traumáticas em dentes anteriores. Todos os pacientes apresentando injúrias traumáticas, atendidos no *Royal Newcastle Hospital* e no *Westmead Hospital* (Australia) durante o período noturno, finais de semana e feriados entre os anos de 1983 e 1986 foram incluídos no estudo. Informações relacionadas a idade, gênero e fator causal das lesões traumáticas foram obtidas de cada paciente e a localização e o número de dentes (permanentes e decíduos) foram registrados após realização de exames clínicos e radiográficos. Os traumatismos dentários foram classificados de acordo com o sistema proposto por Andreasen. Pacientes apresentando traumatismos aos tecidos mineralizados do dente associados a traumatismos ao osso de suporte não foram incluídos no estudo. Durante o período de quatro anos, 744 pacientes apresentaram lesões traumáticas envolvendo dentes localizados em região anterior, 382 pacientes procuraram atendimento no *Royal Newcastle Hospital* e 362 receberam atendimento no *Westmead Hospital*. Com relação a

distribuição das injúrias pela idade e gênero, em *Newcastle* um significativo número de lesões foi identificado entre o grupo etário de 12-17 anos (24,1%), seguido pelo de 6-11 anos e 18-23, cada um representando 23% do total. Em Westmead, indivíduos pertencentes aos grupos etários de 6-11 anos e 12-17 anos foram os mais acometidos, 30,6% e 27,3%, respectivamente. Pacientes do gênero masculino sofreram mais injúrias do que os do gênero feminino em ambas as regiões. A proporção encontrada em *Newcastle* foi de 2,6:1 e em *Westmead* de 2,5:1. Com relação ao fator etiológico, diferenças não foram observadas entre as regiões. Quedas foram responsáveis pelo maior número de traumas tanto em *Newcastle* (25,1%) como em *Westmead* (26%). Os quatro principais agentes etiológicos foram as quedas, assaltos e brigas, práticas esportivas e acidentes com bicicletas. Estes foram responsáveis por 69% de todas as injúrias dentárias observadas em *Newcastle* e 69,4% em *Westmead.* Em *Newcastle*, 382 pacientes apresentaram ao todo 774 dentes traumatizados, 149 decíduos e 625 permanentes. Em *Westmead*, 362 pacientes sofreram injúrias traumáticas em 749 dentes, 118 envolviam dentes decíduos enquanto que 631 ocorreram em dentes permanentes. Em ambas as dentições o incisivo central superior foi o dente mais comumente atingido tanto na amostra de *Newcastle* (65,8% entre os decíduos e 59,4% entre os permanentes) quanto na amostra de *Westmead* (59,2% entre os decíduos e 66,4% entre os permanentes). A média de dentes atingidos entre os participantes provenientes de *Newcastle* foi de 1,9, e de 2,0 entre os pacientes atendidos em *Westmead*. Os 774 dentes traumatizados em *Newcastle* sofreram 809 injúrias traumáticas, enquanto que em *Westmead*, 770 lesões traumáticas foram diagnosticadas nos 749 dentes. Em ambos os centros, foi observado um padrão semelhante entre as lesões diagnosticadas, a única diferença observada foi com relação a fratura coronária com exposição pulpar, a qual ocorreu com maior freqüência em *Newcastle.* Luxações e avulsões representavam 39,5% das injúrias diagnosticadas em *Newcastle* e 39,6% em *Westmead*.

Hunter *et al*. (1990) examinaram a prevalência das lesões traumáticas em incisivos permanentes em escolares com indicação de tratamento ortodôntico e analisaram os índices de necessidade de tratamento e

o tipo tratamento executado nesta população. Crianças com idade variando entre 11-12 anos, matriculadas em 23 instituições de ensino localizadas em diferentes cidades da região sul do País de Gales, foram envolvidas no estudo. Escolares de origem não caucasiana e já apresentando tratamento ortodôntico foram excluídos. Dados relacionados às várias condições oclusais, como por exemplo, medidas de *overbite* e *overjet*, presença de mordida cruzada e diastemas na região anterior, ausência de elementos dentários e presença ou ausência de uma cobertura labial adequada foram coletados de cada participante durante o exame clínico por dois odontopediatras, registros fotográficos no sentido frontal e lateral também foram obtidos. A amostra final do estudo era composta por 968 crianças, dessas 488 pertenciam ao gênero masculino e 480 ao gênero feminino. Foram avaliados 1.882 incisivos centrais superiores e 1.681 incisivos laterais superiores, quanto à presença de injúrias traumáticas. Foram levantadas informações referentes à presença de fraturas coronárias, alteração de cor da coroa ou ausência de algum dos incisivos superiores a qual poderia estar relacionada a um histórico de traumatismo dentário e o tipo de tratamento restaurador executado bem como a sua ausência. Não houve intenção em se classificar o tipo de fratura coronária encontrada visto que o diagnóstico foi baseado tão somente na avaliação dos registros fotográficos dos participantes. Dados relacionados ao atendimento odontológico foram obtidos por meio da aplicação de um questionário. Foram diagnosticadas, desse modo, lesões traumáticas em 148 escolares, sendo assim encontrada uma prevalência de 15,3% na população estudada. Com relação ao gênero, crianças do gênero masculino sofreram mais injúrias traumáticas do que as do gênero feminino, 19,4% e 11% respectivamente. Do total de dentes traumatizados 160 (92,5%) eram incisivos centrais superiores e em 16,9% dos participantes (18 meninos e 7 meninas) múltiplas injúrias foram observadas. Fratura coronária foi o tipo de lesão mais evidenciada, atingindo um total de 164 incisivos (94,8%). Foi observada uma medida do *overjet* incisal para toda a amostra de 3,9 mm. Quando os pacientes com traumatismo dentário foram avaliados separadamente daqueles sem histórico de lesão diferenças estatisticamente significantes na medida do *overjet* foram notadas.

Um valor médio de 4,6 mm foi encontrado no grupo de pacientes com injúrias traumáticas e de 3,8 mm entre os indivíduos sem lesão. Em relação aos gêneros, quando os meninos foram avaliados isoladamente das meninas, diferenças significantes não foram observadas entre os grupos de crianças com ou sem histórico de lesão traumática. Contudo, as meninas revelaram uma diferença clínica e estatisticamente significante, com o grupo com histórico de lesão apresentando um valor mais acentuado quando comparado ao grupo sem lesão (5,1 mm e 3,6 mm, respectivamente). Adequada cobertura labial foi identificada em 48% dos escolares (71 crianças), 76 indivíduos (51,4%) apresentavam uma cobertura labial inadequada. Observou-se que 85,2% (n=144) dos dentes com traumatismo dentário não haviam recebido qualquer tipo de tratamento. Das vinte crianças com dentes tratados, 17 (85%) realizavam visitas regulares, a cada seis meses, ao consultório odontológico e 3 (15%) só procuraram atendimento quando da presença de sintomatologia. Dos 128 participantes com necessidade de tratamento, 88 (68,9%) realizavam consultas regulares, 14 (10,9%) procuravam atendimento esporadicamente e 26 (20,3%) somente quando da presença de dor.

Forsberg & Tedestam (1990) estudaram a prevalência dos traumatismos dentários nas dentições permanente e decídua em uma população de crianças da cidade de Estocolmo, Suécia. Mil seiscentos e trinca e cinco escolares, 829 meninos e 806 meninas, com idade entre 7 e 15 anos foram envolvidos no estudo. Informações referentes ao nome, gênero, idade e estado geral de saúde de cada participante foram coletadas por meio de análise dos registros odontológicos e entrevistas. Através da aplicação de um questionário, questões relativas ao número de dentes, idade na época do trauma, local de ocorrência da lesão, tipo de dente atingido, tipo de injúria (fratura em esmalte, fratura em esmalte e dentina, fratura com exposição do tecido pulpar, fratura radicular, luxação, subluxação, avulsão e alteração de cor da coroa do dente) e o tipo de tratamento realizado foram obtidas. Traumatismos dentários foram observados em 483 (30%) das 1.635 crianças examinadas. Doze por cento dessas injúrias aconteceram antes dos pacientes completarem sete anos de idade, envolvendo apenas dentes decíduos e 18%

das lesões ocorreram em dentes permanentes. Nos meninos em ambas as dentições, a freqüência encontrada foi de 35% e 24% nas meninas, foi achada uma proporção entre os gêneros de 1,4:1. Quando as dentições foram analisadas separadamente, a proporção correspondente a dentição decídua foi 1,2:1 e na dentição permanente de 1,6:1. Observou-se um aumento na prevalência das lesões de 7% aos 7 anos para 23% aos 9 anos nos participantes do gênero masculino. Nas meninas a prevalência aumentou de 3% aos 7 anos para 17% aos 10 anos. Nos grupos etários maiores (10-15 anos) não foram observadas mudanças significantes no número de dentes afetados. Neste intervalo, a prevalência média de traumatismos foi de 24% para os meninos e 16% para as meninas. A maioria das injúrias em ambos os gêneros ocorreu entre os 3 e 10 anos. A incidência das lesões em dente decíduo foi baixa durante os primeiros anos de vida, mas aumentou substancialmente com o aumento da idade. A maior incidência foi registrada aos 3 anos nas meninas e aos 5 anos nos meninos. Na dentição permanente mais de 75% das injúrias aconteceram antes dos 11 anos de idade. Antes dos 7 anos, os acidentes ocorreram no domicílio e em ambientes ao ar livre em proporções iguais, 44% e 41%, respectivamente. Quinze por cento dos acidentes ocorreram em lugares fechados, que não o domicilio, como por exemplo, piscinas públicas e jardins de infância. Após os 7 anos, os acidentes em lugares abertos foram dominantes (54%). Somente 12% dos traumatismos dentários ocorreram em ambiente domiciliar, enquanto que 34% ocorreram em outros ambientes localizados ao ar livre. Em crianças com idade igual ou superior a 7 anos, a maioria das injúrias dentárias (71%) ocorreram durante as atividades de lazer, enquanto que 29% ocorreram durante o horário de aula. Na maioria dos acidentes apenas um dente foi envolvido. No entanto, em dentição decídua foi notado o envolvimento de um ou dois dentes em proporções iguais. Na dentição decídua as luxações foram as lesões traumáticas mais prevalentes (57%), seguidas pelas alterações de cor da coroa (18%) e avulsões (13%). A maioria dos dentes decíduos traumatizados não necessitava de tratamento, havendo extração de aproximadamente metade das luxações e um terço dos dentes com alteração de cor da coroa. Na dentição permanente, um total de

364 dentes foi traumatizado, desses trezentos e cinqüenta e nove eram incisivos, sendo que 288 (80%) eram incisivos centrais superiores. A maioria das injúrias nesta dentição eram fraturas coronárias envolvendo apenas esmalte (48%) ou atingindo esmalte e dentina (27%). Luxações/subluxações foram diagnosticadas em 27% dos casos, enquanto que as fraturas coronárias com o envolvimento do tecido pulpar foram vistas em apenas 3% do total de dentes traumatizados. Revela-se que os procedimentos terapêuticos mais comumente realizados em dentes permanentes foram o alisamento das bordas da fratura (23 casos) e restaurações em resina composta (29 casos).

Sanchez & Garcia-Godoy (1990) analisaram a prevalência de traumatismo dentário envolvendo incisivos decíduos e permanentes e a sua distribuição em um grupo de escolares com idade variando entre 3-13 anos. Foram selecionadas 1.010 crianças do gênero masculino provenientes de 4 escolas particulares da cidade de Monterrei, México. Todos os participantes foram examinados por um dos autores durante o horário de aula, que, com o emprego de espelhos bucais e sondas, avaliaram os incisivos centrais e laterais superiores e inferiores quanto a presença de sinais clínicos de traumatismos dentários. Todas as injúrias foram diagnosticadas de acordo com a classificação proposta por Garcia-Godoy, não sendo realizado o diagnóstico das fraturas radiculares, visto que não foram efetivadas tomadas radiográficas. Como resultado foi encontrado uma prevalência de traumatismo dentário na população estudada de 28,4%. Duzentas e oitenta e sete crianças sofreram algum tipo de injúria, apresentando um total de 391 dentes traumatizados. A prevalência variou de acordo com a faixa etária sendo que 66,7% dos participantes com 3 anos de idade demonstraram algum tipo de lesão, 72,2% dos meninos com 4 anos apresentavam algum sinal de injúria e 26,5% com 5 anos sofreram traumatismos dento-alveolares, aos 6 anos de idade, 35% das crianças examinadas exibiam algum tipo de lesão traumática atingindo dentição permanente, somente 4,6% dos meninos de 7 anos de idade apresentavam sinais de injúrias e 38% das crianças com idade entre 10-12 anos apresentava sinais de traumatismo dentário. O tipo de injúria mais comumente diagnosticada em ambas as dentições foi a fratura de esmalte (58,5% na

dentição decídua e 69,6% na dentição permanente). Não foram diagnosticados casos de fraturas envolvendo esmalte, dentina e cemento com ou sem exposição do tecido pulpar ou luxações.

Jamani & Fayyad (1991) determinaram, pela idade e gênero, a prevalência dos traumatismos dentários em incisivos permanentes e analisaram a correlação entre a prevalência das lesões traumáticas e o status sócio-econômico em crianças da cidade de Amã, Jordânia. A população estudada consistia de 3.041 crianças (1.514 meninos e 1.527 meninas). Os participantes tinham como principal origem, duas escolas particulares de Amã com 508 meninos e 509 meninas representando a população com elevado status sócio-econômico, duas escolas públicas com 504 meninos e 511 meninas representantes da classe média e duas escolas dos arredores de Amã com 502 meninos e 507 meninas os quais representavam a população com baixo status sócio-econômico. As crianças apresentavam idade variando entre 7-12 anos durante a realização dos exames clínicos, os quais foram realizados nas salas de aula, sob luz natural. Todos os incisivos permanentes superiores e inferiores foram examinados quanto a presença de sinais de traumatismos dentários. Das 3.041 crianças avaliadas, lesões traumáticas foram observadas em 318 crianças (10,5%), onde ao todo foram traumatizados 368 dentes. Uma comparação entre o número de meninas com injúrias traumáticas e as três classes sociais revelou somente uma diferença significante entre as participantes das classes média (10,9%) e alta (6,7%). Já entre os meninos, importante diferença na prevalência das lesões foi observada entre as classes alta, média e baixa, 8,2%, 14,5% e 13,5%, respectivamente. Quando todas as crianças (meninos e meninas) foram comparadas, diferença estatisticamente significante foi observada entre as classes alta (23,9%), média (40,3%) e baixa (35,8%). Uma elevada prevalência de lesões traumáticas foi observada entre os participantes com idade entre 11-12 anos (15,0%), estando o aumento na prevalência dos traumatismos associado com o aumento da idade. Meninos sofreram mais traumatismos dentários do que as meninas, na proporção de 1,35:1. Dos 368 dentes injuriados, 332 (90,2%) eram incisivos superiores. Incisivos centrais foram os dentes mais comumente afetados, representando

79,1% do total. A maioria das crianças teve apenas um dente envolvido no trauma (85,2%).

Hamilton *et al*. (1991) investigaram a relação entre a prevalência de traumatismos dentários em incisivos permanentes com o gênero, *overjet* incisal, cobertura labial e a protrusão dentária. Durante 6 meses, 2.022 crianças (952 meninos e 1.070 meninas) com idade entre 10-14 anos foram examinadas. Trinta e quatro por cento dos escolares apresentavam evidência de lesões traumáticas, onde quinhentas e quarenta e quatro crianças (26,9%) sofreram fraturas em esmalte e 136 (6,7%) fraturas envolvendo dentina, as quais não haviam recebido nenhum tipo de tratamento restaurador. Ausência dentária devido a injúria traumática foi observada em 6 crianças (0,3%) e 5 (0,2%) participantes apresentavam lesões em tecido mole. Um total de 132 crianças (6,5%) apresentava lesões traumáticas tratadas, dessas 117 receberam restaurações em resina composta e 15 (11,4%) receberam coroas totais. Próteses parciais como modalidade terapêutica foram observadas em apenas 2 participantes (0,1%). A prevalência de incisivos permanentes traumatizados foi, significativamente, mais elevada entre meninos e entre os participantes com *overjet* incisal medindo mais do que 5 mm, com cobertura labial inadequada e com protrusão dos incisivos.

Perez *et al*. (1991) estudaram o tipo e a prevalência das injúrias traumáticas em crianças, atendidas em um Centro Médico entre o período de setembro de 1989 e agosto de 1990. Exames clínicos e radiográficos de cada paciente assim como informações referentes a idade, gênero, fator causal, período de ocorrência do traumatismo dentário, presença ou ausência de lesões intra e/ou extra-orais envolvendo tecido mole, fraturas e/ou luxações e a fraturas alveolares foram obtidos. As fraturas coronárias foram classificadas de acordo com o sistema proposto por Ellis, sendo que todas as fraturas radiculares foram reunidas num único grupo. Injúrias com deslocamento apresentando sintomatologia a percussão e/ou mobilidade foram classificadas como luxações do grupo 1, lesões apresentando extrusão direta do alvéolo ou extrusão nos sentidos vestibular, lingual, mesial ou distal pertenciam ao grupo 2, luxações intrusivas pertenciam ao grupo 3, já as lesões de avulsão foram

definidas como lesões do grupo 4. Desse modo, duzentos e vinte e sete pacientes foram atendidos durante o intervalo de 12 meses. A prevalência das injúrias traumáticas foi maior nos indivíduos do gênero masculino (n=159) quando comparado aos do gênero feminino (n=68), sendo identificada uma relação de 2,34:1. A maioria das lesões traumáticas ocorreu em indivíduos com idade inferior a 5 anos (96 casos), 85 crianças apresentavam idade variando entre 5 a 12 quando da ocorrência das injúrias traumáticas e 43 com idade superior a 13 anos. O principal fator causal relacionado aos traumatismos dentários foi a queda (46%). Quase 50% (115/227) das injúrias ocorreram entre os meses de maio e setembro. Aproximadamente 58% dos pacientes (132/227) apresentavam lesões em tecido mole (88 intra-orais, 20 extra-orais e 24 intra e extra-orais). Fraturas foram diagnosticadas em 61 dentes permanentes de 44 indivíduos e em 46 dentes decíduos de 31 crianças. Injúrias traumáticas com deslocamento do elemento dentário foram observadas em 62% dos pacientes, atingindo um total de 133 dentes permanentes e 148 decíduos, luxações do grupo 1 foram as mais comumente observadas em ambas as dentições. Fraturas alveolares foram notadas em 13 pacientes, estando esse tipo de fratura associado a acidentes automobilísticos (10/13).

Ignatius *et al*. (1992) analisaram o tipo, localização, extensão e severidade das injúrias dento-alveolares em pacientes diagnosticados com fraturas mandibulares. Duzentos e sete pacientes com fraturas mandibulares, tratados entre os anos de 1985 e 1990 no Hospital Universitário e no Departamento de Cirurgia Oral e Maxilo-Facial da Universidade de Oulu, Finlândia, tiveram seus registros clínicos e radiográficos, retrospectivamente, avaliados. Dos 207 pacientes envolvidos no estudo, 148 eram do gênero masculino e 59 eram do gênero feminino, a idade média dos participantes era de 31 anos. Cinqüenta e sete injúrias foram causadas por acidentes de trânsito, 92 por atos de violência e 58 tiveram seu fator etiológico classificado como indefinido (lesões relacionadas a esportes, acidentes de trabalho, desmaio, ataques epiléticos ou tentativas de suicídio). Os pacientes foram divididos em dois grupos: grupo 1 – indivíduos apresentando fratura condilar (92 casos) e grupo 2 – pacientes apresentando fratura do corpo da mandíbula (156 casos).

Traumatismos dentários e dentes localizados na linha de fratura foram analisados separadamente. As lesões dento-alveolares foram definidas como fraturas coronárias, fraturas corono-radiculares, fraturas radiculares, luxações, intrusões ou avulsões. Os traumatismos foram divididos em injúrias leves (fraturas coronárias e luxações) e severas (fraturas corono-radiculares, fraturas radiculares, intrusões e avulsões). A localização do dente na linha de fratura foi estimada por meio de avaliação radiográfica, bem como a direção da fratura, a qual foi classificada como fratura passando pelo septo dentário, fratura ao longo do ligamento periodontal e fratura através do ápice. Injúrias traumáticas associadas as fraturas mandibulares foram diagnosticadas em 37% das vítimas com idade abaixo de 20 anos, em 25% entre aquelas com idade variando entre 20 e 29 anos e em 23% entre os participantes com idade igual ou superior a 30 anos. Os traumatismos mais comumente observados foram as luxações e as injúrias severas. Estas lesões foram diagnosticadas em maior número em homens do que em mulheres. Foi observada uma diferença estatisticamente significante entre o tipo e o grau de severidade das injúrias traumáticas em associação com as fraturas mandibulares, isto devido os diferentes fatores etiológicos estudados. Assim injúrias dentárias causadas por acidentes de trânsito eram na sua grande maioria lesões em tecidos mineralizados do dente (54%), lesões do tipo luxação correspondiam a 46% da amostra. Em 81% dos casos, os traumatismos dentários associados a atos de violência eram do tipo luxação e 19% envolviam os tecidos duros do dente, 83% dessas lesões foram classificadas como do tipo leve e 17% como severas. Injúrias de causa mista eram em grande número do tipo luxação (53%) e 47% apresentavam o envolvimento dos tecidos duros do dente, 46% dessas lesões foram estimadas como leves e 54% como severas. Com relação a média de dentes traumatizados por paciente, pacientes com idade inferior a 20 anos apresentavam aproximadamente 3 dentes envolvidos, essa média paras os participantes com idade entre 20-29 anos e acima dos 30 anos era de 4,7 e 2,5, respectivamente. Quando da análise do fator causal, uma média de 3,2 dentes por paciente apresentavam lesões quando o acidente de trânsito era relacionado, 1,9 com relação a atos de violência e 5,1 devido a causas mistas.

Oitenta e cinco pacientes (89%) no grupo 1 apresentavam dentes naturais, desses 27 (32%) sofreram lesões traumáticas envolvendo um total de 99 dentes (41 fraturas coronárias, 18 fraturas corono-radiculares e 6 fraturas radiculares). No grupo 2 haviam 141 pacientes dentados (85%), onde 42 participantes (30%) apresentavam ao todo 150 dentes lesionados (49 luxações e 44 avulsões). Dois terços das lesões diagnosticadas entre os pacientes lotados no grupo 1 foram classificadas como leve e 33% como severa, já no grupo 2, 56% dos traumatismos dentários eram do tipo leve e 44% do tipo severo. Quanto a localização das lesões, em 43% dos pacientes do grupo 1 os traumatismos dentários estavam confinados em mandíbula e 57% em maxila, já no grupo 2, 58% das lesões estavam em mandíbula e 42% em maxila. Lesões dentárias no grupo 1 estavam situadas na região de molares em 28% dos casos, 29% na região de pré-molares, 7% na de canino e 36% na região de incisivos. No grupo 2, 24% das lesões estavam localizadas em região de molares, 24% na de pré-molares, 15% em canino e 37% na região de incisivos. Cento e quarenta e três dentes de 105 pacientes (74% de todos os pacientes dentados com fraturas em corpo de mandíbula) estavam envolvidos na linha de fratura, sendo na sua maioria caninos e terceiros molares. O envolvimento de terceiro molares estava mais freqüentemente associado com fraturas de corpo de mandíbula sem associação a fratura de côndilo enquanto que os incisivos estavam mais usualmente envolvidos quando da presença de fratura condilar. Mais da metade das fraturas (53%) foram diagnosticadas como passando pelo ligamento periodontal do dente, 38% pelo ápice radicular e 9% na região de septo dos dentes.

Silvennoinen *et al*. (1993) analisaram o tipo, severidade e a freqüência das injúrias dentárias em pacientes com fraturas condilares. Registros clínicos e radiográficos de 729 pacientes diagnosticados com fraturas mandibulares, atendidos no Departamento de Cirurgia Oral e Maxillofacial do Hospital Universitário de Helsinki, Finlândia, entre os anos de 1987-1989 foram reavaliados. Um total de 382 pacientes com fraturas condilares bilaterais e unilaterais, foram diagnosticados e tratados neste período. Dados relacionados a 356 pacientes foram analisados retrospectivamente com relação à presença

de injúrias dentárias traumáticas. A história clínica e os exames radiográficos (radiografias panorâmicas) de cada paciente foram revisados, sendo coletadas as seguintes informações: gênero, idade, fator causal do acidente, tipo de fratura condilar e a presença de fraturas associadas ao corpo da mandíbula. As causas das injúrias foram divididas em 5 categorias: acidentes automobilísticos, ciclismo, violência, quedas e causas mistas. Informação referente ao número de dentes com ou sem restauração bem como o tipo de traumatismo dentário foram obtidas de cada registro clínico e exame radiográfico. Injúrias dentárias foram classificadas em lesões de tecido duro, fraturas coronárias, fraturas radiculares e fraturas corono-radiculares e em lesões envolvendo os tecidos periodontais, luxações, intrusões e avulsões. Com o objetivo de se classificar os traumas de acordo com o seu grau de severidade, as lesões foram divididas em dois grupos, injúrias leves e severas. Fraturas coronárias e luxações foram consideradas como traumatismos leves, enquanto fraturas radiculares, fraturas corono-radiculares, intrusões e avulsões foram classificadas como injúrias severas. Do total de 356 pacientes com fraturas condilares, 110 (30,9%) sofreram injúrias dentárias, desses 80 pertenciam ao gênero masculino e 30 ao gênero feminino. Traumatismos dentários associados a fraturas condilares foram mais comumente vistos em pacientes com idade inferior a 20 anos (37%), seguido por indivíduos de 20 a 29 anos e com idade superior a 30 anos (26%). Associação com lesões dentárias foi notada em 47% das fraturas condilares causadas por acidentes automobilísticos, ciclismo (44%) atos de violência (18%). A média de dentes traumatizados foi mais elevada nos acidentes com causas mistas (5,2 por acidente) e automobilísticos (4,5) do que nos acidentes devido a atos de violência (2,8). O tipo de fratura condilar afetou a incidência das lesões dentárias, sendo que em fraturas condilares bilaterais, 64% dos pacientes sofreram traumatismos dentários, enquanto que nos casos com fratura condilar unilateral 25% dos pacientes apresentavam lesões dentárias associadas. A diferença na média de dentes envolvidos por acidente também foi estatisticamente significante entre os casos de fratura bilateral e unilateral. A porcentagem de traumatismos associados (37%) e a média de dentes

envolvidos (4,3) na presença de fraturas bilaterais foram maiores do que nos casos com fratura unilateral (25%, 2,9, respectivamente). Trauma envolvendo os tecidos duros foi observado em 78% dos participantes, 22% dos pacientes apresentavam lesões envolvendo os tecidos periodontais. Mais da metade das lesões eram fraturas coronárias complicadas e não complicadas (226 casos, 56%). Injúrias atingindo tecidos duros foram mais comuns entre homens (80%) do que entre as mulheres (70%). Pacientes jovens com idade inferior a 20 anos apresentaram um maior número de traumas em tecido periodontal (34%) do que aqueles com idade entre 20-29 anos (15%) ou com idade superior a 30 anos (23%). Injúrias envolvendo tecido duro eram principalmente causadas por violência e quedas (83% e 88%, respectivamente), enquanto que as lesões em tecido periodontal tinham como principal fator etiológico os acidentes de trânsito, ciclismo e causas mistas. Os traumatismos classificados como severos na sua grande maioria foram causados por acidentes automobilísticos e causas mistas (55% e 44%, respectivamente), este tipo de traumatismo também era rotineiramente observado quando da presença de fraturas condilares bilaterais. Traumatismos dentários em pacientes com fratura de côndilo foram classificados como severo em 41% dos casos onde havia associação com fratura do corpo da mandíbula, e 18% quando da sua não associação.

Zerman & Cavalleri (1993) analisaram a prevalência dos traumatismos dentários em incisivos permanentes em um grupo de pacientes atendidos pelo Serviço de Odontologia da Universidade de Verona, Itália, durante o período de 5 anos. Pacientes com idade entre 6-21 anos atendidos pelo serviço de emergência tiveram seus exames clínicos, radiográficos e fotográficos analisados, sendo as seguintes informações coletadas de cada paciente: idade e gênero, local, data e causa da injúria, número e o tipo de dente envolvido, presença de lesões em tecido mole, fraturas alveolares, presença de dor, sensibilidade a percussão e outros sinais e sintomas (dor durante a mastigação, dor em resposta ao frio, ao calor e a comidas ácidas e sangramento gengival). A vitalidade do tecido pulpar foi verificada através de testes térmicos e elétricos. Radiografias periapicais de todos os dentes traumatizados foram obtidas por meio das técnicas da bissetriz e paralelismo.

As lesões dentárias foram diagnosticadas, baseando-se no critério de classificação proposto por Andreasen. Por conseguinte, dos 2.827 pacientes envolvidos no estudo, 178 (131 meninos e 47 meninas) sofreram lesões, com um total de 326 incisivos traumatizados. Foi encontrada uma prevalência de 7,3%, havendo um elevado número de traumatismos entre as crianças com idade entre 6 e 13 anos. Em relação ao gênero, crianças do gênero masculino sofreram mais injúrias do que as crianças do gênero feminino (2,7:1). As causas mais comuns foram as quedas e os acidentes automobilísticos. Vinte e cinco pacientes (14%) procuraram atendimento dentro de 1 a 7 dias após o acidente. A maioria das injúrias envolvia dois dentes (49%), quase 10% das lesões envolviam 3 dentes, 35% atingiram apenas um dente e 5% 4 ou mais dentes. Aproximadamente 80% dos dentes envolvidos eram incisivos centrais superiores. O tipo de injúria comumente diagnosticada foi a fratura coronária não complicada. Traumas envolvendo o ligamento periodontal constituíam aproximadamente 40% do total da amostra. Fraturas alveolares ocorreram em 22 casos (12%). Nenhum caso de fratura de esmalte, incluindo trinca de esmalte, fratura radicular, fratura corono-radicular com envolvimento do tecido pulpar, concussão e luxação intrusiva foram observados em dentes inferiores.

Josefsson & Karlander (1994) investigaram a prevalência das injúrias traumáticas em escolares e avaliaram a terapêutica empregada e o tempo dispensado no tratamento de tais lesões. O estudo foi realizado na comunidade rural de Boxholm, Suécia, no ano de 1988 e envolvia crianças com idade variando entre 7 e 17 anos. Os registros odontológicos dos pacientes foram reavaliados e aqueles com história de injúria traumática foram convidados a responder um questionário e a retornar para a realização de novos exames clínicos. Informações relacionadas a idade, gênero, etiologia da lesão, prática de atividades esportivas, época do ano em que ocorreu o traumatismo dentário, tipo e extensão da injúria, tempo entre o acidente e o primeiro atendimento, número de visitas ao dentista e a duração do tratamento foram obtidas por meio da análise dos prontuários. Os traumatismos dentários foram classificados em infrações, fratura de esmalte, fratura de esmalte e dentina, fratura de esmalte e dentina com exposição pulpar, fratura radicular e luxações.

O diagnóstico das luxações foi baseado na presença de sinais clínicos, tais como, aumento da mobilidade com ou sem deslocamento e concussão. Injúrias a mucosa oral, lábios e/ou face foram definidas como injúrias em tecido mole. Na presença de mais de um tipo de lesão no mesmo dente, o trauma foi classificado de acordo com o dano mais severo. No momento do estudo, 750 escolares com idade entre 7 e 17 anos viviam na comunidade de Boxholm. Ao todo 88 crianças (11,7%) procuraram o serviço de odontologia devido injúrias dentárias traumáticas, dessas 55 eram meninos (63%) e 33 eram meninas (37%). Cento e cinqüenta e dois dentes foram traumatizados (104 em meninos e 48 em meninas). Entre os meninos a maioria dos traumatismos dentários ocorreu entre 8 e 12 anos, enquanto que nas meninas uma elevada prevalência foi observada entre 7 e 9 anos, sendo notado poucos episódios, após os 12 anos em ambos os gêneros. As lesões traumáticas na maioria dos casos foram resultados de colisões durante brincadeiras (17 casos) e quedas (15 casos). Dez por cento dos traumatismos em meninos foram conseqüências de atos de violência e brigas. Acidente automobilístico foi relacionado como fator etiológico em apenas dois acontecimentos. Desse modo, 67% das meninas e 64% dos meninos desenvolviam atividades esportivas regularmente, somente duas meninas e um menino sofreram traumatismo dentário durante a prática de tais atividades. As lesões traumáticas exibiram uma variação ao longo do ano, entre as meninas 28 dos 35 casos de traumatismos dentários (80%) ocorreram durante os meses de outubro e março, enquanto que entre os meninos, a incidência correspondente, foi de 40 lesões de um total de 67 (60%). O dente mais freqüentemente traumatizado foi o incisivo central superior, sendo a fratura de esmalte a injúria dentária mais rotineiramente vista (41%), seguida pela luxação (25%) e fratura de esmalte e dentina (24%). Fraturas em esmalte foram predominantes no gênero feminino, enquanto que uma elevada proporção de meninos apresentou fratura de esmalte e dentina. Lesões em tecido mole foram observadas em 34% das meninas e em 25% dos meninos. Sessenta e dois por cento de todos os traumas foram tratados. Dos 62 dentes com fraturas em esmalte, 12 (20%) receberam tratamento restaurador em resina composta. Em 77% dos casos os pacientes procuraram

atendimento no mesmo dia do acidente, 11% receberam tratamento médico. Uma visita dentária foi suficiente na resolução do caso em 35% dos traumatismos, já em 26% da amostra uma segunda consulta foi necessária. O tempo de duração das consultas em média foi de 74 minutos. Sessenta e cinco por cento dos traumatismos tiveram consultas com duração inferior a uma hora, 14% necessitaram de uma consulta maior que duas horas e em 8% dos casos consultas com duração maior do que 3 horas foram necessárias.

Luz & Di Mase (1994) avaliaram a prevalência das lesões traumáticas em uma amostra formada por 271 pacientes, todos atendidos durante o período de agosto de 1991 a julho de 1992. Dados referentes a identificação dos pacientes, fator etiológico dos traumatismos, época do ano em que ocorreu o acidente e o tipo de injúria traumática foram, retrospectivamente, coletados. O sistema de classificação proposto por Andreasen foi utilizado no diagnóstico das injúrias traumáticas, não havendo a inclusão de lesões envolvendo os tecidos moles. A análise dos dados revelou um maior número de traumatismos entre os pacientes do gênero masculino (178 casos) do que entre os do gênero feminino (93 casos), sendo identificada uma proporção de 1,9:1. Uma elevada quantidade de lesões ocorreu em crianças com idade entre 0 e 5 anos (42,1%), havendo também um número significante de traumatismos na população adulta (19,1%). O principal fator etiológico relacionado as injúrias traumáticas foram as quedas (59,8%), ocorrendo um grande número de traumatismos entre os meses de dezembro-fevereiro (verão). As lesões mais comumente diagnosticadas foram as luxações laterais (27,3%), seguidas pelas concussões (17,3%), avulsões (14,3%), fraturas dentárias (12,5%), luxações intrusivas (11,1%), fraturas do processo alveolar (7,4%) e luxações intrusivas (3,7%). Lesões com mais de um diagnóstico foram encontradas em 6,3% dos casos. Grande parte dos dentes envolvidos eram incisivos centrais superiores, estes dentes apresentaram um envolvimento três vezes maior quando comparados aos incisivos laterais.

Holland *et al*. (1994) verificaram a prevalência dos acidentes envolvendo incisivos permanentes em uma população de adultos e conferiram a distribuição das lesões de acordo com a idade, gênero e localização (maxila

e mandíbula). O estudo fazia parte de uma pesquisa nacional sobre as condições de saúde bucal realizada na República da Irlanda entre os anos de 1989 e 1990. Indivíduos com idade entre 16-34 anos foram convidados a participar do estudo. A avaliação dentária foi realizada por 11 cirurgiões dentistas, os quais se apresentavam familiarizados com a metodologia empregada. Os pacientes foram divididos em 2 grandes grupos etários: 16-24 anos e 25-34 anos e tiveram seus incisivos permanentes superiores e inferiores examinados, sendo o trauma registrado quando uma das seguintes condições se fazia presente: fratura envolvendo esmalte e dentina, fratura envolvendo esmalte dentina e polpa, alteração de cor da coroa, ausência dentária devido a injúria traumática, restaurações definitivas ou provisórias, dentaduras ou pontes fixas ou móveis. Fraturas envolvendo apenas o esmalte não foram registradas entre os adultos, visto que o desgaste incisal poderia mascarar o diagnóstico desse tipo de lesão. Nos casos em que os dentes apresentavam mais de um tipo de injúria ou modalidade terapêutica, o tipo mais severo foi registrado. Dos 746 indivíduos examinados durante o estudo, 400 pertenciam ao grupo etário de 16-24 anos e 346 ao grupo de 25-34 anos. Dentre os pertencentes ao grupo com menor idade, 54 (14%) apresentaram um ou mais dentes traumatizados. Uma porcentagem semelhante (15%) foi verificada entre os participantes do outro grupo. Na faixa etária dos 16-24 anos 21% dos participantes do gênero masculino sofreram traumatismos dento-alveolares, enquanto que apenas 8% da amostra feminina apresentavam alguma lesão. Um padrão similar foi encontrado entre os pertencentes ao grupo de 25-34 anos, havendo uma maior porcentagem de lesões entre os homens (22%) do que entre as mulheres (11%). Os incisivos superiores sofreram grande número de traumatismos quando comparados aos incisivos inferiores em ambos os gêneros e grupos etários. Fora observado um elevado número de fraturas envolvendo esmalte e dentina cujo tratamento foi negligenciado, particularmente entre os participantes com idade entre 16-24 anos, 48% dos homens e 44% das mulheres deste grupo apresentava lesões traumáticas não tratadas. Outros tipos de traumatismos como, por exemplo, fraturas envolvendo dentina e polpa e alteração de cor da coroa foram diagnosticadas com menor freqüência. Não

foi observada diferença no grupo mais jovem com relação ao número de dentes restaurados com resina composta e as demais modalidades terapêuticas, porém neste grupo uma porcentagem maior de mulheres (24%), possuía dentaduras. No grupo com maior idade poucas restaurações em resina composta foram identificadas (4%), enquanto que os demais tipos de restaurações foram observados em grande quantidade (22% para os homens e 14% para as mulheres). Quando comparada a incidência de lesões entre crianças e adultos, observou-se um aumento no número de traumatismos dentários com o aumento da idade.

Schatz & Joho (1994) avaliaram o tipo de injúria traumática e os principais fatores causais relacionados a essas lesões em pacientes atendidos na Universidade de Medicina e Odontologia de Genebra, Suíça. Registros odontológicos de 300 pacientes atendidos entre os anos de 1987 e 1990 foram, retrospectivamente, analisados. Informações referentes a idade e o gênero dos participantes, fator etiológico, tipo e extensão das lesões e as variações sazonais foram obtidas de cada prontuário. Os traumatismos dentários foram classificados de acordo com o sistema proposto por Andreasen. O número de dentes envolvidos por paciente serviu como parâmetro para se determinar a extensão das injúrias e os fatores causais dos traumatismos dento-alveolares foram divididos em quatro categorias: acidentes automobilísticos, práticas esportivas, lesões em ambiente escolar e lesões em ambiente domiciliar. Dos 300 pacientes incorporados no estudo, 198 eram meninos e 102 eram meninas, os quais apresentaram um total de 480 dentes traumatizados, 252 decíduos e 228 permanentes. A idade dos participantes variou entre 1,3 e 16,10 anos, tendo com média os 6,0 anos (6,9 anos para os meninos e 4,9 para as meninas). Do total de injúrias observadas, 34% ocorreram em ambiente escolar, 43% no domicílio e as demais (23%) foram divididas entre acidentes automobilísticos e práticas esportivas. Lesões em ambiente domiciliar foram mais freqüentes entre as meninas (51%) do que entre os meninos (38%). Os fatores etiológicos diferiram significativamente entre os gêneros e entre os grupos etários. Acidentes automobilísticos e acidentes relacionados a prática de esportes coletivos foram mais comuns entre os

meninos (4% e 19%, respectivamente), enquanto que as meninas tiveram mais traumas relacionados a prática de esportes individuais (15%) ou acidentes domésticos. O número de lesões associados a acidentes de trânsito, prática de esportes coletivos e atos violência aumentou com o aumento da idade. A maioria das injúrias ocorreu na primavera e no verão (61%), poucos traumas foram observados no outono e inverno (39%). Com relação ao tipo de dente envolvido, quase 59% de todos os dentes traumatizados eram incisivos superiores decíduos, 41% eram dentes permanentes e 94,6% de todos os dentes permanentes e decíduos atingidos estavam localizados em maxila. Traumatismos dentários envolvendo apenas um dente foram observados em 38% da amostra, 53% apresentavam 2 dentes envolvidos e 9% dos participantes tiveram mais de 3 dentes envolvidos. Nenhuma diferença entre os gêneros foi observada com relação aos traumatismos múltiplos, os quais foram mais freqüentes nos meninos que nas meninas, mas em relação a idade um elevado número de múltiplas lesões ocorreu em pacientes com idade superior a 14 anos, estando essas lesões relacionadas com acidentes automobilísticos e práticas esportivas coletivas. As injúrias dento-alveolares não diferiram no tipo e severidade entre os gêneros, porém variações foram observadas entre os grupos etários. Os traumas mais comumente encontrados entre os pacientes de baixa idade foram lesões ao periodonto de suporte (81%), enquanto que injúrias envolvendo os tecidos mineralizados do dente foram mais comuns entre os indivíduos com dentes permanentes (38%) do que nos indivíduos com dentes decíduos (19%).

Delattre *et al*. (1994) avaliaram o tipo e a prevalência das lesões traumáticas em escolares de diferentes grupos etários. A amostra era composta por 2.020 alunos com idade variando entre 6-15 anos, matriculados em 85 instituições de ensino públicas e particulares da cidade de Rennes, França, os quais foram randomicamente distribuídos, de acordo com a idade, em 10 grupos. Os alunos foram examinados, por quatro dentistas treinados, sob luz artificial, com o auxílio de espelhos planos e sondas. Os traumatismos dentários foram diagnosticados de acordo com o sistema proposto por Ellis & Davis, exceto as fraturas radiculares (Classe VI), isso devido à impossibilidade

técnica de se realizar os exames radiográficos. Os dentes apresentando alteração de cor coronária, visível a olho nu ou através de transiluminação, com ou sem fratura, foram incluídos na Classe IV. Assim, lesões traumáticas em dentição decídua (Classe VIII) foram diagnosticadas em 24 crianças, que representavam 1,2% do total da amostra. Os incisivos superiores foram os dentes mais afetados, sendo as lesões de Classe IV as mais comumente encontradas neste tipo de dentição. Aos 7 anos de idade, um número duas vezes maior de crianças sofreu traumatismos tanto em dentição decídua como na permanente. Foi observado um aumento na incidência das lesões entre os alunos pertencente a faixa etária dos 12 anos de idade, no entanto, uma queda foi notada nos grupos etários seguintes. Com relação ao gênero, meninos sofreram mais injúrias traumáticas do que as meninas, 17% e 10,2% respectivamente. Trezentos e quarenta e cinco dentes permanentes apresentaram sinais clínicos de injúrias traumáticas. O incisivo central superior foi o dente mais freqüentemente atingido (77,1%), seguido pelo incisivo central inferior (11,5%), incisivo lateral superior (7,2%) e pelo incisivo lateral inferior (4,0%). Fraturas simples de esmalte foi o tipo de injúria mais comum, correspondendo a 59,9% do total das lesões diagnosticadas. Fraturas simples de esmalte juntamente com as fraturas envolvendo esmalte e dentina sem exposição do tecido pulpar foram diagnosticadas em 90% da amostra. Duzentas e doze crianças (77,1%) tiveram apenas um dente traumatizado, o envolvimento de dois elementos dentários foi notado em 56 crianças (20,4%) e em apenas 7 casos (2,5%) foi constatado o envolvimento de 3 dentes. Os fatores etiológicos relacionados às lesões traumáticas foram identificados e agrupados em 4 grandes grupos: prática esportiva, quedas e colisões, violência e acidentes domésticos.

Onetto *et al*. (1994) estudaram as injúrias traumáticas presentes nas dentições decídua e permanente em crianças atendidas pelo Serviço de Traumatologia Dentária da Faculdade de Odontologia da cidade de Valparaíso, Chile. Os autores tomaram como amostra, 227 registros clínicos de pacientes examinados e/ou atendidos entre janeiro de 1990 a dezembro de 1992. Dados referentes ao fator etiológico dos traumatismos dentários, seu local de

ocorrência, o tempo decorrido entre o acidente e o primeiro atendimento, presença ou ausência de história prévia de injúria traumática, tipo de injúria e o número de dentes envolvidos coletados de cada prontuário. Os traumatismos dentários foram classificados de acordo com o critério proposto por Andreasen. Desse modo, dos 227 pacientes avaliados, 134 eram meninos e 93 eram meninas (1,4:1). Ao todo 357 dentes foram traumatizados. A idade dos participantes variou entre 2-21 anos, sendo observado um maior número de lesões em crianças com idade entre 10 e 12 anos. Traumatismos dentários envolvendo dentes decíduos foram observados em 73 indivíduos, enquanto que 154 crianças sofreram algum tipo de lesão traumática em dentição permanente. As quedas foram o fator causal mais habitualmente associado com as lesões em ambos os grupos dentários. Acidentes com bicicletas e colisões contra objetos foram freqüentemente registrados no grupo de crianças com dentição permanente. Com relação ao gênero, a maioria das lesões envolvendo meninos tinha como fator etiológico as colisões contra objetos. A respeito do local de ocorrência, uma diferença significante foi observada entre meninos e meninas, onde os meninos tiveram como principal local de risco o ambiente escolar (35%). O domicílio foi o local de maior ocorrência entre os pacientes com dentição decídua (68%). no entanto, as escolas (38%) e as vias públicas (33%) foram os locais onde um grande número de lesões ocorreu entre os pacientes com dentes permanentes. Aproximadamente 60% das crianças procuraram tratamento dentário no intervalo de 24 horas (52% no grupo com dentição decídua e 65% no grupo com dentição permanente). O tipo de injúria mais comumente diagnosticada na dentição decídua foi a luxação (26%), seguida pelas intrusões (21%) e subluxações e concussões (18%). Fraturas coronárias não complicadas (34%), fraturas coronárias complicadas (21%), subluxação (9%), traumatismos aos tecidos periodontais de sustentação (8%) e avulsão (7,4%) foram as principais injúrias traumáticas encontradas na dentição permanente. Não foi observada diferença estatística entre o número de dentes envolvidos, o grupo etário e o tipo de dente (decíduo ou permanente). Crianças com idade inferior a 4 anos tinham apenas um dente envolvido, já em 26% dos participantes com idade superior a 15 anos foi

observado o envolvimento de 3 ou mais dentes. Dos 227 pacientes apresentando injúrias traumáticas, 44% foram encaminhados a hospitais e serviços do Sistema Nacional de Saúde, 38% dos pacientes procuraram atendimento por conta própria e 18% foram encaminhados a clínicas particulares.

Sae-Lim *et al*. (1995) determinaram a ocorrência e o tipo de traumatismo dento-alveolar em uma amostra de pacientes atendidos na Unidade Odontológica da Ala de Emergência do Hospital Geral de Singapura. Pacientes atendidos entre às 04h30min da tarde e 08h00min da manhã durante o período de agosto de 1990 a julho de 1992 tiveram seus prontuários, retrospectivamente, analisados com relação à presença de lesões traumáticas. Fraturas radiculares não foram avaliadas no estudo, visto que exames radiográficos periapicais não foram realizados. Foram obtidos dados referentes a raça, gênero e idade dos pacientes, mês de ocorrência, o tipo de dente, a localização do dente envolvido e o tipo de injúria traumática. Os traumatismos dentários foram diagnosticados de acordo com o sistema de classificação proposto por Andreasen. Não foram obtidas informações com relação ao fator causal das lesões, seu local de ocorrência e nem sobre o tipo de tratamento realizado. Durante o período de 2 anos, 2.194 pacientes receberam atendimento, todavia somente 526 (24%) haviam sofrido algum tipo de injúria dentária traumática, 65 (3%) pacientes foram excluídos devido o não correto preenchimento dos prontuários; dessa forma, a amostra final do estudo era composta por 461 pacientes (21%). Com relação à distribuição étnica, a proporção de chineses, malaios, indianos e outras raças era de aproximadamente 7,3: 1,3: 0,9: 0,5. Do total de pacientes apresentando traumatismos dentários 68,1% eram do gênero masculino e 31,9% do gênero feminino. Um elevado número de lesões foi observado entre indivíduos com idade entre 2-3 anos, seguidos pelos de 3-4 anos e 17-18 anos. As lesões apresentaram-se bastante dispersas ao longo dos anos; no entanto, quando considerada somente a população de adolescentes, um significativo número de traumas foi diagnosticado nos meses de dezembro, abril e junho. Havia ao todo 968 dentes traumatizados, em média os pacientes apresentavam 2 dentes

envolvidos. Setenta e nove por cento dos dentes traumatizados eram permanentes e 21% eram decíduos, em ambos os tipos de dentição os dentes mais afetados foram os anteriores superiores. Tanto em dentição decídua como na permanente a injúria mais comumente diagnosticada foi a luxação (690 casos), seguida pelas fraturas coronárias (236 casos) e fraturas corono-radiculares (42 casos). Dentre as lesões do tipo luxação as mais freqüentes foram a subluxação (36%) e a avulsão (20,4%), no conjunto das fraturas coronárias, fraturas não-complicadas constituíam 14% do total, enquanto que a maioria das fraturas corono-radiculares observadas apresentavam comprometimento do tecido pulpar (4,1%).

Çalişkan & Türkün (1995) avaliaram a distribuição dos traumatismos dentários em incisivos permanentes na região de Izmir, Turquia. Registros odontológicos de 310 pacientes, com idade entre 6-35 anos, apresentando histórico de traumatismo dentário, atendidos entre os anos de 1981-1993 foram retrospectivamente analisados. Dados referentes ao gênero dos participantes, idade no momento do trauma, fator etiológico da lesão, número e o tipo de dente envolvido e o tipo de injúria traumática foram coletados de cada prontuário. As lesões foram classificadas de acordo com o critério proposto por Andreasen. Dos 310 participantes, 201 eram meninos (64,8%) e 109 eram meninas (35,2%). Os pacientes apresentaram um total de 470 dentes traumatizados, tendo o envolvimento de aproximadamente 1,5 dentes por paciente. Um elevado número de lesões foi encontrado entre os indivíduos com idade entre 11 e 15 anos (37,4%) e 6 a 10 anos (24,5%). A maioria das injúrias ocorreu como conseqüência a quedas indefinidas (45%), o segundo fator causal mais habitualmente relacionado às lesões traumáticas foram as práticas esportivas (22%), somente 11,3% dos traumas ocorreram devido a acidentes automobilísticos. Sessenta por cento dos participantes tiveram apenas um dente traumatizado, 32,6% apresentaram o envolvimento de dois dentes, 4,8% tiveram três dentes lesionados e 2,6% tiveram quatro ou mais dentes envolvidos. O incisivo central superior foi o dente mais afetado, correspondendo a 66,2% do total de dentes traumatizados. As injúrias mais rotineiramente diagnosticadas foram a fratura coronária envolvendo esmalte e

dentina sem exposição do tecido pulpar (40,4%), fraturas coronárias com envolvimento pulpar (15,5%) e as subluxações (9,1%). Cabe ressaltar que trinta por cento dos pacientes procuraram atendimento dentro de um curto período de tempo após o acidente (intervalo de 1 hora a 10 dias), estes pacientes foram considerados como grupo A, enquanto que o resto cujo atendimento ocorreu de forma tardia (intervalo de 11 dias a 11 anos ou mais) pertencia ao grupo B. A principal complicação pós-trauma foi a necrose pulpar, trinta e cinco dos 145 dentes (24%) no grupo A e 125 dos 335 dentes (38,5%) no grupo B apresentaram respostas negativas ao teste de sensibilidade pulpar. Nos indivíduos pertencentes ao grupo B complicações clínicas, como por exemplo, patologias periapicais foram identificadas em 80 dentes, 16 dentes apresentavam obliteração do canal radícular e reabsorções externas e internas foram observadas em 17 dentes.

Glendor *et al*. (1996) determinaram a incidência dos diferentes tipos de traumatismos dentários em dentição decídua e permanente em crianças e adolescente e observaram a sua distribuição pela idade e gênero. O estudo foi conduzido como parte de uma ampla investigação sobre as injúrias físicas traumáticas ocorridas na cidade de Västmanland, Suécia, durante o período de outubro de 1989 a setembro de 1990. Instituições públicas de saúde, como por exemplo, centros de saúde, serviço de emergência dos hospitais e clínicas dentárias foram envolvidas na pesquisa. Informações relacionadas a idade, gênero, data e tipo de injúria foram coletadas. Dados relacionados ao tipo de dente afetado e a extensão da injúria dentária, foram obtidos durante o exame clínico dos participantes. O índice proposto por Andreasen foi empregado no diagnóstico e classificação dos traumatismos dentários. Assim, do total de indivíduos com injúrias dentárias, 691 apresentavam-se com idade entre 0-19 anos. Foram observadas 700 lesões dentárias nesse grupo etário, o que correspondia a 83% de todos os dentes traumatizados. As lesões dentárias foram divididas em dois grupos, dependendo do grau de complicação. Injúrias não complicadas foram definidas como aquelas em que o tecido pulpar não foi exposto e os dentes não apresentavam deslocamento, já as injúrias complicadas estavam relacionadas com a exposição de tecido pulpar e/ou

deslocamento dentário. A incidência de indivíduos com injúrias dentárias foi de 13,0 para cada mil examinados. Sete pacientes sofreram novos episódios durante o período do estudo, o que resultou em 13,2 episódios de lesões dentárias de cada mil exames. Meninos sofreram um número maior de injúrias traumáticas do que as meninas (1,6:1). Não houve diferença na incidência das lesões traumáticas com relação ao tipo de dentição. Uma elevada freqüência de lesões traumáticas ocorreu entre 2-4 e 7-12 anos de idade no gênero masculino, estes dois intervalos representavam 62% de todos os traumatismos observados neste grupo de pacientes, média de 23,8 indivíduos atingidos para cada mil examinados. Nas meninas uma maior prevalência, 75% do total observado, foi observada entre 2-12 anos, média de 14,5 indivíduos atingidos de cada mil examinados. Em mais da metade dos participantes somente um dente foi envolvido. Em ambas as dentições, os incisivos centrais (73%) foram os mais freqüentemente afetados, seguidos pelos incisivos laterais (11%). Poucas lesões traumáticas foram observadas entre os meses de junho e julho. Luxações associadas com o deslocamento dentário foram observadas em 23% de todos os indivíduos. Fraturas de tecido mineralizado com exposição do tecido pulpar ocorreram em 8% da amostra. Injúrias conjugadas, incluindo tanto a luxação como a fratura foram vistas apenas em 1% dos casos. Injúrias do tipo luxação foram predominantes na dentição decídua, enquanto que a maioria das lesões em tecido mineralizado ocorreu em dente permanente. Lesões classificadas como não complicadas ocorreram em 33% de todos os episódios. Entre os meninos a incidência deste tipo de lesão foi maior entre os participantes com 7-9 anos, enquanto que nas meninas foi maior entre os de 5-6 anos. Importante variação com relação ao gênero e a dentição foi observada somente para as injúrias não complicadas. Meninos sofreram mais injúrias complicadas em dentes permanentes e as meninas em dentes decíduos. A maior incidência de lesões complicadas entre os meninos ocorreu entre os participantes com 3-4 anos, já nas meninas entre os 5-6 anos.

Oulis & Berdouses (1996) analisaram os diferentes tipos de traumatismos dentários tratados em uma clínica privada na cidade de Atenas, Grécia e avaliaram de que maneira parâmetros, como por exemplo, o tipo de

injúria traumática e o intervalo de tempo entre o acidente e o atendimento, interferem no resultado final e no prognóstico do tratamento. A população estuda era formada por 242 pacientes (147 homens e 95 mulheres), com idade variando de 6 a 17 anos, atendidos entre os anos de 1985 e 1990; os pacientes foram reexaminados periodicamente até o ano de 1993. Havia ao todo 369 dentes permanentes traumatizados. As lesões dento-alveolares foram classificadas seguindo o sistema adotado pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Neste sistema, os traumatismos são classificados em: Classe I – trinca de esmalte ou fratura em esmalte sem exposição dentinária, Classe II – fratura em esmalte com exposição dentinária sem envolvimento do tecido pulpar, Classe III – fratura envolvendo esmalte, dentina e polpa e Classe IV – fratura radicular horizontal. Foram coletadas informações relacionadas a idade e gênero dos pacientes, história da injúria, tipo de dente envolvido, tipo de lesão aos tecidos duros e aos tecidos periodontais, fraturas alveolares e o período do ano em que aconteceu o acidente. Dados relacionados a presença de sinais e sintomas clínicos, como sensibilidade a percussão, dor durante a mastigação, dor a estímulos térmicos e o tipo de tratamento realizado também foram coletados. Se a injúria traumática foi tratada nos 3 primeiros dias, o tratamento foi considerado como imediato, caso contrário era definido como tratamento tardio. Assim, foi observada uma elevada incidência de lesões nos pacientes com idade entre 8-10 anos, 64,8% de todos os casos observados ocorreram nesse grupo etário. A relação de traumatismo dentário entre meninos e meninas foi de 1,54:1. A maioria das injúrias envolvia apenas 1 dente (52,9%), 42,6% dos participantes apresentavam 2 dentes traumatizados, enquanto que o envolvimento de 3 e 4 dentes foi notado em 3,7% e 0,8%, respectivamente, dos casos. Os incisivos centrais superiores foram os dentes mais afetados (91,8%), seguidos pelos incisivos laterais superiores (4,0%) e incisivos inferiores (3,8%). O tipo de injúria traumática mais comumente diagnosticada foi a de Classe II, representando 70% de todas as lesões em tecidos mineralizados do dente e 59% do número total de dentes afetados, lesões do tipo Classe III e Classe I representavam 21% e 3%, respectivamente, do número total de dentes traumatizados. Dos 242 pacientes envolvidos no

estudo, 68% receberam tratamento de forma tardia, enquanto que 32% foram atendidos imediatamente após o trauma. As razões pela procura tardia do tratamento foram o desconhecimento por parte dos responsáveis da necessidade de um tratamento imediato (50%), negligência em procurar atendimento mesmo sabendo da sua necessidade (37%) e razões mistas (13%). Dos 244 dentes com tratamento tardio, 43% apresentavam-se necrosados necessitando de pulpectomia, somente 28% dos dentes com tratamento imediato apresentavam necessidade dessa modalidade terapêutica durante os acompanhamentos clínicos. Traumatismos aos tecidos periodontais foram diagnosticados em 23% da população estudada, desses 14% eram concussões, 17% avulsões e 69% luxações. Um grande número de acidentes ocorreu durante a primavera (33,6%), seguido pelo outono (28,6%), verão e inverno (18,9%).

Kania *et al*. (1996) estudaram os fatores de risco associados às lesões traumáticas envolvendo os incisivos permanentes em uma amostra composta por 4.393 estudantes da terceira e quarta séries matriculados em 21 escolas públicas primárias da cidade de Alachua, Flórida, Estados Unidos da América, entre os anos de 1990 e 1991. As avaliações dentárias foram realizadas por 6 diferentes ortodontistas previamente calibrados. Durante a observação clínica, os alunos permaneceram eretos em frente aos examinadores que com o auxílio de luz artificial, régua milimetrada e abaixador de língua realizaram os exames. Informações relacionadas ao nome, endereço, número telefônico, idade, gênero, raça (caucasiano e não caucasiano) e história de tratamento ortodôntico foram coletadas. As lesões envolvendo os incisivos permanentes superiores e inferiores foram diagnosticadas de acordo com o sistema descrito por Sweet, neste sistema as injúrias são classificadas em: trauma envolvendo apenas esmalte, trauma envolvendo esmalte e dentina, trauma com exposição do tecido pulpar, fratura em nível ou abaixo da margem gengival e presença de restauração. Dentes decíduos e dentes permanentes ausentes não foram avaliados, assim como as lesões traumáticas envolvendo apenas a raiz ou osso alveolar. Somente exposições pulpares visíveis foram analisadas. Os alunos tiveram seu perfil facial estudado e aqueles

apresentando perfil ortognático foram definidos como classe I, perfil convexo classe II e perfil côncavo classe III. Em adição, a relação antero-posterior da maxila e mandíbula também foi avaliada: (1) posição retrognática, (2) ortognática e (3) prognática. O *overbite* dos pacientes foi medido em unidades de terços, sendo observada a quantidade da coroa dos incisivos inferiores coberta pelos incisivos superiores, os participantes receberam *scores* variando de (0) mordida aberta a (4) *overbite* superior a 100%. Uma régua milimetrada auxiliou na mensuração do *overjet* de cada criança. A presença de espaço na região anterior, foi analisada como ausente, leve (>0 a ≤ 3 mm), moderado (≥ 3 a ≤ 6 mm) ou excessivo (> 6 mm). Sons articulares foram classificados como ausentes, estalidos e crepitações quando da realização de leve pressão digital na articulação temporomandibular durante o movimento de abertura bucal. O limite de abertura bucal também foi estudado, onde por meio de uma régua milimetrada a distância entre as bordas incisais dos incisivos era avaliada. O espaço interlabial foi medido da porção mais inferior do lábio superior até a porção mais superior do lábio inferior com uma régua milimetrada. História de trauma nos incisivos, lábios e região mentoniana foi registrada como (0) ausente e (1) presente. Traumas no mento foram classificados como ausente (0), corte/contusão (1) e cicatriz (2). A média de idade dos participantes era de 9,5 anos, 52% das crianças pertenciam ao gênero masculino, a maioria dos entrevistados era de origem caucasiana (60%). Foram observadas lesões traumáticas em 868 dentes (3,2%) de 651 estudantes (19,2%), as injúrias ocorreram principalmente em maxila (75,4%), sendo o incisivo central o dente mais comumente atingido (66,8%). Fratura envolvendo esmalte foi o tipo de lesão mais encontrada sendo responsável por 89,4% do total diagnosticado; fraturas envolvendo esmalte e dentina foram observadas em 90 incisivos (10,4%) e apenas 0,2% dos dentes traumatizados apresentavam evidência clínica de exposição do tecido pulpar. Não foram notadas fraturas em nível da margem gengival ou abaixo da mesma. O número de dentes envolvidos por estudante variou de 1 a 6, 73,1% dos escolares apresentavam apenas um dente comprometido, 27 crianças tiveram três ou mais incisivos traumatizados. Uma elevada porcentagem de lesões foi encontrada entre meninos, de origem

não caucasiana, com história de trauma na região mentoniana, perfil classe II e com maxila e mandíbula protruídas.

Petti & Tarsitani (1996) analisaram a prevalência das injúrias traumáticas em dentes anteriores de escolares com idade entre 6 a 11 anos na cidade de Roma, Itália e investigaram a relação entre os principais fatores predisponentes com a ocorrência dos traumatismos dentários. Todos os participantes (824 crianças) foram submetidos a avaliação odontológica e radiográfica (radiografias bite-wings). Somente os incisivos e os caninos permanentes foram examinados, sendo adotado o critério de classificação para as injúrias traumáticas utilizado por Garcia-Godoy. Durante a realização do exame dentário informações relacionadas a medida do *overjet*, proteção labial e protrusão dos incisivos centrais foram coletadas. A cobertura labial foi considerada insuficiente quando o incisivo central superior apresentava mais de um terço da sua coroa sem proteção e a protrusão estava presente quando este dente tocava uma régua posicionada entre o nariz e o queixo da criança. Um questionário foi aplicado aos participantes e seus responsáveis com o objetivo de identificar o tipo de comportamento das crianças. Assim, atividades consideradas de risco como, por exemplo, andar de bicicleta, skate, patins, prática de esportes, atividades ao ar livre, atividades em academias e uso de dispositivos de segurança foram registradas e pontuadas (um ponto para cada resposta positiva). Uma pontuação variando de 0 a 8 foi considerada como um indicador da predisposição ao traumatismo dentário. A prevalência das lesões traumáticas foi avaliada de acordo com o gênero, idade, tipo de dente, tipo de injúria, fator causal e grau de exposição e estes fatores. Consequentemente, a análise dos dados demonstrou uma prevalência de 20,26% com 85,62% dos entrevistados, apresentando o envolvimento de um único dente, múltiplas lesões foram identificadas em 14,37% da amostra. Uma significante porcentagem de traumas (33,69%) foi observada entre meninos com 9 anos de idade. Entre todos os grupos etários a prevalência das injúrias traumáticas foi mais elevada no gênero masculino do que no gênero feminino com uma relação de 1,63:1. Sessenta e dois por cento dos dentes envolvidos eram incisivos centrais superiores permanentes, 11% eram incisivos centrais

decíduos e incisivos laterais superiores permanentes. O tipo de lesão traumática mais comumente diagnosticada foi a fratura em esmalte (64,39%), acompanhada pela fraturas de esmalte e dentina (19,89%) e concussão (8,90%), injúrias mais graves como fraturas radiculares, fraturas com exposição do tecido pulpar, intrusões e extrusões raramente foram observadas. O principal fator causal foram as brincadeiras (60%), seguidas pela prática de esportes (15,69%), 21,46% dos entrevistados não souberam relatar o fator etiológico de seus traumatismos. Traumatismos dentários como conseqüência de acidentes automobilísticos foram raros, apenas 3 casos, porém este fator etiológico foi responsável pelas injúrias classe 3 (fratura de esmalte e dentina com exposição pulpar) e 4 (fratura de esmalte dentina e cemento sem exposição pulpar). Uma grande prevalência das lesões foi relatada entre o grupo de crianças que exibiam *overjet* acentuado, proteção labial insatisfatória e protrusão dos incisivos, de modo que estes pacientes apresentavam duas vezes mais chances em ter lesões do que os indivíduos com boa proteção labial e menor *overjet*.

Wilson *et al*. (1997) descreveram a epidemiologia das injúrias traumáticas em crianças atendidas pelo serviço de emergência de um Hospital Universitário. Para tanto, crianças com idade igual ou inferior a 18 anos, apresentando traumas dentários, atendidas entre dezembro de 1992 e novembro de 1993 foram envolvidas no estudo. As seguintes informações foram coletadas do prontuário de cada paciente: dados demográficos, data e época da ocorrência da injúria, fator etiológico, história médica, comportamento durante o exame clínico, tipo de injúria traumática, aspectos radiográficos, tipo de dente envolvido, tratamento oferecido, uso de antibióticos e necessidade de consulta médica. Durante o período de realização do estudo, 1.459 crianças foram atendidas em decorrência de lesões dentárias, dessas 541 (37%) apresentavam traumatismos dentários. A idade dos pacientes variava entre 5 meses e 18 anos. Cinqüenta e nove por cento dos pacientes atendidos eram do gênero masculino, 67% eram de origem caucasiana, 31% afro-americana e 2% outras raças. Um maior número de traumatismo ocorreu entre no verão com julho e agosto apresentando as maiores prevalências. O horário de

ocorrência dos acidentes variou durante as 24hs do dia, com 60% dos eventos acontecendo entre o período das 16hs e 00hs. Informações sobre o mecanismo das lesões foram obtidas de 529 pacientes (98%). Sessenta e três por cento das injúrias foram resultados de quedas, 17% devido a colisões diretas, 2% estavam relacionadas a acidentes automobilísticos e 18% a outros mecanismos. Trinta e dois por cento das crianças sofreram lacerações, 8% tiveram edemas orais/gengivais, 7% abrasões, 6% contusões. Quinhentos e seis pacientes (42%) apresentaram lesões traumáticas não atingindo os tecidos moles da boca. Dos 155 participantes com laceração, 112 (72%) estavam com idade inferior a sete anos no momento do acidente. Trinta e três por cento dos pacientes sofreram fraturas coronárias (Classe I, II e III de Ellis), 18% luxação, 12% concussão, 8% avulsão e 1% fratura mandibular. Luxações foram mais freqüentemente observadas entre as crianças de sete anos (22%), enquanto que as fraturas coronárias com exposição de dentina foram mais observadas entre os indivíduos de maior idade. Dentre as lesões em tecido mineralizado do dente as fraturas em esmalte representavam 7%, fratura em esmalte e dentina 16%, fratura em esmalte dentina e polpa 9% e fratura radicular 1%. Setenta e três por cento das fraturas dentárias foram observadas em crianças com idade entre 7-12 anos e em 46% nos meninos com idade inferior a sete anos. Mobilidade dentária foi localizada em 146 pacientes (28%) e alteração na oclusão foi encontrada em 40 crianças (8%). Os pacientes foram classificados em cooperativos, cooperativos e chorões e não cooperativos. Sessenta e sete por cento cooperaram durante a realização do exame clínico e durante o tratamento, 14% choraram e 19% além de chorar se debateram não cooperando. Extrações dentárias foram realizadas em 83 crianças (16%), a maioria realizada em pacientes com idade inferior a sete anos. Dentes localizados na região anterior foram na maioria dos casos envolvidos nos episódios traumáticos, sendo o incisivo central superior direito o mais afetado. Tratamento pulpar foi realizado em 19% dos pacientes. Antibióticos foram prescritos para 12% das crianças e a necessidade de consulta médica foi observada em apenas 5% dos casos.

Hamilton *et al*. (1997) mensuraram a prevalência e a incidência dos traumatismos dentários em uma amostra de adolescentes e avaliaram a extensão e o sucesso do tratamento providenciado. O estudo envolvia um detalhado exame clínico dos incisivos permanentes e tecidos moles adjacentes de 2.022 crianças (952 meninos e 1070 meninas) com idade variando entre 11-14 anos, inscritas em 24 escolas dos distritos de Salford e Bury, Manchester, Londres. A classe social de cada participante foi determinada utilizando-se o código postal de cada residência e o sistema de classificação de bairros. Quinhentos e quarenta e seis participantes (27,0%) pertenciam a classe média alta, 404 (20%) a classe média e 1.072 (53%) a classe operária. As condições traumáticas foram classificadas de acordo com os tecidos envolvidos e a presença ou ausência de material restaurador. Quinze meses após a realização do primeiro exame, uma nova avaliação foi conduzida, com o objetivo de se observar a ocorrência de novas injúrias. As avaliações clínicas foram realizadas entre os meses de março de 1990 e dezembro de 1991, para tanto foram utilizadas cadeiras odontológicas portáveis, espelhos bucais planos, luz artificial e sondas clínicas. A presença de qualquer restauração em resina composta, coroa protética, dentadura ou ponte foi registrada, sendo a sua qualidade analisada. Espelhos foram oferecidos as crianças com sinais de trauma dentário para que elas apontassem qualquer dente que causasse desconforto estético. Após os exames dentários, todos os pacientes com traumatismo dentário foram convocados a responder um questionário detalhado sobre a injúria traumática e o tratamento providenciado. Radiografias periapicais, quando indicadas foram realizadas e os achados radiográficos (presença de patologia periapical, reabsorção radicular, fratura radicular, desenvolvimento radicular retardado e obliteração pulpar) foram registrados. Se uma pulpotomia ou apicectomia estavam evidentes, as mesmas eram anotadas, assim como a qualidade do tratamento endodôntico ou da restauração com retentor intra-radicular. Uma restauração em resina foi classificada como inadequada quando a mesma apresentava as seguintes características: exposição dentinária, cárie secundária, trauma oclusal, inflamação gengival, restauração com pontos de contatos defeituosos. O

tratamento endodôntico foi denominado inadequado quando por meio de exame radiográfico era observado sobre ou subobturação com extensão maior que 2 mm, radioluscência periapical e evidência de reabsorção radicular lateral. Das 2.022 crianças examinadas 696 (34,4%) apresentavam sinais clínicos de traumatismo dentário em pelo menos um incisivo. No entanto, em 446 escolares (22%) as injúrias estavam limitadas a fraturas em esmalte não necessitando de tratamento. Somente 250 (12,4%) participantes sofreram traumas severos, os quais necessitavam de tratamento. Meninos sofreram um número maior de lesões traumáticas do que as meninas, 41,9% e 27,8% respectivamente. Uma elevada prevalência de traumatismos foi observada nas crianças pertencentes a classe operária (37,8%). Radiografias foram obtidas de 215 pacientes e um total de 269 incisivos foram radiografados, 86 (32%) revelaram traumas ou patologias não observadas durante o exame clínico. Patologia periapical foi encontrada em 39 dentes (14,5%), reabsorção radicular em 12 (4,5%) e desenvolvimento radicular retardado em 14 (5,2%). Oclusão parcial da polpa foi observada em 16 incisivos (5,9%) e 5 (1,9%) apresentavam fraturas radiculares. No momento do exame clínico apenas 156 dentes (47,0%) apresentavam injúrias traumáticas tratadas. Dos 188 tratamentos identificados clinica ou radiograficamente, 41,5% foram considerados satisfatórios. Vinte e seis obturações foram classificadas como pouco satisfatórias, enquanto que 10 das 16 coroas totais foram julgadas adequadas. Dos 696 sujeitos com injúrias observadas clinicamente, 688 participaram da entrevista. Desses, 162 (23,6%) procuraram atendimento após o acidente e 168 (24,4%) não buscaram atendimento. Trezentas e trinta crianças buscaram atendimento odontológico devido a dor e alteração estética. Das 142 crianças com sintomatologia, 95 (66,9%) compareceram ao consultório comparado as 75 (39,9%) das 188 crianças assintomáticas. De maneira semelhante, dos 162 participantes insatisfeitos com a estética, 122 (69,1%) procuraram atendimento comparado aos 58 (34,5%) dos 168 satisfeitos. Uma elevada proporção de crianças de classe média alta (78,7%) compareceu ao atendimento, comparadas as crianças dos demais estratos sociais (41,5%). Quinze meses após o exame inicial, 1891 crianças foram reavaliadas, dessas 79 sofreram novos episódios

de traumatismos, incidência de 4,2%. Dos 88 novos dentes traumatizados, somente 19 (22%) apresentavam lesões maiores do que fratura em esmalte.

Petti *et al*. (1997) avaliariam a relação entre as injúrias traumáticas e a obesidade infantil em uma amostra de 938 crianças de 6 a 11 anos de idade (48,7% meninos e 51,3% meninas), originárias de três escolas primárias da cidade de Roma, Itália. Os participantes foram examinados durante o horário de aula por quatro cirurgiões dentistas previamente calibrados e tiveram os traumatismos dentários classificados de acorodo com o critério proposto por Garcia-Godoy. Durante a realização do exame dentário informações relacionadas a medida do *overjet*, proteção labial e protrusão dos incisivos centrais foram coletadas. A cobertura labial foi considerada insuficiente quando o incisivo central superior apresentava mais de um terço da sua coroa sem proteção e a protrusão estava presente quando este mesmo dente tocava uma régua posicionada entre o nariz e o queixo da criança. Medidas antropométricas como, por exemplo, a altura e o peso das crianças foram obtidas, o registro dessas medidas auxiliou na determinação do índice de massa corporal (IMC) dos participantes, as crianças foram classificadas como obesas quando as variáveis, altura e sexo apresentavam-se com valores iguais ou maiores do que 97% do citado na tabela de referência para a população Francesa. Um questionário foi aplicado aos participantes e seus responsáveis com o objetivo de identificar o tipo de comportamento das crianças. Assim, atividades consideradas de risco, tais como, andar de bicicleta, skate, patins, prática de esportes, atividades ao ar livre, atividades em academias e uso de dispositivos de segurança foram registradas e pontuadas (um ponto para cada resposta positiva). Uma pontuação variando de 0 a 8 foi considerada como um indicador da predisposição ao traumatismo dentário. Como seis das oitos perguntas do questionário estavam relacionadas ao estilo de vida das crianças, o *score* da predisposição ao trauma também foi considerado com uma estimativa da atividade física desenvolvida pelos participantes. A amostra foi então dividida em dois subgrupos, crianças obesas e crianças não obesas. Foram identificadas 107 crianças obesas (11,4%). A prevalência de traumatismo dentário em toda a população estudada foi de 21,3%, 83,5% dos

participantes apresentavam apenas um dente envolvido no acidente, enquanto que múltiplas lesões foram diagnosticadas em 16,5% das crianças. A prevalência de traumatismos entre as crianças obesas foi de 31,8% e 20,0% nas crianças não obesas. Com relação ao tipo de trauma observado, foram encontradas em crianças obesas apenas fraturas coronárias em esmalte e fraturas coronárias em esmalte e dentina, enquanto que nos demais participantes outros tipos de lesões foram diagnosticadas. O principal fator causal das injúrias traumáticas reportado pelas crianças obesas foi a brincadeira em lugar fechado (38,2%), um número elevado de participantes não soube informar a etiologia de suas lesões traumáticas (23,5%). Entre as crianças não obesas, a causa mais freqüente de lesão foram as brincadeiras ao ar livre (33,7%) acompanhadas pelas brincadeiras em lugares fechados (30,1%). A cobertura labial inadequada, o *overjet*, a obesidade e a predisposição ao trauma foram as variáveis que apresentaram influência sobre a probabilidade da ocorrência de traumatismos dentários. Ao contrário do que se esperava a predisposição ao trauma serviu como um fator protetor, sendo que as demais serviram como fatores de risco. Desse modo, os efeitos da protrusão, gênero e idade sobre a ocorrência das lesões não foram significativos.

Borssén & Holm (1997) determinaram a prevalência e a incidência anual das injúrias dentárias em indivíduos de 16 anos de idade residentes na região norte da Suécia. Prontuários odontológicos de 3.007 pacientes atendidos pelo serviço público foram, retrospectivamente, analisados. Toda informação relacionada a qualquer tipo de traumatismo dentário sofrido pelos pacientes até os 16 anos foi registrada. Dos 3.007 registros odontológicos, 1040 apresentavam algum episódio relacionado às injúrias dentárias, indicando, desse modo, uma prevalência de 35% na população. Mil trezentos e cinqüenta e dois dentes (incisivos e caninos) permanentes e decíduos sofreram algum tipo de lesão traumática, com alto índice de lesões sendo encontradas em pacientes do gênero masculino (64%). Lesões envolvendo mais de um dente foram observadas em 340 participantes (25%). A incidência anual foi de 28 casos em cada 1.000 crianças examinadas, sendo observado o primeiro

pico aos quatro anos de idade em ambos os gêneros. Na dentição permanente um aumento na incidência foi observado no período de 8 a 11 anos entre os meninos. Injúrias traumáticas ocorridas na dentição decídua afetaram principalmente os incisivos superiores, ficando confinadas aos tecidos de suporte. As subluxações foram observadas em 45% desses indivíduos, avulsões em 8% e as luxações intrusivas em 7%. Com relação à dentição permanente, os incisivos centrais superiores foram os dentes mais comumente envolvidos sendo responsáveis por 67% do total da amostra. Fraturas coronárias não complicadas foram as injúrias mais repetidamente diagnosticadas (51%), seguidas das lesões de subluxação (19%) e concussão (11%).

Zaragoza *et al*. (1998) analisaram a prevalência e distribuição das injúrias traumáticas em uma população de 4.000 crianças (2.140 meninos e 1.860 meninas), com idade entre 6 e 12 anos, naturais de uma área rural na província de Valência, Espanha. Os exames clínicos foram realizados por 2 cirurgiões dentistas, sob luz natural e com o auxílio de espelhos clínicos. Durante a avaliação, dados referentes ao número de dentes erupcionados, diagnóstico de cárie dentária, classificação da oclusão e o tipo de traumatismo dentário foram coletados. As injúrias traumáticas foram classificadas de acordo com o índice proposto por Hargreaves & Craig. Esta classificação se baseia em um sistema numérico de Classe I a V: Classe I- fratura coronária atingindo apenas o esmalte, Classe II – fratura coronária envolvendo esmalte e dentina, Classe III – fratura coronária com o envolvimento do tecido pulpar, Classe IV – fratura radicular e Classe V – avulsão. Devido a não realização de exames radiográficos, injúrias Classe IV não foram avaliadas no estudo, a alteração de cor da coroa do dente foi também analisada. A oclusão foi registrada seguindo a classificação de Angle, o *overjet* foi mensurado com o auxílio de uma régua milimetrada, ficando estabelecidos dois grupos: Grupo 1 (*overjet* normal, 0-3 mm) e Grupo 2 (*overjet* acentuado, > 3 mm). Como resultado ressalta-se que traumatismos dentários foram observados em 227 crianças (5,7%). As injúrias foram significativamente mais comuns nos meninos do que nas meninas (7,8% e 3,23%, respectivamente), sendo identificada uma proporção menino:menina

de 2,78:1. A maioria das crianças apresentava o envolvimento de apenas um dente (74,9%), enquanto que 23,3% dos participantes tiveram dois dentes traumatizados e 1,7% apresentaram o envolvimento de 3 dentes. A média de fratura entre os meninos foi de 1,3 e nas meninas 1,2, sem diferenças significantes entre os gêneros. Quando da comparação entre o número de dentes traumatizados por paciente, idade e gênero, nenhuma diferença foi observada. Os 227 escolares apresentaram 288 dentes traumatizados, desses 282 eram dentes anteriores e 6 posteriores. Injúrias traumáticas foram mais comuns em maxila (264 dentes) do que em mandíbula (24 dentes). O dente mais comumente afetado foi o inciso central superior esquerdo (33%), seguido pelo inciso central superior direito (30,2%), incisivo central inferior (2,77%), incisivo lateral superior (1,38%) e incisivo lateral inferior e canino. A maioria das fraturas coronárias em ambos os gêneros (46,2%) foram do tipo Classe I, seguidas pelas do tipo Classe II (32,6%). As fraturas na sua maioria estavam localizadas no ângulo mesio-incisal dos dentes (40,6%), seguido pelo ângulo disto-incisal (13,3%), borda incisal (13,3%) e terço médio (16,5%). Com relação a medida do *overjet*, 55 crianças (24,2%) apresentavam *overjet* com valores acima de 3 mm.

Vanderas & Papagiannoulis (1999) avaliaram a incidência das injúrias dentofaciais em 221 crianças, 113 meninos e 108 meninas, todas com idade entre 8 e 10 anos. Após a realização do exame inicial, novas avaliações foram agendadas, os retornos ocorreram no intervalo de 1 ano, tendo a duração total de dois anos. No primeiro retorno 205 crianças foram reavaliadas enquanto que na segunda consulta apenas 199 crianças compareceram. Os participantes foram avaliados quanto à presença de fraturas coronárias não tratadas, fraturas coronárias tratadas, outras lesões em tecido mineralizado do dente, avulsão, anquilose, hipoplasia da coroa e malformação coronária. Injúrias envolvendo os tecidos moles foram diagnosticadas por meio da identificação de sinais clínicos em lábios, queixo, bochecha, nariz, olhos e testa. Informação relacionada à história prévia de injúria dentofacial foi obtida por meio da aplicação de um questionário. A incidência das injúrias foi definida como o número de novos casos de injúrias dentárias e/ou história prévia de

lesão, diagnosticadas nos dois anos de realização do estudo. A incidência de injúria dentária traumática observada na população estudada foi de 45,2%. A distribuição dos episódios traumáticos pelos anos revelou que 22,1% ocorreram durante a realização do primeiro exame e 27,6% no momento do segundo. Dentre as injúrias dentofaciais avaliadas, os traumatismos dentários foram observados em maior número (16,6%) seguidos pelas injúrias faciais (14,6%). Nariz e testas foram as áreas com elevado índice de injúria (20,7%), acompanhadas pelo queixo e bochecha (13,8%) e lábios (6,9%). Fraturas em esmalte (75,8%) e infrações sem injúria facial (24,2%) foram os tipos de lesões dentárias observadas em maior número. Em 40% das crianças com história prévia de trauma foram constatadas lesões envolvendo dentes; 33,3% das lesões neste grupo estavam situadas em queixo e 26,7% em bochecha. Fraturas em esmalte e em esmalte e dentina em associação com lesões em queixo e lábios foram observadas em 46% da população estudada.

Marcenes *et al*. (1999) avaliaram dados epidemiológicos a respeito das injúrias traumáticas em dentição permanente na cidade de Damasco, Síria. Os autores tomaram como população alvo escolares com idade entre 9-12 anos, de ambos os gêneros, matriculados em instituições públicas de ensino. A avaliação dentária foi realizada por dois cirurgiões dentistas previamente treinados e calibrados, os quais utilizaram espelho plano, sonda periodontal (OMS 621) e luz artificial nos exames dos incisivos permanentes superiores e inferiores. O sistema de classificação das injúrias dentárias utilizado no *Children's Dental Health Survey* aplicado no Reino Unido foi adotado, e os examinadores registraram a idade e o gênero dos participantes, o tipo de lesão traumática presente, o tipo de tratamento executado, a necessidade de tratamento, o tamanho do *overjet* e se os pacientes apresentavam uma cobertura labial satisfatória. Outros dados relevantes para o estudo como o fator etiológico das injúrias dentárias e a ocorrência de visitas ao dentista em conseqüência ao traumatismo dentário também foram coletados. Ao todo 1.087 escolares foram examinados e entrevistados, desses 58,9% eram do gênero masculino e 41,1% do gênero feminino. A prevalência das injúrias traumáticas aumentou de 5,2% aos 9 anos para 11,7% aos 12 anos de idade. Foi

observada uma grande ocorrência de lesões traumáticas entre os indivíduos que apresentavam *overjet* com medida superior a 5 mm, porém esta diferença não foi estatisticamente significante. Crianças apresentando uma cobertura labial inadequada apresentaram maiores chances de vivenciar uma lesão traumática quando comparadas à crianças com proteção labial adequada. Um grande número de traumatismos dentários ocorreu em crianças nas faixas etárias de 9 e 10 anos. Aproximadamente 78,2% dos entrevistados apresentaram apenas um dente envolvido, já 17,2% tiveram dois dentes lesionados e apenas 4,6% dos participantes apresentaram três ou mais dentes traumatizados. Fraturas, envolvendo apenas esmalte (5,6 de cada mil incisivos examinados) juntamente com as fraturas de esmalte e dentina (5,5 de cada mil incisivos examinados), foram as lesões dentárias mais prevalentes na amostra. Sete dos 105 dentes traumatizados receberam algum tipo de tratamento restaurador, quatro receberam restaurações em resina composta e três receberam coroas protéticas. A maioria dos entrevistados (93,1%) não recebeu nenhum tipo de tratamento. O fator etiológico mais comumente relacionado aos traumas foi a violência (42,5%), seguido dos acidentes automobilísticos (24,1%), colisões com pessoas e objetos (16%) e quedas (9,1%). Quase metade das injúrias (48,3%) ocorreu no domicílio, as demais ocorreram em ambiente escolar (26,4%), nas ruas (8%) e nos parques (1,1%).

Marcenes *et al*. (2000) avaliaram as causas e a prevalência das injúrias traumáticas na dentição permanente em escolares de 12 anos da cidade de Jaraguá do Sul, Brasil. Crianças matriculadas em estabelecimentos de ensino públicos e privados foram, randomicamente, envolvidos no estudo. Todos os exames dentários foram realizados durante o horário de aula, por um cirurgião dentista, com o auxílio de espelho plano, sonda periodontal do tipo CPITN e gaze. As crianças tiveram seus incisivos permanentes examinados quanto à presença de traumatismos dentários, tipo de tratamento providenciado, necessidade de tratamento, medida do *overjet* incisal e se a cobertura labial era adequada ou não. Os traumatismos dentários foram classificados de acordo com o índice *Children´s Dental Health Survey* utilizado em estudos no Reino Unido. Dados sócio-demográficos como o gênero, grau

de escolaridade dos pais, renda familiar e o vínculo empregatício foram coletados. Outros dados de origem não clínica registrados foram a estrutura familiar e o fator etiológico da lesão traumática. Neste estudo foram examinadas 476 crianças, dessas 52,7% eram meninos e 47,3% eram meninas. A prevalência de traumatismo dentário observada na população estudada foi de 15,3%, sendo que os meninos sofreram duas vezes mais injúrias traumáticas do que as meninas, 20,7% e 9,3%, respectivamente. Análise do grau de escolaridade dos responsáveis bem como do rendimento salarial da família não revelou associação com a ocorrência dos traumatismos dentários. Crianças, apresentando uma cobertura labial inadequada não se mostraram mais propensas a sofrer traumas quando comparadas àquelas com proteção labial adequada. Um total de 28,5 incisivos de cada mil examinados apresentava algum tipo de dano. Somente 25 dos 108 dentes apresentavam traumatismos dentários tratados (23,1%). Visto que muitas injúrias eram de caráter secundário como, por exemplo, pequenas fraturas em esmalte a proporção de dentes que apresentavam necessidade de tratamento era menor do que a proporção de dentes com injúrias dentárias não tratadas, 46,3% e 76,9%, respectivamente. Aproximadamente 43,8% das crianças apresentando injúrias traumáticas não foram levadas ao cirurgião dentista para avaliação ou tratamento das lesões. Fraturas em esmalte (14,2 incisivos de cada mil examinados) e fraturas em esmalte e dentina (5,0 incisivos de cada mil examinados), ambas com ou sem alteração de cor da coroa ou presença de fístula foram os tipos de injúrias mais comumente observadas. Restaurações em resina composta foi o tipo tratamento mais necessitado, 48 dentes de um total de 50 apresentavam a necessidade deste tipo de intervenção. A principal causa dos acidentes foram as quedas (26%), seguidas pelos acidentes automobilísticos (20,5%), esportes (19,2%), violência (16,4%), colisões contra pessoas e objetos inanimados (6,8%) e outros (9,6%).

Marcenes & Murray (2001a) avaliaram a epidemiologia dos traumatismos dentários em incisivos permanentes em uma amostra de escolares de 14 anos de idade, em Newham, Londres, investigaram a relação entre a presença das lesões traumáticas com o gênero, medida de *overjet*

incisal, tipo de cobertura labial e grau de privação social. A pesquisa foi conduzida como parte do programa anual de inspeção da saúde bucal nas escolas de Newham. Os exames dentários foram realizados por um único dentista, o qual participou de um exercício de treinamento para familiarização dos critérios usados na identificação das alterações dentárias. As crianças foram examinadas em ordem pré-determinada durante o horário de aula, com o auxílio de luz artificial, gaze, algodão, espelhos bucais planos e sondas periodontais do tipo CPITN. Apenas os incisivos superiores e inferiores foram avaliados e os traumatismos dentários foram classificados de acordo com o *Children's Dental Health Survey* de 1993. O examinador registrou o tipo de lesão sem tratamento, o tipo de tratamento providenciado, se existia ou não a necessidade de tratamento, medida do *overjet* incisal e o tipo de cobertura labial (adequada ou inadequada). A necessidade de tratamento foi registrada quando um sinal de dano não tratado ou uma restauração insatisfatória se fazia presente. Na ausência de outros sinais, pequenas fraturas em esmalte foram consideradas como lesões não necessitando de tratamento. O código postal e o índice Jarman foram utilizados na determinação do grau de privação sócio-econômico dos participantes. Duas mil duzentas e quarenta e duas crianças de um total de 2.684 foram envolvidas no estudo, dessas 1.153 eram meninas (52,7%) e 1.088 eram meninos. A prevalência de lesões traumáticas em incisivos permanentes encontrada foi de 23,7%. Um total de 39,1 incisivos de cada mil examinados sofreu traumatismo, porém somente 6,1 apresentavam-se tratados. A proporção de dentes necessitando de tratamento era de 21,8 incisivos de cada mil examinados. Em 56% dos casos não foi possível se determinar se havia ou não necessidade de tratamento, no entanto, o tratamento dos traumatismos foi entendido como negligenciado. Fraturas em esmalte (22,9 incisivos de cada mil examinados) e fraturas em esmalte e dentina (8,7 incisivos de cada mil examindados) sem alteração de cor e fístula foram os tipos mais comuns de danos observados, juntos representavam quase todas as lesões diagnosticadas. A ocorrência dos demais tipos de injúrias clinicamente detectáveis, tais como, descoloração ou fístula com ou sem fratura, fraturas com exposição do tecido pulpar e a falta de dentes devido

ao trauma foram menos comuns. Restauração em resina composta foi o tipo de procedimento mais habitualmente encontrado (4,8 de cada mil incisivos examinados). A necessidade de tratamento foi encontrada em 20,7 incisivos de mil examinados. Lesões dentárias foram mais prevalentes entre os meninos do que entre as meninas, 27,9% e 19,7% respectivamente. Crianças com *overjet* com medida superior a 5 mm (29,5%) e com cobertura labial inadequada (25,9%) sofreram lesões com maior freqüência do que aquelas com *overjet* igual ou menor que 5 mm (21,3%) e cobertura labial adequada (20,8%). Apenas o índice casa superlotada, estava significativamente relacionado com a presença das injúrias dentárias.

Kahabuka *et al*. (2001) investigaram a prevalência de dentes com traumatismos dentários não tratados em um grupo de crianças com idade variando entre 4-15 anos em Dar es Salaam, Tanzânia. Uma amostra de 4524 crianças originárias de três distritos com diferentes status socioeconômicos foram examinadas entre os anos de 1998 e 1999. As avaliações dentárias foram realizadas em ambiente escolar, sob luz natural e com o auxílio de espelhos bucais, havendo apenas a inspeção dos dentes anteriores superiores e inferiores quanto a presença de fraturas coronárias, luxações intrusivas e avulsões dentárias não tratadas. Ao todo 4524 crianças foram examinadas durante a realização do estudo, dessas 53% eram meninas e 47% eram meninos. Traumatismos dentários não tratados foram diagnosticados em 947 crianças (21%). Com relação a idade, um primeiro pico na prevalência foi notada entre os participantes com 4 anos de idade, sendo em seguida observada uma queda. Após os 9 anos o número de traumatismo dentário aumentou consideravelmente chegando à seu valor máximo entre as crianças com 15 anos de idade. Meninos apresentaram um número maior de lesões traumáticas não tratadas (23%) quando comparados as meninas (19%), um percentual significativo de fraturas coronárias sem tratamento (33%) foi notado entre estes participantes. Crianças com elevada condição socioeconômica apresentaram um número maior de lesões traumáticas não tratadas com relação aquelas com baixa e média condição, 26%, 17% e 14%, respectivamente. Grande parte dos dentes traumatizados cujo tratamento foi

negligenciado apresentava-se com fraturas coronárias em esmalte (68%) e fraturas coronárias em esmalte e dentina (26%).

Rocha & Cardoso (2001) avaliaram a ocorrência dos traumatismos dentários em dentição permanente na cidade de Florianópolis, Santa Catarina. A amostra do estudo era composta por 32 pacientes atendidos na Disciplina de Odontopediatria do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina, entre os meses de agosto de 1998 e dezembro de 1999. Informações relacionadas a identificação dos participantes, histórico do acidente, presença de lesão em tecido mole, eventos anteriores de trauma, diagnóstico radiográfico e o tipo de traumatismo dentário foram obtidas. As injúrias dentárias foram classificadas de acordo com o índice proposto por Andreasen. Trinta e duas crianças, com idade variando entre 7-12 anos, apresentaram ao todo 72 dentes traumatizados. A ocorrência de lesões foi maior em meninos (61,1%) do que nas meninas (38,9%). Um pico de incidência foi observado nas crianças de 8 e 9 anos. Em 63,9% dos casos, foi observado o envolvimento de mais de um dente no acidente e em 19,4% da amostra relatos de traumas recorrentes foram registrados. Todos os 72 dentes atingidos localizavam-se em região anterior, 95,8% eram dentes superiores (n=69) e somente 4,2% estavam localizados em mandíbula (n=3). No estudo foi demonstrado que o dente mais comumente afetado foi o incisivo central superior (38,9%), seguido pelo incisivo lateral superior esquerdo (11,1%) e incisivo lateral superior direito (6,9%). Fratura coronária foi o tipo mais comum de trauma (51,4%), seguida pela luxação (48,6%). A principal causa dos traumas foram as quedas (83,3%), acompanhadas pelas colisões contra pessoas (11,1%), esportes (2,8%) e acidentes de carro (2,8%). Treze (36,1%) crianças procuraram atendimento odontológico nas primeiras 24hs, nove crianças (25%) dentro de uma semana, 3 (8,3%) em um mês e duas no intervalo de um ano.

Caldas Jr & Burgos (2001) analisaram os aspectos epidemiológicos das lesões traumáticas em uma amostra de pacientes atendidos pelo serviço de emergência de um hospital em Recife. Pacientes atendidos na clínica de traumatismo dentário, entre os anos de 1997 e 1999, tiveram seus prontuários, retrospectivamente, avaliados. Dados relacionados ao gênero e idade dos

participantes, etiologia das lesões, número de dentes traumatizados, tipo de dente e o tipo de trauma foram obtidos dos registros clínicos. Ao todo, 250 pacientes com idade entre 1-59 anos apresentando 403 dentes traumatizados foram envolvidos no estudo. Os fatores causais foram distribuídos em cinco grandes categorias: escola, domicílio, via pública, esporte e violência. Os traumatismos dentários foram classificados seguindo o sistema desenvolvido por Andreasen. As fraturas radiculares não foram avaliadas, por conta da não realização de exames radiográficos periapicais. Dos 250 pacientes envolvidos, 158 eram do gênero masculino (63,2%) e 92 eram do gênero feminino (36,8%). Em média 1,6 dentes foram traumatizados por paciente. Um elevado número de injúrias traumáticas foi observado em pacientes com idade entre 6 e 15 anos (50,8%), seguido pelo grupo de 1-5 anos (30,8%). A maioria das injúrias envolvia um dente (62,0%), o envolvimento de dois dentes foi observado em 30,2% dos casos, de três em 4,7% e quatro em 2,8%. Tanto no grupo de 1-5 anos quanto no de 6-15 anos, a maioria dos acidentes ocorreu no domicílio e nas vias públicas. Fraturas em esmalte (51,6%) e fraturas em dentina (40,8%) foram os traumatismos mais comumente encontrados. Injúrias classificadas como severas foram rotineiramente observadas em pacientes com idade acima de 15 anos, luxações intrusivas estavam presentes em 82,4% dos pacientes de 1-5 anos. Avulsões foram diagnosticadas em 10,9% dos pacientes com maior idade (16-59 anos). O principal fator etiológico dos acidentes foram as quedas (72,4%), acompanhadas pelas colisões contra objetos (9,2%), violência (8,0%), acidentes de trânsito (6,8%) e esportes (3,6%). Violência como fator causal se apresentava estatisticamente relacionada com os acidentes em crianças de 6-15 anos, enquanto que no grupo etário de 1-5 anos essa relação foi observada com as quedas. Os fatores etiológicos correlacionados com a idade dos pacientes, quedas, acidentes de trânsito e esportes foram as causas mais freqüentes de injúria dentária em meninos, enquanto que meninas tiveram como principal fator causal de suas lesões as colisões contra objetos e atos de violência. O incisivo central superior esquerdo revelou elevada incidência de lesões nos casos que apenas um dente era atingido (45,2%), seguido pelo incisivo central direito decíduo (22,8%). Quando o trauma envolvia dois dentes,

o incisivo central foi o mais atingido (51,6%) seguido pelo incisivo central decíduo (26,2%).

Gábris *et al*. (2001) avaliaram a prevalência dos traumatismos dentários em crianças da cidade de Budapeste durante um período de 15 anos. Foram envolvidos no estudo, pacientes atendidos no Departamento de Odontopediatria e Ortodontia, entre os meses de janeiro de 1985 e dezembro de 1999. Traumatismos dentários foram observados em 590 noventa crianças (2,5% do número total de pacientes), envolvendo ao todo 810 dentes. Os exames dentários foram realizados seguindo as diretrizes da Organização Mundial de Saúde, sendo os traumatismos classificados de acordo com o índice proposto por Garcia-Godoy, enquanto que para classificação das fraturas coronárias a classificação de Andreasen foi utilizada. Injúrias traumáticas em dentição decídua e permanente foram estudadas separadamente, sendo os seguintes fatores analisados: relação entre os pacientes do gênero masculino e feminino, o tipo, localização e etiologia do trauma, o tipo de dente atingido, o intervalo de tempo entre o acidente e o atendimento e o tipo de tratamento providenciado. Desse modo, foram observados 43 eventos traumáticos (7,2%) entre as crianças de 1-6 anos, 521 (88,3%) entre os pacientes de 7-14 anos e 26 (4,4%) entre os participantes de 15-18 anos de idade. Quarenta e três crianças (25 meninos e 18 meninas) com idade ente 1-6 anos sofreram traumatismos dentários, atingindo ao todo 81 dentes decíduos. O dente decíduo mais afetado foi o incisivo central superior (67,9%) e o tipo de injúria mais prevalente foi a luxação (52 casos, 64,1%), seguida pela avulsão (17 casos, 20,9%) e fratura coronária (12 casos, 14,8%). A maioria dos acidentes ocorreu como resultado de brincadeiras ou em decorrência a quedas. O tipo de tratamento mais comumente realizado envolvia a contenção, re-implante e/ou extração dos dentes. Traumatismos em dentição permanente foram encontrados em 547 crianças (319 meninos e 228 meninas), com idade entre 7-18 anos. Ao todo foram traumatizados 729 dentes permanentes. Em geral, 388 crianças (70,7%) tiveram um dente atingido, 142 participantes (25,9%) apresentaram o envolvimento de 2 dentes, 11 pacientes (2,0%) 3 dentes e 6 crianças (1,2%) tiveram 4 dentes traumatizados. As lesões

foram mais prevalentes entre os participantes com 8-11 anos, sendo identificado um pico aos 10 anos. Fraturas coronárias foram observadas em 78,1% da amostra e a luxação e avulsão em 21,0%. A localização mais comum das lesões em coroa era em terço médio no sentido horizontal (62,5%). Luxações associadas a fraturas coronárias foram observadas em 22 dentes. Fraturas radiculares foram vistas em apenas 6 casos (0,8%). A maioria dos acidentes ocorreu durante práticas recreativas ou esportivas, tanto em ambiente domiciliar como em escolar. A avaliação do espaço de tempo decorrido entre o acidente e o primeiro atendido foi realizada em 196 casos. Em 49% dos casos as crianças procuraram atendimento no mesmo dia do acidente, 19% procuraram atendimento no dia seguinte ao trauma. As principais modalidades terapêuticas desenvolvidas na dentição permanente incluíam a confecção de coroas provisórias (42,3%) e restaurações (32,1%).

Al-Majed *et al*. (2001) determinaram a prevalência dos traumatismos dentários entre indivíduos do gênero masculino nas faixas etárias de 5-6 e 12-14 anos de idade na cidade de Riad, Arábia Saudita, verificaram a existência de uma associação entre o *overjet* com medida acentuada e a presença de lesões traumáticas nas dentições decídua e permanente, analisaram o tipo de tratamento fornecido e compararam os dados coletados com os resultados obtidos no estudo realizado no Reino Unido no ano de 1993. Foram envolvidos no estudo 148.625 escolares com idade entre 5-15 anos matriculados em escolas elementares e intermediárias. A pesquisa de campo foi desenvolvida entre os meses de fevereiro e julho do ano de 1997, para a coleta da amostra a cidade foi dividida em três setores: norte, sudeste e sudoeste. Os exames dentários foram realizados por um único cirurgião dentista durante o horário de aula, ficando os estudantes acomodados em cadeiras semi-inclinadas e com o auxílio de luz artificial e espelho plano, incisivos superiores de cada criança eram avaliados. Para diagnóstico e classificação das injúrias traumáticas foi adotado um índice similar ao empregado nos levantamentos epidemiológicos realizados no Reino Unido. A medida do *overjet* foi calculada com o auxílio de uma régua plástica. Do número total de crianças matriculadas nas instituições de ensino, 31.662 pertenciam às faixas etárias estudadas, dessas 1.216 (3,8%)

foram avaliadas. Trezentos e cinqüenta e quatro meninos com idade entre 5-6 anos foram examinados, 116 (32,8%) apresentavam algum tipo de injúria traumática em, pelo menos, um incisivo decíduo. Dos 1337 incisivos examinados, 251 (18,8%) apresentavam lesões. Os incisivos centrais superiores foram os dentes decíduos mais comumente envolvidos, sendo a fratura de esmalte o tipo de injúria mais freqüentemente encontrada (13,3%), seguida pela perda do dente devido ao trauma (2,4%), fratura de dentina (1,3%), descoloração (1,0%) e fratura envolvendo o tecido pulpar (0,8%). Não foi observado nenhum tipo de tratamento restaurador tanto temporário quanto definitivo nos 116 meninos que apresentavam dentes decíduos traumatizados. A medida do *overjet* incisal registrada variou de -4 a +9 mm, 16 escolares (14%) apresentavam *overjet* com valor menor ou igual a 0 mm, *overjet* com valores entre 1-2 mm foi observado em 73 indivíduos (63%), 27 meninos (23%) apresentaram *overjet* maior ou igual a 3 mm. Nenhuma relação estatisticamente significante foi observada entre o grau de *overjet* e a presença de lesões traumáticas nessa faixa etária. Com relação à dentição permanente, 862 meninos com idade entre 12-14 anos foram avaliados, 296 (34,3%) apresentavam algum dente traumatizado. Fratura de esmalte foi à injúria dentária mais freqüente, representando 9,7% dos 3441 dentes examinados, fratura envolvendo dentina com exposição do tecido pulpar ocorreu em 0,6% dos dentes analisados e 12 incisivos (0,3%) foram perdidos devido ao trauma. Do total de crianças apresentando qualquer tipo de traumatismo dentário, apenas 6 (2%) receberam algum tipo de tratamento dentário definitivo. Sete incisivos ganharam tratamento protético (coroas ou pontes) e outros 4 receberam resina composta. Para os meninos com idade entre 12-14 anos a medida de *overjet* foi agrupada em três categorias: <4 mm, 4-6 mm e ≥7 mm. Observou-se uma associação estatisticamente significante entre o *overjet* acentuado e a presença das lesões dentárias nesta faixa etária.

Alonge *et al*. (2001) investigaram a prevalência do traumatismo incisal entre crianças da terceira série do município de Harris, Texas, Estados Unidos da América, determinaram a distribuição deste tipo de lesão e identificaram fatores demográficos, os quais poderiam estar associados a esta

injúria. A amostra do estudo envolvia 1.039 estudantes de sete escolas distritais. A relação de estudantes que recebiam almoço gratuito foi utilizada como critério de classificação do status socioeconômico das escolas. Instituições de ensino eram classificadas como de baixo status socioeconômico quando a proporção de seus alunos com almoço gratuito era superior a 20%, quando o volume era menor do que 20%, as escolas eram classificadas como de elevado status socioeconômico. Fraturas coronárias variando desde uma trinca de esmalte até fraturas com envolvimento do tecido pulpar foram observadas. Todas as faces dos incisivos foram examinadas quanto à presença de sinais clínicos de fratura, porém, sinais como descoloração da coroa ou luxação não foram investigados. Dentes restaurados não foram incluídos no presente estudo. Os dados foram coletados utilizando-se o critério de avaliação proposto pela Organização Mundial de Saúde. Exames clínicos foram conduzidos por três examinadores com o auxílio de cadeiras odontológicas portáteis e luz artificial. Do total de alunos examinados, 47% eram do gênero masculino e 53% eram do gênero feminino. A maioria dos escolares (52%) foi classificada como pertencente a um baixo nível socioeconômico. A respeito da composição étnica, 52% da população estudada eram de brancos, 26% de hispânicos, 17% de afro-americanos e 5% pertenciam aos demais grupos. Foi observada uma prevalência de fratura incisal de 2,4%, com os pacientes do gênero masculino, apresentando uma ligeira predisposição quando comparados aos do gênero oposto, na proporção de 1,45:1. Incisivos superiores foram os dentes mais comumente envolvidos (96%), mais especificamente, os incisivos centrais superiores (92%). Traumas, envolvendo dentes inferiores, foram raros (4%). O número de dentes traumatizados por criança variou de um a dois dentes, 86% apresentaram apenas um dente envolvido enquanto que 14% tiveram mais de um dente traumatizado. A média de dente traumatizado por participante foi de 1,16. Uma comparação entre os gêneros revelou que um número maior de meninas (18%) apresentava injúrias traumáticas envolvendo mais de um dente. Fraturas incisais foram mais prevalentes em crianças com status socioeconômico baixo.

Afro-americanos (3,4%) e hispânicos (3,1%) foram mais severamente afetados do que os indivíduos brancos (2,1%).

Nicolau *et al*. (2001) avaliaram a relação entre o excesso de peso, status socioeconômico e estrutura familiar e a ocorrência de traumatismo dentário em crianças da cidade de Cianorte, Paraná. Escolares com 13 anos de idade matriculados em estabelecimentos de ensino públicos e privados no ano de 1999 foram envolvidos no estudo. Todos os exames dentários foram realizados por um epidemiologista, com o auxílio de uma fonte de luz artificial, gaze, espelho plano e sonda periodontal do tipo CPITN. As crianças foram examinadas com respeito à presença de cáries, sangramento gengival e traumatismo dentário. Os exames relacionados as injúrias traumáticas incluíram somente os incisivos permanentes, sendo os traumatismos dentários classificados de acordo com o índice *Children´s Dental Health Survey*, que incluía fraturas, descoloração da coroa, perda do elemento dental devido ao trauma e o tipo de tratamento restaurador realizado. Cáries dentárias e sangramento gengival foram avaliados de acordo com os critérios adotados pela Organização Mundial de Saúde. Dados sócio-demográficos como o gênero, estrutura familiar e indicadores do status socioeconômico (renda familiar e grau de escolaridade das mães) foram registrados por meio de uma entrevista. Medidas antropométricas incluídas no estudo foram a altura e o peso, o registro dessas medidas auxiliou na determinação do índice de massa corporal (IMC) dos participantes. Desse modo, dos 764 escolares com 13 anos matriculados nas instituições de ensino, 652 (85%) foram examinados (324 meninos e 328 meninas). Grande contingente dos participantes pertencia a famílias de pais casados (76,2%), enquanto 12,9% apresentavam pais separados e 10,7% tinham padrastos/madrastas. Mais da metade das mães (61,5%) não tinha mais do que 4 anos de educação formal e a maioria das famílias apresentava uma renda inferior a 5 salários mínimos. A prevalência das lesões traumáticas entre a população estudada foi de 20,4%. Meninos (27,5%) e crianças obesas (25,8%) apresentaram um número maior de dentes traumatizados do que as meninas (13,4%) e crianças sem excesso de peso (19,3%). Foi observada uma elevada ocorrência de lesões entre crianças com

padrastos/madrastas (31,4%) quando comparadas a crianças com pais separados (20,2%) e casados (18,7%). A análise dos dados não revelou a existência de uma relação entre o status socioeconômico e a prevalência de traumatismo dentário; porém, uma associação estatisticamente significante foi observada entre as injúrias e o gênero, o tipo de estrutura familiar e o índice de massa corporal. Crianças obesas tinham 1,93 vezes mais chances de sofrer alguma lesão traumática do que indivíduos sem excesso de peso. Meninos tinham 2,29 vezes a chance de sofrer traumatismo dentário em relação às meninas. Escolares cujo núcleo familiar era composto por padrastos/madrastas, estavam propensos a ter um trauma 2,18 vezes a mais do que os demais grupos. O fator etiológico mais comumente reportado foram as quedas (24,1%), seguido pelas colisões contra pessoas ou objetos (15%), acidentes automobilísticos (10,5%), uso inapropriado dos dentes (6%), esportes (2,3%) e violência (1,5%). Um total de 40,6% dos entrevistados não soube relatar o fator responsável pelas lesões.

Altay & Güngör (2001) avaliaram o tipo de injúria traumática e os principais fatores causais relacionados a essas lesões em pacientes atendidos na clínica de pediatria da Universidade de Ancara, Turquia. Foram selecionadas 150 crianças com idade variando entre 1-16 anos, atendidas no período de 1996-2000. As variáveis estudadas foram: gênero e idade dos participantes, fator etiológico dos traumatismos dentários, os tipos de injúria traumática, local de ocorrência do traumatismo, número e extensão das lesões, variações sazonais e o tempo decorrido entre o acidente e o atendimento. As lesões traumáticas envolvendo os tecidos mineralizados dos dentes, polpa e periodonto foram classificadas de acordo com o índice proposto por Andreasen. O estudo envolveu 91 meninos e 59 meninas, abrangendo um total de 332 dentes traumatizados (72 decíduos e 260 permanentes). A média de idade dos pacientes foi de 8,3 anos (8,1 anos para os meninos e 8,6 para as meninas). Os locais de maior ocorrência dos traumatismos foram a via pública e o pátio das casas (45,3%), seguidos pela escola e pátio das escolas (30,7%), casa (19,3%) e outros ambientes (4,7%). A causa mais comum das injúrias traumáticas foram as quedas (42,7%), acompanhadas pelas pancadas (18%),

acidentes durante atividades esportivas (16%), colisões (14,7%), brigas (4%), acidentes automobilísticos (3,3%) e outros (1,3%). Uma diferença leve, entretanto estatisticamente significativa, foi observada entre a ocorrência dos traumas e as estações do ano, havendo um maior número de traumatismos durante a primavera/verão (54%) do que no inverno/outono (46%). Com relação ao intervalo de tempo decorrido entre o acidente e o atendimento, 18% dos participantes receberam algum tipo de tratamento entre 0-24h, 26% entre 1-7 dias, 12,7% entre 1-4 semanas, 9% entre 1-6 meses e 4% receberam atendimento após 6 meses. As injúrias traumáticas mais freqüentemente encontradas foram: fratura coronária não complicada (23,57%), subluxação (15,85%), avulsão (10,16%), luxação lateral (9,75%), intrusão (8,94%) e fratura coronária complicada (8,4%). A maioria dos pacientes apresentando dentição decídua sofreu algum tipo de luxação, enquanto que a lesão predominante na dentição permanente foi a fratura coronária não complicada. Os dentes mais comumente comprometidos foram os superiores (141 casos). Em 52,6% das crianças um único dente foi afetado, 32% apresentaram dois dentes traumatizados, 14% três e 1,33% tiveram quatro dentes envolvidos. A distribuição dos dentes danificados revelou que 90,3% desses dentes eram incisivos superiores (86,1% decíduos e 91,5% permanentes). Crianças pertencentes a faixa etária dos 7-9 anos de idade apresentaram um elevado índice de injúrias traumáticas (41,0%). Foi notado um elevado número de fraturas coronárias não complicadas dentre os participantes com idade entre 10-12 anos e de luxações laterais nas faixas etárias de 1-6 e 7-9 anos.

Nik-Hussein (2001) avaliou a prevalência de traumatismo dentário na dentição permanente em escolares de 16 anos e determinou a sua distribuição e necessidade de tratamento. O estudo fazia parte de um levantamento nacional sobre a saúde bucal de escolares matriculados em estabelecimentos de ensino governamentais e não-governamentais na Malásia realizado no ano de 1997. Os exames clínicos foram realizados por treze diferentes examinadores previamente calibrados, durante o horário de aula. Os alunos eram acomodados em cadeiras odontológicas portáveis e com o auxílio de luz artificial os examinadores avaliaram todos os incisivos permanentes de cada

criança quanto a presença de fraturas coronárias envolvendo esmalte e dentina, fraturas envolvendo esmalte, dentina e polpa, descoloração da coroa devido traumatismo dentário e a presença de restauração como resultado de injúria traumática. Do total de 4.085 indivíduos examinados, 169 (4,1%) apresentavam um ou mais incisivos permanentes traumatizados. A contagem de dentes fraturados foi significativamente maior entre os meninos (5,5%) do que entre as meninas (2,8%), uma relação de 2:1 foi observada. A maioria das crianças teve apenas um dente afetado (73,5%), 15% dos escolares tiveram dois dentes envolvidos, 7,5% três e 4% quatro. Incisivos superiores foram os dentes mais comumente afetados. De um total de 200 dentes comprometidos, 78% eram incisivos centrais superiores e 9,5% eram incisivos laterais superiores. Somente 22 (11%) dentes fraturados receberam algum tipo de tratamento restaurador, 178 dentes (89%) não receberam nenhum tipo de tratamento. Do total de dentes não tratados apenas 16 (9%) apresentaram algum tipo de seqüela como, por exemplo, descoloração da coroa, fístula ou a formação de abscessos.

Marcenes *et al*. (2001b) avaliaram a prevalência das injúrias dento-alveolares em incisivos permanentes e verificaram a relação entre a ocorrência dos traumatismos dentários e os indicadores sócio-econômicos. Escolares de 12 anos, matriculadas em instituições de ensino públicas e particulares da cidade de Blumenau, Santa Catarina, foram randomicamente selecionados e envolvidos no estudo. Todos os exames clínicos foram realizados por um cirurgião dentista, o qual recebeu treinamento prévio e se apresentava familiarizado com o desenho metodológico da pesquisa. As crianças foram avaliadas durante o horário de aula com o auxílio de espelho clínico plano, sonda periodontal (CPI) e gaze, somente os incisivos superiores e inferiores foram examinados quanto a presença de traumatismos dentários. O avaliador registrou o tipo de dano sofrido, tipo de tratamento realizado, a necessidade de tratamento, a medida do *overjet* incisal e o tipo de cobertura labial. As lesões foram avaliadas de acordo com o critério de classificação das injúrias traumáticas utilizado no *Children´s Dental Health Survey* no Reino Unido. A necessidade de tratamento foi registrada na presença de sinais clínicos de

traumatismo não tratados ou na presença de restaurações com infiltrações. Na ausência de outros sinais, pequenas fraturas em esmalte sem comprometimento estético foram avaliadas como lesões sem necessidade de tratamento. O tipo de tratamento necessitado envolvia restaurações em resina composta, coroas protéticas, dentaduras, tratamento endodôntico e clareamento dentário. Havendo a necessidade de qualquer outra modalidade terapêutica o avaliador a recordava como outro tipo de tratamento. Dados sócio-demográficos incluíam a idade, gênero, nível de escolaridade, renda e o tipo vínculo empregatício. Estas informações foram obtidas por meio da aplicação de um questionário e da realização de uma entrevista. Seiscentas e cinqüenta e duas crianças foram examinadas e entrevistadas, a prevalência de traumatismo dentário encontrada foi de 58,6%. Um total de 128,8 incisivos de mil examinados apresentava-se traumatizado. Apenas 4,4 de cada mil incisivos apresentavam algum tipo de tratamento restaurador. O tratamento das injúrias dento-alveolares foi negligenciado em 96,7% dos casos. Fraturas apenas em esmalte (121,5 de cada mil incisivos) foi o tipo de trauma mais encontrado, seguida pelas fraturas em dentina com ou sem alteração de cor da coroa (6,3 de cada mil incisivos). Restaurações em resina composta foi o tipo de tratamento restaurado mais comumente necessitado (125,6 de cada mil incisivos). Foi encontrado um maior número de lesões entre os meninos do que entre as meninas, 67,2% e 50,2%, respectivamente. Indicadores sócio-econômicos não apresentaram associação estatisticamente significativa com a ocorrência das lesões. Somente o nível de educação materno foi estatisticamente associado com as injúrias. A prevalência de traumatismos dentários em crianças com mães de baixa formação educacional foi 56,6%, comparada com 68,2% em crianças cujas mães apresentam elevada formação. Não foi observada diferença, com real significado estatístico, quanto a medida do *overjet* incisal e a presença de uma cobertura labial inadequada com a ocorrência de lesões traumáticas.

Côrtes *et al*. (2001) realizaram um levantamento epidemiológico dos traumatismos dentários na dentição permanente em uma amostra de escolares de 9 a 14 anos na cidade de Belo Horizonte e avaliaram a relação do *status*

sócio-econômico e dos fatores clínicos predisponentes com a ocorrência das lesões traumáticas. Três mil setecentos e dois escolares (1.729 meninos e 1.973 meninas) com idade entre 9-14 anos, matriculados em instituições de ensino públicas e privadas foram selecionados e entrevistados. Avaliações dentárias foram realizadas com o emprego de espelho plano, sonda periodontal (OMS 621), gaze e luz artificial. Todos os dentes permanentes foram previamente secados, sendo as sondas periodontais empregadas na remoção de detritos, no auxílio à determinação da extensão das restaurações e na avaliação do tamanho do *overjet*. Os examinadores além de avaliar a medida do *overjet*, identificaram o tipo de tratamento realizado em decorrência das lesões traumáticas, o tipo de injúria e a presença de uma cobertura labial satisfatória. O indicador ABA-ABIPEME para classificação sócio-econômica foi utilizado com o objetivo de se estabelecer o poder aquisitivo dos participantes. Dados demográficos relacionados à idade e gênero também foram coletados. Um índice semelhante ao *Children's Dental Health Survey* utilizado no Reino Unido foi adotado no diagnóstico e classificação dos traumatismos dentários havendo a inclusão das trincas de esmalte nesta classificação. A maioria dos participantes pertencia a um nível sócio-econômico baixo. Foi observada uma prevalência de *overjet* aumentado em 21,5% dos escolares, enquanto que 28,5% das crianças examinadas apresentavam uma cobertura labial inadequada. A ocorrência das lesões traumáticas aumentou com a idade, injúrias traumáticas aumentaram de 8% aos 9 anos, para 13,6% aos 12 e 16,1% aos 14 anos. Grande parte dos participantes (79%) apresentavam apenas um dente atingido, 19,4% tiveram 2 dentes traumatizados e somente 1,6% teve três ou mais dentes traumatizados. O dente mais comumente envolvido foi o incisivo central superior (8,1 de cada mil incisivos avaliados), não sendo observada diferença entre os lados direito e esquerdo da boca. Fraturas envolvendo esmalte foram as injúrias mais freqüentes (7,0 de cada mil incisivos avaliados), seguidas das fraturas envolvendo dentina (5,6 de cada mil incisivos avaliados). Outros tipos de injúrias traumáticas como a trinca de esmalte e fraturas com exposição pulpar foram raras (0,9 de cada mil incisivos avaliados). Restauração em resina composta foi o tipo de tratamento realizado

mais freqüentemente encontrado (4,0 de cada mil incisivos avaliados). Uma associação significante entre as injúrias dentárias, a idade, o gênero, o tamanho do *overjet*, o tipo de cobertura labial e o *status* sócio-econômico foi notada. Ficou demonstrado que crianças com alto *status* sócio-econômico quando comparadas àquelas de baixo *status* sócio-econômico tinham 1,4 vezes mais chances de apresentar uma lesão traumática. Meninos tinham 1,74 vezes a chance de sofrer traumatismo dentário em relação às meninas. A chance de uma criança com *overjet* maior que 5 mm sofrer traumatismo dentário era de 1,37 vez maior em relação às crianças com *overjet* menor que 5 mm. Indivíduos que apresentavam proteção labial adequada tinham 0,56 menos chances de apresentar lesão traumática quando comparados a crianças com proteção labial inadequada.

Wood & Freer (2002) estudaram a etiologia das injúrias orais e a sua distribuição de acordo com a idade e gênero em moradores de doze subúrbios da região sudeste do distrito de Queensland, Australia. Todas as clínicas dentárias listadas nas páginas amarelas, localizadas nas referidas áreas foram convidadas a participar do estudo. Pacientes com história de traumatismo aos tecidos orais atendidos nessas clínicas foram chamados a responder um questionário clínico, o qual abordava questões sobre os aspectos demográficos dos pacientes e dados relacionados a natureza e severidade das injúrias orais. As injúrias foram classificadas de acordo com o sistema desenvolvido por Andreasen, estando todos os 18 tipos de lesões esquematicamente representados nos questionários. Traumatismos dentários afetando tanto dentição decídua quanto a permanente foram avaliados. O estudo teve a duração de 12 meses e foi realizado no ano de 1998. Um total de 192 pacientes, com idade variando entre 1 e 64 anos, atendidos em 49 clínicas foram incluídos na pesquisa. Durante o período de realização do estudo, foram traumatizados 363 dentes. A maioria dos participantes apresentava o envolvimento de um ou dois dentes, 37,6% e 37,1%, respectivamente. Um número elevado de traumatismos foi observado entre os indivíduos com idade entre 6-10 anos. A maioria das injúrias teve como principal causa as brincadeiras (22,8%). No momento do acidente, homens e mulheres

desenvolviam diferentes atividades, sendo que grande porcentagem das lesões observadas nos participantes do gênero feminino ocorreu durante a prática de corridas e caminhadas, enquanto que entre os homens a maioria dos acidentes foram resultados de práticas esportivas. O número de homens com traumatismo dentário foi maior do que o de mulheres, 64% e 36%, respectivamente (proporção de 1,8:1). Não foi observada diferença significante quanto a distribuição dos traumas dentários nos dias da semana. No entanto, um número maior de lesões foi observado entre os meses de julho e outubro. Elevada quantidade de acidentes (34,5%) ocorreu entre a meia noite e as 16hs, sendo que a maioria dos acidentes ocorreu em ambiente aberto (65,5%). O horário de ocorrência da lesão refletiu a natureza do acidente, 60% dos acidentes resultados de brigas ocorreram entre a meia noite e às 4hs, enquanto que 50% dos acidentes envolvendo bicicletas aconteceram entre as 16hs e 18hs. Grande parte dos acidentes aconteceu em ambiente domiciliar (28,4%) ou em vias públicas ou em piscinas ou na praia (14,2% cada um). Áreas para práticas esportivas foram uma localização comum para a ocorrência de injúrias traumáticas entre os homens (16,7%). Cinco dos sete participantes envolvidos em acidentes de trânsito usavam o cinto de segurança no momento do acidente. Somente 53,6% dos pacientes com injúria dentária como resultado de atividades esportivas faziam o uso de dispositivos de segurança. Dos 32 pacientes regularmente empregados, 17 solicitaram dispensa de suas atividades diárias devido às injúrias, 45 dos 116 estudantes perderam aula devido às lesões. Treze por cento das crianças necessitaram de cuidados de algum membro da família, obrigando-o a se ausentar de suas atividades trabalhistas. Os incisivos centrais superiores foram os dentes mais afetados, 72% na dentição decídua e 63,7% na dentição permanente, enquanto que incisivos laterais superiores foram afetados em 16% dos pacientes (9,8% em dentição decídua e 17,8% em dentição permanente). A injúria mais freqüente em ambas as dentições foi a fratura coronária atingindo apenas esmalte e dentina (105 casos). Concussão e subluxação foram igualmente a segunda injúria traumática mais comum na dentição permanente. Proporcionalmente, foi

observado um número maior de injúrias aos tecidos mineralizados do dente e à polpa na dentição permanente quando comparada a dentição decídua.

Marcenes & Murray (2002) avaliaram a prevalência dos traumatismos dentários em dentição permanente em uma amostra de escolares de 14 anos de idade, verificaram também o índice de dentes traumatizados não tratados e compararam os resultados encontrados com os dados obtidos em um estudo realizado previamente pelos mesmos autores. O primeiro foi conduzido entre os anos de 1995 e 1996 e o segundo foi realizado entre 1998 e 1999 e envolvia 530 escolares. O mesmo protocolo para avaliação clínica, incluindo o critério de classificação dos traumatismos dentários, foi utilizado em ambos os estudos. Um único cirurgião dentista, previamente calibrado, realizou todos os exames dentários tanto no estudo de 1995-96 quanto no de 1998-99. As avaliações clínicas foram realizadas durante o horário de aula, com o auxílio de luz artificial, espelhos, sondas do tipo CPI, régua milimetrada, rolete de algodão e gaze, o exame dentário abrangia a avaliação da cárie dentária, defeitos em esmalte e maloclusões seguindo os critérios adotados pela Associação Britânica para Estudo da Odontologia Comunitária. Os traumatismos dentários foram classificados de acordo com o critério adotado no *Children´s Dental Health Survey* conduzido no Reino Unido. Somente os incisivos superiores e inferiores permanentes foram examinados quanto a presença de injúrias traumáticas. A necessidade de tratamento foi registrada quando um sinal clínico de injúria não tratada ou uma restauração insatisfatória estavam presentes. Na ausência de outros sinais clínicos, fraturas em esmalte não tratadas foram registradas como lesões sem necessidade de tratamento. Dados sócio-demográficos incluíam gênero, idade e endereço de cada participante. O código postal e o índice Jarman foram utilizados na determinação do grau de privação sócio-econômico dos participantes. Conseqüentemente, duas mil duzentas e quarenta e uma crianças de um total de 2.684 foram envolvidas no estudo realizado no ano de 1995-96. Dessas 1.153 eram meninas (52,7%) e 1.088 eram meninos de uma ampla variedade étnica. A prevalência de injúrias traumáticas nos incisivos foi de 23,7%. A pesquisa de 1998-99 compreendia 411 crianças, 202 meninas (49,1%) e 209

meninos (50,9%). A prevalência de injúrias traumáticas nos incisivos foi de 43,8%. Meninos sofreram um número maior de lesões do que as meninas, 50,2% e 37,1%, respectivamente. O tratamento dos traumatismos foi considerado negligenciado. Um total de 92,7 incisivos de cada mil examinados apresentava-se traumatizado e apenas 6,7 incisivos de cada mil examinados receberam algum tipo de tratamento. Um total de 28,9 incisivos de cada mil examinados necessitava de tratamento. Fraturas somente em esmalte ou fraturas em esmalte e dentina sem mudança de coloração da coroa ou fístula foram as injúrias mais comumente observadas, 86/1000 incisivos e 23,4/1000 incisivos, respectivamente. A ocorrência de outros tipos de lesões tais como, alteração de cor da coroa, fístula, fraturas com exposição do tecido pulpar e ausência do elemento dental devido a trauma foi rara e restauração em resina composta foi o tipo mais comum de tratamento realizado bem como a modalidade terapêutica de maior carência. Apenas dois componentes individuais do índice Jarman, casa superlotada e grupo étnico, estavam significativamente relacionados com a presença das injúrias dentárias.

Çelenk *et al*. (2002) investigaram as prováveis causas dos traumatismos dentários e a influência de idade e do gênero sobre essas lesões e verificaram a prevalência dos tipos de fraturas e a sua distribuição nos arcos superior e inferior. A amostra do estudo incluía 208 pacientes apresentando injúrias traumáticas, os quais receberam atendimento entre os anos de 1995 e 1998. Após a realização dos exames clínicos e radiográficos, realizados por 3 cirurgiões dentistas, os traumatismos dentários foram distribuídos de acordo com a etiologia, idade, gênero e arco dentário (maxila e mandíbula). Foram identificadas 352 lesões traumáticas nos 208 participantes, sendo as injúrias classificadas de acordo com o sistema proposto por Ellis. Os fatores causais mais comumente relacionados com os traumatismos dentários foram as quedas e as colisões (44,7%). Foi observado um elevado número de injúrias entre os participantes com idade entre 9-11 anos. Meninos apresentaram uma maior prevalência de traumas do que as meninas (60%). A maioria das crianças apresentou o envolvimento de dois dentes (50%). Lesões Classe IV (ausência de vitalidade, com ou sem perda de estrutura coronária) foi o tipo de

injúria dentária mais freqüentemente diagnosticada (36,3%), sendo incisivo superior o dente mais afetado.

Şaroğlu & Sönmez (2002) avaliaram o tipo e a prevalência das injúrias dentárias em pacientes atendidos na Clínica Pediátrica da Universidade de Ancara, Turquia. Pacientes com histórico de traumatismo dentário atendidos entre os meses de outubro de 1999 e abril de 2001 foram incluídos no estudo. Exames clínicos e radiográficos foram obtidos de cada participante, sendo os seguintes dados coletados: idade, gênero, época de acontecimento, agente causal da lesão, envolvimento ou não de tecido mole e o número de dentes envolvidos. Os traumatismos dentários foram classificados de acordo com o sistema proposto por Andreasen. Cento e quarenta e sete pacientes com um total de 234 dentes traumatizados foram tratados no intervalo de 18 meses. Dos 147 pacientes, 85 eram meninos (57,82%) e 62 eram meninas (42,17%), em ambos os gêneros uma maior ocorrência de injúrias traumáticas foi identificada entre os participantes com 11 anos de idade (16,12% entre as meninas e 21,17% entre os meninos). A respeito dos 234 dentes afetados, 34 eram decíduos (14,52%) e 200 eram permanentes (85,47%). Aproximadamente 53,74% (79/147) dos pacientes apresentavam apenas um dente traumatizado, 36,05% apresentavam 2 dentes envolvidos (53/147) e 10,2% dos participantes apresentavam três ou mais dentes afetados (15/147). Maxila esteve envolvida na maioria dos traumas (95,72%). Todos os traumatismos dentários observados na dentição decídua ocorreram em dentes superiores, já na dentição permanente este mesmo grupo de dentes esteve envolvido em 190 casos enquanto os mandibulares em apenas 10. O dente mais repetidamente injuriado na dentição decídua foi o incisivo central superior direito (50%), seguido pelo inciso lateral superior esquerdo (32,35%). Na dentição permanente o dente mais envolvido foi o incisivo central superior esquerdo (43,5%), acompanhado pelo incisivo central superior direito (42,5%). Foi notado um aumento significativo no fluxo de atendimentos no mês de maio (16,48%). Traumatismos dentários ocorreram na sua grande maioria como conseqüência de quedas, tanto na dentição decídua (80%) como na permanente (65,35%). Na dentição decídua o segundo principal fator etiológico relacionado às lesões

foi a colisão (10%), já nos dentes permanentes foram os acidentes com bicicleta (9,4%). O tipo de lesão mais freqüentemente observado entre os participante com dentição decídua foi a luxação (38,23%) enquanto que na dentição permanente foi a fratura coronária envolvendo apenas esmalte e dentina (50,5%). Aproximadamente 18,36% dos pacientes apresentaram algum tipo de lesão em tecidos moles. Oitenta e dois pacientes procuraram atendimento entre uma hora a dez dias após o trauma, esses pacientes apresentavam fraturas coronárias sem envolvimento do tecido pulpar, sendo as seguintes complicações encontradas: necrose pulpar (42,04%), radioluscência periapical (30,68%) e reabsorção radicular externa (12,5%).

Canakci *et al.* (2003) avaliaram a prevalência dos traumatismos dentários em dentição permanente e explorar a relação entre traumatismo dentário e o tipo de habilidade manual, uso preferencial da mão direita ou esquerda em uma amostra de 2180 pacientes (1252 pacientes do gênero masculino e 928 do gênero feminino)de 13 a 17 anos, atendidos no Departamento de Radiologia e Diagnóstico Bucal do Curso de Odontologia da Faculdade de Atatürk, Turquia. Por meio da aplicação de um questionário, informações relacionadas a preferência manual dos participantes foram obtidas. Dados pessoais, histórico prévio de traumatismo dentário, fator causal da lesão, número e tipo de dente envolvido, tipo de injúria traumática e o tipo de tratamento realizado foram coletados dos registros clínicos de cada paciente. Lesões traumáticas envolvendo os incisivos permanentes superiores e inferiores foram diagnosticadas e classificadas de acordo com o critério proposto por Andreasen. Fraturas radiculares foram diagnosticadas por meio de exame radiográfico. Pacientes com histórico prévio de traumatismo dentário, apresentando deslocamento dentário confirmado radiograficamente, foram classificados como tendo injúria aos tecidos de suporte não tratada. A idade média dos participantes era de 14,9 anos, 57,4% dos pacientes envolvidos no estudo eram do gênero masculino e 42,6% do gênero feminino. Análise preliminar revelou não haver diferença entre os gêneros e idade com relação ao tipo de preferência manual. Ao todo, 10,4% dos participantes usavam preferencialmente a mão esquerda. Duzentos e noventa e dois pacientes

(13,4%) dos 2180 examinados apresentavam um ou mais dentes traumatizados. A proporção de incisivos traumatizados foi significativamente maior entre os indivíduos do gênero masculino (17,4%) comparada a observada nos indivíduos do gênero feminino (7,9%), proporção de 2,18:1. Observou-se elevado nível de incisivos traumatizados entre os canhotos (28,3%), já entre os pacientes destros 11,7% apresentaram sinais de lesões traumáticas. A maioria dos pacientes apresentou o envolvimento de apenas um dente (63,7%). O envolvimento de 2, 3 e 4 dentes foi observado em 15,2%, 8,4% e 9,1% da amostra, respectivamente. O incisivo superior foi o dente mais comumente afetado, ao todo foram traumatizados 394 incisivos, desses 266 (67,5%) eram incisivos centrais superiores e 13,7% eram incisivos laterais superiores. O fator causal rotineiramente envolvido nos episódios foram as quedas (27,7%), acompanhadas pelos atos de violência (24%), práticas esportivas (18,8%), colisões (13,7%) e acidentes automobilísticos (11,3%). Pacientes do gênero masculino apresentaram um número maior de lesões em conseqüência a atos de violência (28,9%), quedas (26,2%), práticas esportivas (20,2%) e colisões (11%). Em contraste, pacientes do gênero feminino reportaram a queda como principal fator etiológico de suas lesões (32,4%). Pacientes que usavam preferencialmente a mão esquerda foram mais susceptíveis a acidentes de trânsito, colisões, acidentes relacionados a esportes do que os participantes destros, exceto para os atos de violência. Análise do tipo de injúria traumática indicou que inúmeras fraturas envolvendo os tecidos mineralizados constituíram aproximadamente 78,4% dos traumas diagnosticados. Lesões aos tecidos de suporte ou tecidos periodontais foram identificadas em 21,6% dos casos. O tipo mais comum de lesão aos tecidos mineralizados do dente foi a fratura coronária não complicada (59,3%), enquanto que a luxação foi o principal tipo de lesão envolvendo os tecidos periodontais, representando 5,33% do total. Apenas 87 (22,1%) dentes receberam algum tipo de tratamento, entretanto a ausência de tratamento foi observada em 201 dentes (51%). A porcentagem de dentes traumatizados entre os 82 pacientes que procuraram atendimento odontológico em conseqüência a urgências odontológicas foi de 26,9% (106 incisivos).

Rajab (2003) estudou a prevalência dos traumatismos dentários em uma amostra de pacientes atendidos na Clínica de Odontopediatria da Universidade da Jordânia entre os meses de janeiro de 1997 e dezembro de 2000. Registros odontológicos de todos os pacientes com idade entre 7-15 anos foram, retrospectivamente, examinados sendo coletadas informações referentes a idade, gênero, causa e local da injúria traumática, número de dentes traumatizados, tipo de dente, tipo de injúria, tempo decorrido entre o acidente e o atendimento e o tipo de tratamento realizado. Os traumatismos dentários foram categorizados seguindo a classificação proposta por Andreasen. Se mais de um tipo de lesão era observada em um mesmo dente, o trauma era classificado de acordo com a injúria mais severa. Durante o período de realização do estudo, 2.751 pacientes de 7-15 anos foram atendidos pelo Departamento de Odontopediatria para cuidados dentários, desses 391 sofreram injúrias traumáticas, com a prevalência de 13,5%, 13,7% 15,6% e 13,5% para os anos de 1997, 1998, 1999 e 2000, respectivamente. Nenhuma diferença estatisticamente significante foi encontrada entre a ocorrência das lesões e os anos. Quando todos os anos foram combinados a prevalência total encontrada foi de 14,2% (18,3% entre os meninos e 10,1% entre as meninas). A razão total entre meninos e meninas foi de 1,8:1. O número de crianças apresentando injúria dentária aumentou de 9,2% entre 7-9 anos para 21% entre 10-12 anos, caindo para 12,8% entre 13-15 anos. Ao todo, 271 crianças (69,3%) tiveram apenas um dente danificado, 102 crianças (28,6%) tiveram 2 dentes envolvidos e somente 8 (2,1%) tiveram três ou mais dentes traumatizados. Os pacientes tiveram ao todo 520 dentes lesionados representando aproximadamente 1,3 dentes por acidente. Os incisivos centrais superiores foram os dentes mais freqüentemente afetados (92,2%), seguidos pelos incisivos laterais superiores (4,4%), incisivos centrais inferiores (3,6%) e incisivos laterais inferiores (1,8%). A maioria das injúrias ocorreu em ambiente domiciliar (63,2%), acompanhada pelo acidentes em ambiente escolar (25,6%) e vias públicas (11,2%). Meninos tiveram como principal local de ocorrência de suas lesões a escola e as vias públicas enquanto que a maioria das meninas teve o domicílio como fundamental local dos acidentes. A maioria dos

acidentes ocorreu em resultado a quedas (19,9%), seguido por colisões contra pessoas ou objetos inanimados (7,3%), atividades esportivas (8,7%) e atos de violência (7,7%). Quedas e colisões foram a principal causa de injúria em meninos e meninas, respectivamente. Meninos sofreram um número maior de lesões devido a prática de esportes, violência e acidentes de trânsito. Foi observada uma tendência a atraso na busca por tratamento dentário uma vez que o tempo médio entre o acidente e a procura por cuidados foi de 131 dias, somente 17,1% dos pacientes procuraram atendimento no mesmo dia ou no dia posterior ao acidente e 10,2% tiveram atraso no tratamento excedido em um mês. Fraturas coronárias não complicadas foram vistas em 62,5% (n=325) dos casos e fratura coronária complicada em 28,7% (n=149). Luxação e avulsão foram significativamente maiores entres os participantes com 7-9 anos. Cinqüenta e quatro por cento dos dentes traumatizados receberam restaurações em resina composta e 33,3% necessitaram de terapia pulpar. Cinco dentes foram extraídos, dos quais dois apresentavam fratura coronoradicular e 13 dentes avulsionados foram substituídos por próteses, pois não foram reimplantados pelo cirurgião dentista durante a consulta de emergência. Do total de dentes com fraturas coronárias complicadas, 37 (9,9%) receberam intervenção endodôntica, 3 (2%) dentes foram extraídos. Quando os casos de fraturas coronárias foram isoladamente analisados, os resultados evidenciaram que casos vistos após um longo período pós-trauma necessitaram de procedimentos terapêuticos mais complexos do que aqueles cujo atendimento ocorreu em um período menor de tempo.

Hamdam & Rajab (2003) determinaram a prevalência e os tipos de traumatismos dentários em incisivos permanentes entre escolares da cidade de Amã, Jordânia e estudaram a relação entre a medida do *overjet* e status sócio-econômico com a prevalência das injúrias traumáticas. Os autores tomaram por amostra um total de 1.878 crianças, todas matriculadas em escolas localizadas nas áreas urbana e rural. Cento e vinte e oito instituições de ensino foram selecionadas, 69 escolas da zona urbana e 59 da zona rural. A área urbana da capital Amã foi utilizada na comparação entre as classes sociais, onde três diferentes áreas foram identificadas com o objetivo de equilibrar a amostra. Os

três subsetores foram escolhidos com base no valor da propriedade e o tipo de escola. Assim crianças matriculadas em escolas particulares situadas em áreas residenciais caras foram classificadas como pertencentes a classe alta, crianças matriculadas em escolas públicas localizadas em áreas residências com valor moderado pertenciam a classe média e crianças matriculadas em escolas localizadas em áreas despojadas e campos de refugiados pertenciam a classe baixa. Dez examinadores auxiliados por 15 secretárias, todos previamente treinados, realizaram as avaliações dentárias. As crianças foram examinadas nas escolas sob luz natural, sendo empregados espelhos clínicos e gaze. Exames radiográficos não foram realizados, não sendo realizada dessa forma a avaliação das fraturas radiculares. Outro exame também não realizado foi o teste de vitalidade pulpar. O exame dentário envolveu apenas a avaliação dos incisivos permanentes superiores e inferiores e o critério de classificação dos traumatismos dentários proposto por Ellis foi empregado. O *overjet* acentuado foi definido como uma protrusão em excesso com mais de 5 mm e foi mensurado utilizando um medidor milimetrado posicionado entre os incisivos centrais superiores e os incisivos centrais inferiores, com o dente em oclusão cêntrica, se o dente se encontrava ausente ou mal posicionado o incisivo central direito era substituído. A avaliação da medida do *overjet* era então feita empregando-se o plano de Frankfort paralelo ao chão. Coloca-se em destaque que o tipo de cobertura labial não foi avaliado. A prevalência das injúrias traumáticas na população estudada foi de 13,8% (260 crianças), com 161 meninos (17,1%) e 99 (10,5%) meninas sendo afetados (1,6:1). A prevalência de incisivos traumatizados foi de 14,1% na zona urbana e 13,4% na zona rural. Com relação às classes sociais, lesões foram observadas em 13,5%, 15,7% e 20,2% nas classes alta, média e baixa, respectivamente. O dente mais comumente afetado foi o incisivo central superior (79,2%), seguido pelo incisivo central inferior (11,4%) e incisivo lateral superior (5,6%) e inferior (3,8%). A incidência de lesões traumáticas nas crianças com *overjet* acentuado foi de 22,4%, enquanto que entre as crianças com *overjet* normal esta foi de 11,8%. O tipo de injúria traumática mais comum foi a fratura de esmalte e dentina (40,6%), seguida pela fratura de esmalte (33,3%). Somente 10 incisivos (3,1%)

de um total de 318 receberam tratamento. A terapêutica instituída nestes casos envolvia coroas protéticas ou restaurações em resina composta. Visto que algumas das lesões eram menores, como por exemplo, pequenas fraturas de esmalte, a proporção de dentes com necessidade de tratamento (63,6%) era menor do que a proporção de dentes sem tratamento (96,9%).

Skaare & Jacobsen (2003a) com o intuito de aumentar o conhecimento relacionado às injúrias traumáticas em jovens noruegueses, e examinar se houve um aumento no número de traumatismos dentários na Noruega no período de 10-15 anos, realizaram estudo envolvendo um total de 119 dentistas empregados no serviço de saúde pública das cidades de Oslo e Nord-Trøndelag. Todos os novos episódios de traumatismo dentário envolvendo crianças com idade entre 7-18 anos durante um período de 12 meses, de setembro de 1992 a agosto de 1993, foram registrados. As injúrias traumáticas foram diagnosticadas e classificadas de acordo com o critério adotado pela Organização Mundial de Saúde modificado por Andreasen. Assim, 1.275 escolares apresentaram um total de 2.019 dentes traumatizados durante os meses de avaliação do estudo. Desses 1.002 eram de Oslo e 273 de Nord-Trøndelag. A incidência de trauma dental em Oslo foi de 2,0%, em Nord-Trøndelag de 1,3% e 1,8% na amostra com um todo. Aproximadamente 50% das crianças traumatizadas pertenciam as faixas etárias de 8, 9 ou 10 anos, estando os escolares com 8 anos de idade mais propensos a sofrer os acidentes. O número de pacientes do gênero masculino apresentando traumatismo dentário foi superior ao feminino em todas as faixas etárias, havendo um aumento com a idade. Meninos com idade entre 16-18 anos sofreram um número de injúrias traumáticas três vezes maior do que as meninas. Ao todo, 97% dos acidentes envolveram os incisivos dos participantes, o incisivo central superior foi o dente mais comumente afetado, porém não foi observada nenhuma diferença entre os lados direito e esquerdo. Traumas envolvendo apenas um dente foram observados em 58% dos participantes enquanto que 32% dos escolares apresentavam 2 dentes traumatizados. Somente 10 crianças (0,8%) tiveram mais de 5 dentes envolvidos. Concussões foram as lesões mais freqüentemente diagnosticadas

representando 31,8% do total, sendo seguidas pelas fraturas coronárias envolvendo esmalte e dentina (18,2%), fratura de esmalte (17,4%) e subluxação com mobilidade horizontal (13,6%).

Skaare & Jacobsen (2003b) reportaram os principais fatores etiológicos relacionados às injúrias traumáticas, seu local de ocorrência e bem como as possíveis medidas preventivas. Os autores realizaram estudo em que durante o período de 1 ano, de setembro de 1992 a agosto de 1993, todos os novos episódios de traumatismo dentário envolvendo crianças com idade entre 7-18 anos nas cidades de Oslo e Nord-Trøndelag, Noruega, foram registrados. Informações relacionadas ao local de ocorrência da injúria traumática foram fornecidas pelos participantes, seus responsáveis e/ou pelos professores. Injúrias ocorridas durante o horário de aula, em sala de aula, ginásios, intervalos, excursões ou durante o transporte escolar público foram consideradas como acidentes escolares, enquanto que as lesões acontecidas após o horário de aula, horário de trabalho, nas vias públicas quando os escolares estavam indo ou voltando da escola foram consideradas como acidentes durante o lazer. Foi solicitada a opinião dos cirurgiões dentistas quanto à possível prevenção das lesões e o registro do *overjet* (0-4 mm, 5-7 mm e ≥ 8 mm). Trinca e fratura de esmalte, fratura coronária envolvendo esmalte e dentina, concussão e subluxação (presença de mobilidade no sentido horizontal) foram classificadas como injúrias leves. Fraturas coronárias complicadas (fratura apresentando envolvimento do tecido pulpar), fratura corono-radicular não complicada, fraturas radiculares nos terços apical e médio sem deslocamento do fragmento coronário e subluxação (presença de mobilidade no sentido vertical) foram definidas como injúrias moderadas; já as fraturas corono-radiculares complicadas (fratura apresentando envolvimento do tecido pulpar), fratura radicular em terço cervical, fratura radicular nos terços apical e médio com deslocamento do fragmento coronário, luxação extrusiva, luxação lateral, luxação intrusiva e avulsão foram consideradas injúrias graves. Durante o período de realização do estudo, 1.275 indivíduos (1.002 na cidade de Oslo e 273 na cidade de Nord-Trøndelag) com idade entre 7-18 anos foram envolvidos apresentando um total de 2.019 dentes traumatizados. Foi

observado um maior número de traumatismos dentários em moradores da zona urbana (Oslo), quando comparados aos da zona rural (Nord-Trøndelag) com uma prevalência de 2,0% e 1,3%, respectivamente. Aproximadamente metade das lesões ocorreu durante o horário de aula, sendo observada uma associação estatisticamente significante entre o local de moradia (zona urbana ou rural) e a escola versus as injúrias ocorridas durante o momento de lazer. Grande parte das lesões ocorreu durante o intervalo das aulas nos pátios das escolas, envolvendo freqüentemente escolares de baixa idade. Traumatismos dentários ocorridos durante o lazer representaram 52% dos traumas registrados. Quase metade dessas lesões foram resultados de brincadeiras. O relato de traumatismos como conseqüência de acidentes automobilísticos e acidentes esportivos não foram comuns. Traumas como resultados de várias atividades esportivas representaram 8% do número total de injúrias e 16% das injúrias ocorridas durante o lazer, mais da metade (59%) estava relacionado a jogos com bola. Meninos apresentaram um número maior de lesões do que as meninas, uma proporção de 2,3:1 entre os gêneros foi observada. Notou-se uma correlação estatisticamente significante entre a área de moradia e o fator etiológico das lesões bem como entre o tipo de atividade desenvolvida e o grupo etário. Violência foi a causa direta de trauma em 8% dos indivíduos, 92% dos entrevistados tinham como fator causal os acidentes. Atos de violência foram mais freqüentemente vistos na cidade de Oslo do que em Nord-Trøndelag, sendo mais comuns entre indivíduos do gênero masculino do que feminino (2,9:1) com idade entre 16-18 anos. Com relação a oclusão, 22% dos escolares traumatizados apresentavam *overjet* com medida variando entre 5-7 mm e 4% apresentavam *overjet* superior a 7 mm. De todas as injúrias traumáticas, 3,8% foram classificadas como severas, dessas 1,3% aconteceram durante o horário de aula e 2,5% durante o lazer. Quarenta e nove indivíduos sofreram traumas severos, dos quais 16 (33%) foram considerados evitáveis.

Tapias *et al*. (2003) verificaram a prevalência das fraturas coronárias em incisivos permanentes e identificaram os fatores de risco associados a este tipo de injúria. Quinhentos e trinta e seis escolares, com 10 anos de idade

foram envolvidos no estudo, a avaliação odontológica foi realizada por um único cirurgião dentista entre os meses de março a abril do ano de 2002 e seguiram os critérios da Organização Mundial de Saúde (OMS). Através da aplicação dos critérios da Sociedade Espanhola de Epidemiologia, o nível sócio-econômico dos participantes foi classificado em alto, médio e baixo. Os fatores etiológicos foram divididos nas seguintes categorias: quedas, colisões, acidentes automobilísticos, uso inadequado do dente, esportes, violência e outros. Os participantes foram avaliados somente quanto a presença de fraturas de esmalte, fraturas de esmalte e dentina e fraturas de esmalte e dentina com exposição do tecido pulpar. Com a utilização de uma sonda periodontal milimetrada o *overbite* foi mensurado e classificado de acordo com os critérios adotados pela OMS. Dados referentes ao local e período do ano em que ocorreram as lesões também foram coletados. O excesso de peso foi avaliado de acordo com o índice proposto pelo Instituto de Investigação do Crescimento e Desenvolvimento. Por conseguinte, dos 536 escolares chamados a participar do estudo, um total de 470 (87,68%) foram examinados, 246 meninos (52,3%) e 224 meninas (47,7%). Um número significativo dos participantes pertencia as classes média (49,6%) e baixa (45,1%). O excesso de peso foi evidenciado em 35,5% dos escolares e o *overbite* em 34,5% das crianças avaliadas. Lesões traumáticas foram observadas em 67,1% dos meninos e 32,9% nas meninas. A prevalência de fraturas coronárias nos incisivos permanentes foi de 17,44%, dessas 55,1% envolviam somente esmalte, 43,9% esmalte e dentina e 0,93% esmalte dentina e polpa. Somente 18,7% dos dentes traumatizados receberam algum tipo de tratamento restaurador. A causa de 43,9% de todos os traumatismos foi a queda, sendo que 31,7% aconteceram no verão. As injúrias traumáticas ocorreram com maior freqüência na rua (52,4%), no ambiente domiciliar (18,3%) e na escola (15,9%). A maior parte das crianças examinadas apresentava apenas um dente traumatizado (73,1%). Traumatismos múltiplos foram observados em 24,4% da amostra. O dente mais comumente traumatizado foi o incisivo central superior do lado esquerdo (46,7%), seguido pelo incisivo central superior do lado direito (33,6%).

Traebert *et al*. (2003) avaliaram a prevalência dos traumatismos dentários na dentição permanente e o seu fator etiológico entre escolares de 12 anos na cidade de Florianópolis, Santa Catarina. Vinte escolas públicas foram randômica e proporcionalmente selecionadas e uma amostra aleatória foi obtida utilizando uma lista com todos os alunos matriculados em cada instituição de ensino. Um cirurgião dentista auxiliado por uma secretária, ambos previamente treinados, realizaram os exames dentários durante horário de aula, sob luz natural e com o auxílio de espelho plano e gaze. O critério de classificação das injúrias traumáticas utilizado por O'Brien foi adotado. Informações com relação ao gênero dos participantes, local e tipo de acidente responsável pela lesão traumática foram obtidos por meio da aplicação de um questionário. Trezentos e sete (87,7%) dos 350 escolares selecionados foram examinados e entrevistados. Desses 52,4% eram do gênero masculino e 47,6% eram do gênero feminino. A prevalência das injúrias traumáticas nesta população foi de 18,9%, sendo observado um maior número de lesões traumáticas em meninos (22,4%) do que em meninas (15,1%), porém esta diferença não foi estatisticamente significante. O dente mais comumente envolvido foi o incisivo (28‰ incisivos). Fraturas somente em esmalte (21,6‰ incisivos) e fraturas em esmalte e dentina (5,7‰ incisivos) foram os tipos de injúrias mais repetidamente observadas. Os principais fatores etiológicos foram as quedas (47,9%), seguidos das colisões contra objetos ou pessoas (37,5%), 10,4% dos entrevistados não souberam definir o tipo de acidente que resultou o traumatismo. A maioria das quedas adveio de objetos móveis, tais como, bicicletas (21,8%) e skates (13%), ocorridas durante o momento de lazer (72,1%) ou atividades esportivas (11,6%). O local de maior freqüência das injúrias foi o ambiente familiar (60,4%), seguido pelo escolar e demais ambientes (18,6%).

Kargul *et al*. (2003) analisaram a prevalência das injúrias traumáticas em uma amostra de crianças turcas. A população estudada era composta por pacientes atendidos na Clínica de Pediatria da Universidade de Mármara, Istambul, entre os anos de 1999 e 2000. Dados sócio-demográficos (idade e gênero das crianças), época do ano, natureza da emergência (fator etiológico,

tipo de injúria traumática, dentição afetada e o tipo de tratamento realizado) foram coletados por meio da aplicação de um questionário padrão. Durante o período de realização do estudo 120 meninas e 180 meninos com idade variando entre 1 e 12 anos foram examinados. A prevalência das injúrias dento-alveolares alterou ao longo dos meses, sendo que um elevado número de lesões traumáticas foi identificado entre os meses de junho e julho (83 casos). A causa mais freqüente das lesões foram as quedas (42%). Injúrias traumáticas como conseqüência de acidentes com bicicletas foram mais freqüentes somente durante o verão. Não houve diferença, estatisticamente significante, entre o fator etiológico dos traumas e a dentição atingida. Foram diagnosticas lesões traumáticas em 446 dentes (113 decíduos e 333 permanentes). Os dentes mais comumente afetados em ambas as dentições foram os incisivos superiores. As lesões mais repetidamente diagnosticadas na dentição permanente foram as fraturas coronárias envolvendo apenas esmalte (229 dentes) e fraturas coronárias envolvendo esmalte e dentina (179 dentes), enquanto que em dentição decídua as fraturas de esmalte (41 dentes) e a avulsão (30 dentes) foram as lesões mais prevalentes. A laceração da gengiva foi a injúria em tecido mole mais encontrada, tanto em dentição decídua quanto em permanente. O exame clínico foi a modalidade terapêutica mais rotineiramente realizada nos traumatismos envolvendo dentes decíduos (45 casos), já na dentição permanente as restaurações foram realizadas em maior número (192 casos).

Bauss *et al.* (2004) analisaram a prevalência das injúrias dentárias traumáticas em dentição permanente em uma amostra de pacientes com necessidade de tratamento ortodôntico. A amostra inicial do estudo compreendia 1523 pacientes atendidos em uma clínica particular entre o período de janeiro de 1998 a dezembro de 2002. Na sua maioria os pacientes procuraram atendimento ortodôntico para a correção de maloclusões classe I, II e II, mordida aberta, overbit, mordida cruzada e etc. Indivíduos com ausência de pelo menos um incisivo permanente superior ou inferior foram excluídos do estudo, bem como os casos cuja documentação apresentava-se incompleta. Assim a amostra final consistia de 1367 pacientes (731 do gênero feminino e

636 do gênero masculino), com idade variando entre 6,0-55,5 anos. A freqüência de traumatismo dentário foi determinada por meio da análise retrospectiva das informações contidas no registro odontológico (questionário padrão, exame clínico, modelo de estudo e fotografias) de cada paciente, obtido na primeira consulta para início do tratamento ortodôntico. Dados relacionados a idade e gênero dos participantes, história médica, fator causal das lesões traumáticas e localização dos acidentes foram retiradas dos questionários. Informações adicionais (diagnóstico inicial, classificação, número e localização dos dentes traumatizados e o tipo de tratamento ofertado) foram obtidas por meio do contato direto com os profissionais que realizaram o atendimento de urgência. Todas as injúrias traumáticas foram classificadas, seguindo o índice desenvolvido por Andreasen, de acordo com o tipo, causa e localização. Nos casos em que mais de um tipo de injúria se fazia presente em um mesmo dente somente a mais severa foi registrada. As causas e o local dos acidentes foram divididos em 5 categorias: quedas, acidentes automobilísticos, colisões, práticas esportivas, violência, domicílio, via pública, escola, esporte e outros, respectivamente. Por meio do emprego de uma régua milimetrada e dos modelos de estudo, realizou-se a mensuração e classificação do *overjet* de cada paciente em: overjet normal (0-3,3mm), overjet aumentado (>3,0mm). A cobertura labial foi estimada tomando como referência as fotografias. Se o lábio cobria o incisivo superior durante a posição de repouso, a cobertura labial foi registrada como adequada caso contrário era classificada como inadequada. Os pacientes foram divididos em 3 grupos de acordo com a medida do *overjet* e o tipo de cobertura labial. Pacientes com *overjet* normal e adequada cobertura labial foram alocados no grupo 1, pacientes com *overjet* aumentado e adequada cobertura labial no grupo 2 e pacientes com *overjet* aumento e inadequada cobertura labial no grupo 3. Dos 1367 pacientes envolvidos no estudo, 141 (10,3%) apresentavam evidências de traumatismo dentário. Em 128 casos, os pacientes receberam tratamento imediatamente após o acidente, enquanto que 13 participantes apresentavam injúrias traumáticas, na sua maioria lesões aos tecidos mineralizados do dente, como por exemplo, trinca de esmalte e fratura de esmalte, não tratadas.

Oitenta e nove dos 141 pacientes apresentando injúria traumática pertenciam ao gênero masculino (63,1%) e 52 ao gênero feminino (36,9%). A relação observada entre os gêneros foi de 1,7:1. A prevalência de traumatismo dentário aumentou de 5,9% (n=13) no grupo com idade inferior a 11 anos para 12,8% (n=79) no grupo com 11-15 anos de idade, seguida por uma queda nos dois próximos grupos etários (16-10; 9,9% e >20; 6,3%). Ao todo foram traumatizados 225 dentes, em média 1,6 dente por acidente. A maioria das injúrias envolveu apenas um dente (53,6%), somente 1,4% dos pacientes apresentou o envolvimento de 4 ou mais dentes. Dentes superiores foram envolvidos em 96% (n=216) dos casos e os inferiores em 4% (n=9). O dente mais comumente afetado foi o incisivo central superior (n=179; 79,6%), seguido pelo incisivo lateral superior (n=37; 16,4%). Cento e setenta e cinco injúrias foram classificadas como traumatismos dentários aos tecidos mineralizados do dente (77,8%) e 50 como traumatismos aos tecidos periodontais (22,2%). O tipo mais comum de trauma foi a fratura coronária envolvendo esmalte e dentina sem o envolvimento do tecido pulpar (96; 42,7%) seguida pela fratura coronária envolvendo esmalte (n=76; 33,8%), subluxação (n=19; 8,4%) e luxação (n=15;6,7%). Não foram diagnosticados casos de fratura radicular ou fratura corono-radicular. A principal causal dos acidentes foram as quedas (n=70; 49,6%), acidentes de trânsito (n=24; 17,0%) e prática esportiva (n=20; 14,2%). A maioria dos acidentes ocorreu em ambiente domiciliar (n=68, 48,2%), nas vias públicas (n=24; 17,0%), ou no ambiente escolar (n=19; 13,5%). *Overjet* com medida normal e adequada proteção labial foram observadas em 493 pacientes (36,1%), um *overjet* aumentado com adequado suporte labial em 532 pacientes (38,9%) e um aumentado *overjet* associado a uma proteção labial inadequada em 342 pacientes (25,0%). Histórico de traumatismo dentário foi registrado em 7,1% dos pacientes pertencentes ao grupo 1, 11,3% no grupo 2 e 13,5% no grupo 3. Nenhuma diferença entre os grupos foi observada com respeito ao tipo de traumatismo dentário.

Soriano *et al*. (2004) descreveram a prevalência das injúrias traumáticas em dentição permanente bem como os possíveis fatores de risco para a ocorrência de tais lesões. A amostra do estudo era composta por 116

escolares de 12 anos de idade, matriculados em instituições de ensino públicas e privadas na cidade de Recife. Os exames dentários foram conduzidos por um cirurgião dentista, o qual se apresentava familiarizado com os critérios, de classificação e diagnóstico, empregados no estudo. Para tanto, luz artificial, espelhos clínicos e sondas periodontais (OMS 621) foram utilizadas como ferramentas no processo de diagnóstico. Somente os incisivos permanentes foram envolvidos nas avaliações dentárias, sendo todas as lesões traumáticas registradas segundo o índice proposto por Andreasen. Por meio do uso de uma balança digital o peso das crianças foi obtido e a obesidade avaliada de acordo com os procedimentos do Centro Nacional de Estatística de Saúde. Os participantes foram considerados como sujeitos obesos quando o valor da variável peso/idade era igual ou superior ao percentual de 97%. O rendimento familiar foi calculado levando-se em consideração o rendimento mensal dos membros economicamente ativos da família. Das 116 crianças envolvidas no estudo, 58 (50%) estudavam em escolas particulares e 58 (50%) em escolas públicas. A amostra consistia de 56 (48,3%) meninas e 60 meninos (51,7%). A prevalência de traumatismo dentário encontrada foi de 23,3%. Crianças matriculadas em escolas públicas sofreram um número maior de lesões traumáticas quando comparadas àquelas matriculadas em escolas particulares, 25,86% e 20,69%, respectivamente. Participantes do gênero masculino sofreram mais lesões (30%) do que as participantes do gênero feminino (16,1%), sendo encontrada uma proporção de 1,41:1 entre os gêneros. Crianças apresentando uma cobertura labial inadequada apresentaram uma maior predisposição a sofrer traumatismos dentários, o mesmo foi observado entre os escolares com *overjet* incisal medindo mais do que 5 mm. O incisivo central superior foi o dente mais comumente atingido, representando 48,14% do total de dentes traumatizados. Fratura coronária somente em esmalte foi o tipo de injúria traumática mais freqüentemente diagnosticada (59,25%), seguida pela fratura coronária em esmalte e dentina sem o envolvimento do tecido pulpar (37,03%). Somente 10 crianças (37%) relataram não ter procurado atendimento odontológico para avaliação ou resolução de suas lesões. O principal fator etiológico dos traumatismos dentários foi a queda (33,3%)

acompanhada pela colisão com pessoas ou objetos inanimados (29,6%). Informação relacionada ao agente causal das lesões não pôde ser obtida em 37% da amostra. Das 27 crianças com traumatismo dentário, 3 (11,1%) foram consideradas obesas quando da comparação das variáveis estudadas. Dentre os escolares com traumatismos dentários, 39,1% pertenciam a famílias com baixo rendimento salarial.

Traebert *et al*. (2004) analisaram a prevalência dos traumatismos dentários na dentição permanente em escolares da cidade de Biguaçu, Santa Catarina, e observaram possíveis associações com fatores clínicos predisponentes e nível de escolaridade dos pais ou responsáveis. Foi realizado um estudo transversal incluindo escolares de 11 a 13 anos de idade de 28 escolas públicas e privadas de Biguaçu. Os exames clínicos foram concretizados por um cirurgião-dentista, auxiliado por um anotador e um monitor. Todas as escolas foram visitadas duas vezes e as crianças examinadas na própria escola, no horário das aulas. Espelhos clínicos planos, sondas periodontais do tipo CPI e gaze foram empacotados e esterilizados em quantidades suficientes para cada dia de trabalho. Foram incluídos nos exames dentários apenas os dentes incisivos superiores e inferiores e tecidos adjacentes, assim como foram anotados o tipo de dano traumático, o tratamento providenciado devido ao traumatismo, a necessidade de tratamento em razão do traumatismo e também a medida do *overjet* incisal e a adequabilidade da cobertura labial. Os critérios utilizados para registro do traumatismo dentário foram os mesmos utilizados no *Children's Dental Health Survey* do Reino Unido. A necessidade de tratamento devido ao traumatismo dentário foi anotada nos casos de presença de sinais de traumatismo não tratado ou perda da restauração realizada anteriormente por conta do traumatismo. Na ausência de outros sinais, pequenas fraturas de esmalte que não comprometessem a estética não foram incluídas na necessidade de tratamento. O tipo de tratamento necessário abrangeu restaurações adesivas, coroas unitárias, próteses móveis, tratamento endodôntico e clareamento. Se houvesse necessidade de outro tipo de tratamento, codificava-se como "outro tipo de tratamento". O tipo de tratamento providenciado em virtude do

traumatismo incluiu restauração adesiva, restauração adesiva e tratamento endodôntico, coroa unitária, prótese móvel. Se outro tipo de tratamento fosse encontrado, codificava-se como “outro tipo de tratamento”. O *overjet* incisal foi codificado em menor ou igual a 5 mm ou maior que 5 mm, após mensurar-se com a sonda periodontal tipo CPI a maior distância dos bordos incisais dos incisivos superiores até os bordos incisais dos correspondentes inferiores. Considerava-se cobertura labial adequada quando os lábios se tocavam, cobrindo inteiramente os dentes anteriores, com o escolar lendo um documento mentalmente, sem saber que estava sendo observado. Outras informações coletadas incluíram idade, gênero e nível de escolaridade dos pais ou responsáveis. Assim, 2.260 crianças foram examinadas e entrevistadas, com a seguinte distribuição: 51,9% eram do gênero masculino e 48,1% eram do gênero feminino. Em relação à idade, 36,0% tinham 12 anos de idade e 32,0% tinham 11 e 13 anos. A prevalência geral do traumatismo dentário foi de 10,7%, as prevalências de acordo com as idades foram 10,4%, 10,6% e 11,2% aos 11, 12 e 13 anos, respectivamente. Um total de 16,3 incisivos de cada mil examinados apresentavam danos traumáticos. Fraturas somente em esmalte (7,7 por mil incisivos) e fraturas de esmalte e dentina (6,6 por mil incisivos), ambos sem sinais de envolvimento do tecido pulpar, foram os tipos de danos mais prevalentes. Outros tipos de danos clinicamente detectáveis, como fraturas com envolvimento do tecido pulpar, sinais de envolvimento pulpar sem fraturas ou dente perdido por causa do traumatismo foram menos prevalentes. Exclusivamente 15,6% dos dentes com traumatismo apresentavam algum tipo de tratamento. Desse modo, o tipo de tratamento mais comumente encontrado foi a restauração adesiva (1,4 incisivos por mil examinados). A necessidade de tratamento em virtude do traumatismo foi da ordem de 6,3 incisivos por mil examinados, e o tipo de tratamento mais necessário foram as restaurações adesivas (5,7 incisivos por mil examinados). Meninos (13,6%) tiveram mais traumatismo dentário do que as meninas (7,6%), escolares com *overjet* incisal maior que 5 mm tiveram um índice maior de traumatismo dentário do que escolares com *overjet* até 5 mm. Houve uma tendência de escolares com cobertura labial inadequada terem uma maior prevalência de traumatismo

dentário, mas a diferença não foi estatisticamente significativa e indicadores sociais como nível de educação do pai e da mãe não estiveram estatisticamente associados com a prevalência de traumatismo dentário.

Da Silva *et al*. (2004) avaliaram a incidência e as características dos traumatismos dentários associados aos traumas faciais em uma amostre de 340 pacientes com traumas faciais atendidos no Departamento de Cirurgia Oral e Maxilofacial da Universidade de Campinas entre os meses de abril de 1999 e março de 2000. Os registros de todos os pacientes foram revisados, e dados referentes a freqüência de traumatismo dentário em conjunto com injúria facial, idade, gênero, distribuição semanal e mensal das lesões e causa e tipo de injúria foram coletados e analisados. Os tipos de traumas dentários observados foram classificados de acordo com o sistema descrito por Andreasen. As fraturas dento-alveolares associadas com os traumatismos dentários foram analisadas e classificadas separadamente. Dos 340 pacientes apresentando traumas faciais analisados, 15,29% apresentavam algum tipo de trauma dentário associado, dos quais luxações (40,30%) e avulsões (40,30%) foram as mais freqüentes, seguidas pelas fraturas coronárias (8,95%), concussões (4,48%), intrusões (4,48%) e subluxações (1,49%). Com relação à etiologia do trauma facial, 37,06% foram causados por quedas, 26,47% por acidentes automobilísticos, 19,41% por assaltos, 8,24% estavam relacionados a acidentes de trabalho, 6,47% a atividades esportivas e 2,35% apresentavam outras causas. Os traumatismos dentários ocorreram principalmente como resultado de quedas (51,92%), acidentes automobilísticos (25%), assaltos e acidentes de trabalho (9,62% cada um) e esportes (3,84%). A distribuição semanal revelou que a superioridade dos traumatismos dentários aconteceu nos finais de semana (38,46%), principalmente nos domingos (32,69%). A análise dos dados referentes aos traumas faciais revelou uma maior ocorrência das lesões também nos finais de semana (44,41%), especialmente nos sábados (22,65%). Tanto os traumas faciais quantos os dentários apresentaram uma distribuição mensal, tendo maiores picos nos meses de outubro e março. Foi observada uma predileção das lesões por pacientes do gênero masculino numa proporção de 3,3:1 para as lesões dentárias e de 3,7:1

para as injúrias faciais. O maior contingente dos pacientes envolvidos pertencia a segunda década de vida (44,23%). Mais de 82% de todos os traumatismos dentários ocorreram antes dos 30 anos de idade. A mesma análise dos traumas faciais revelou uma média de idade dos envolvidos de 27,59 anos com um pico de incidência na terceira década de vida. Aproximadamente, 13% de todos os casos envolvendo fraturas ósseas, ocorreram em maxila (71,43%).

Tovo *et al*. (2004) avaliaram a prevalência de fraturas coronárias entre escolares de 8-10 anos de idade. Duzentos e seis estudantes (104 meninas e 102 meninos) matriculados em escolas públicas, da cidade de Canoas, tiveram seus dentes anteriores examinados. Para realização dos exames as crianças eram posicionadas em pé a frente dos examinadores que com o auxílio de luz natural avaliavam os dentes quanto à presença de injúrias traumáticas. Dados relacionados à identificação das crianças (nome, idade e gênero), número de dentes fraturados e as direções das fraturas foram registrados. As injúrias traumáticas foram classificadas de acordo com o sistema formulado por Garcia-Godoy, nesse índice as fraturas coronárias podem ser qualificadas como: trinca coronária, fratura de esmalte, fratura de esmalte e dentina, fratura coronária com exposição pulpar e fratura de esmalte, dentina e cemento. Foram examinadas 206 crianças, das quais 49,5% eram meninos e 50,5% eram meninas. A prevalência de crianças com fraturas coronárias foi de 17%. Não houve diferença estatisticamente significante em relação ao gênero (meninos 18,6% e meninas 15,4%) e faixa etária (12,5% aos 8 anos, 17% aos 9 e 19,6% aos 10 anos de idade). O dente mais comumente envolvido foi o incisivo central superior direito (48,8%), acompanhado pelo incisivo central superior esquerdo (10,3%) e por ambos os incisivos laterais inferiores (5,2%). A maioria das lesões traumáticas envolvia apenas um dente. Somente 11,4% da amostra apresentavam mais de um dente traumatizado. Nenhuma criança teve o envolvimento de 3 ou mais dentes. Dentre as injúrias traumáticas diagnosticadas as mais encontradas foram as fraturas em esmalte (73,7%), fraturas em esmalte e dentina (15,8%) e trincas coronárias (10,5%), com relação à direção da fratura as mais prevalentes foram horizontal e oblíqua, ambas com 46,1%, seguidas pelas fraturas verticais (7,8%). Somente

20% dos escolares procuraram algum tipo de atendimento para resolução dos traumas.

Grimm *et al*. (2004) descreveram a freqüência dos traumatismos dentários entre escolares de 5 e 12 anos de idade e, para tal, tomaram para estudo, 73.243 exames dentários de escolares matriculados em instituições de ensino púbicas e privadas de 131 cidades do estado de São Paulo. Os traumatismos dentários foram classificados de acordo com as Normas Metodológicas Internacionais determinadas pela Organização Mundial de Saúde para Pesquisas em Saúde Bucal; nesta metodologia uma coroa era considerada fraturada quando havia perda de parte de sua estrutura como conseqüência a uma injúria traumática, não havendo evidências de cárie dentária. A ausência de dente permanente devido outra razão a não ser pela cárie, incluindo motivos ortodônticos e traumas dentários, também foi anotada. Dentes restaurados com história de traumatismo dentário não foram registrados. Os dados coletados foram comparados entre escolas da zona urbana e rural, bem como entre as unidades de ensino privadas e públicas. Os seguintes índices do estado da saúde bucal foram avaliados: índice de dente cariado, perdido e obturado (índice CPO-D), a proporção de escolares que se apresentava sem cárie aos 5 anos de idade e o valor do *overjet* entre crianças de 12 anos de idade. Portanto, 1.947 casos de traumatismos dentários foram observados nos registros analisados, dando uma prevalência de 2,66%. Foi encontrado um maior envolvimento de dentes anteriores (n=1794) quando comparados aos posteriores (n=224), considerando que, quando analisado o tipo de injúria o número de fraturas coronárias (n=1671) superou o de dentes ausentes (n=276). Uma avaliação concentrada apenas nos dentes anteriores revelou uma prevalência de traumatismo dentário de 2,4%, com o envolvimento em média de 1,2 dentes por criança, 19,7% dos participantes tiveram mais de um dente envolvido. Um total de 878.916 espaços na região anterior foi observado na amostra, desses, 2.152 (0,24%) eram em conseqüência a algum tipo de lesão traumática, o incisivo central superior foi o dente mais comumente afetado, evidenciando-se 7,7 de cada 10 examinados. O número de casos aumentou com a idade, sendo observado um maior número de casos entre

crianças de 8-11 anos de idade. Meninos vivenciaram um número maior de traumatismos dentários do que as meninas, sendo notada uma relação de 1,58:1. Os resultados revelaram uma associação positiva entre as lesões traumáticas e crianças de 5 anos de idade livres de cárie, *overjet* com valor maior ou igual a 3 mm e escolares matriculados em instituições de ensino privadas.

Årtun *et al*. (2005) reportaram a prevalência e severidade das injúrias traumáticas em uma população de adolescentes, identificaram a faixa etária de maior ocorrência e o motivo das lesões e verificaram a influência do gênero, oclusão e cobertura labial sobre a prevalência dos traumatismos dentários em incisivos permanentes. Tomou-se como amostra para estudo, escolares de 13 e 14 anos matriculados em instituições de ensino privadas e públicas localizadas no Kuwait. Ao todo, 788 meninos e 795 meninas foram examinados. Os exames dentários foram realizados por 4 examinadores, durante o horário de aula, em salas bem iluminadas. Cada incisivo permanente foi avaliado de acordo com o índice proposto pelo *National Institute of Dental Research*, havendo o registro das características oclusais de cada participante (*overjet* incisal, overbite e competência labial). Duzentos e vinte e nove dos 1.583 escolares examinados (14,5%) apresentavam pelo menos um dente traumatizado. Participantes do gênero masculino sofreram um número maior de lesões quando comparados os do gênero feminino, 19,3% e 9,7%, respectivamente. A maioria dos dentes traumatizados localizava-se em maxila (13,6%) e 1,5% eram incisivos inferiores. Crianças com *overjet* medindo entre 6,5 a 9,0 mm apresentavam uma probabilidade 2,8 vezes maior de sofrer traumatismo dentário do que crianças com *overjet* menor ou igual a 3,5 mm. Quando da presença de um *overjet* maior que 9,5 mm essa probabilidade aumentava em 3,7 vezes. Traumas envolvendo incisivos superiores foram observados em 29 dos 125 escolares (23,2%) com fechamento labial inadequado contrapondo as 199 das 1.415 crianças com bom vedamento labial. Dos 229 participantes com dentes traumatizados, 89,5% tiveram apenas os incisivos superiores afetados e 5,7% apresentaram injúrias limitadas aos incisivos inferiores. Em 4,8% da amostra lesões em ambos os arcos foram

identificadas. O envolvimento de apenas um dente foi observado em 77,3% da população, 21% tiveram dois incisivos afetados e 1,7% 3 ou mais dentes. A maioria dos traumatismos ocorreu aos 12 anos de idade (34,5%), 28,5% entre os 10-11 anos, 25,2% entre os 8-9 e 11,8% antes dos 8 anos. O principal fator etiológico dos traumatismos foram as quedas ou colisões em ambiente domiciliar (48,4%) e quedas ou colisões em ambientes ao ar livre (41,6%). Acidentes durante a prática esportiva foram relatados em 6,9% dos casos enquanto que os acidentes automobilísticos foram responsáveis por 3,1% das injúrias traumáticas. Incisivos centrais superiores foram os dentes mais afetados (83,75%), seguidos pelos incisivos laterais superiores (5,9%), incisivos centrais inferiores (7,6%) e incisivos laterais inferiores (2,8%). A maioria das injúrias eram fraturas em esmalte ou fraturas em esmalte e dentina não tratadas (90,3%).

Locker (2005) determinou a prevalência e severidade das injúrias traumáticas em seis comunidades de Ontário, Canadá, analisou também a variação das injúrias de acordo com o espaço geográfico e gênero e avaliou a associação entre a cárie dentária e o traumatismo dentário. A população era formada por crianças da oitava série, matriculadas em instituições de ensino localizadas em seis diferentes áreas. As escolas foram classificadas em baixo, médio e elevado risco de acordo com a prevalência de cárie dentária entre os estudantes do jardim de infância. Em cada área, 12 escolas eram randomicamente selecionadas, quatro de cada um dos três níveis de risco de cárie. Os traumatismos dentários foram classificados de acordo com o índice utilizado no *Children's Oral Health Survey*, desenvolvido no Reino Unido. Este índice foi aplicado aos oito incisivos permanentes ou espaços dentários, sendo atribuído valores variando de 0 a 9. Antes dos exames dentários os participantes foram questionados com relação a presença de histórico de traumatismo dentário, de acordo com a resposta uma inspeção visual era conduzida. Lesões traumáticas Classe IV (ausência dentária devido a trauma) e V (fratura restaurada com coroa protética ou fratura de pequena extensão restaurada, ausência dentária corrigida por tratamento protético ou presença de uma restauração na face palatina/lingual como sinal de tratamento

endodôntico) foram avaliados apenas na presença de uma resposta positiva. A experiência de cárie de cada criança foi registrada utilizando-se o índice CPO-D. Cada criança foi disposta em um novo grupo, levando-se em consideração a sua necessidade de tratamento (urgência no tratamento restaurador, sem urgência no tratamento restaurador, necessidade de selantes, necessidade de aplicação tópica de flúor e necessidade de raspagem e alisamento radicular). Assim, o estudo envolveu 66 escolas, 14 de elevado risco de cárie, 23 de médio risco e 29 de baixo risco, examinando ao todo, 3.010 crianças. Histórico anterior de lesão traumática foi reportado por 16,8% dos participantes, e evidência de injúria (Classes I a V para mais de um dente anterior) foi encontrada em 18,5%. O número de incisivos traumatizados por criança variou de 0 a 7, com uma média de 0,25 para todos os participantes e de 1,38 para os indivíduos com pelo menos um dente afetado. Ressalta-se que, uma em cada vinte crianças apresentava dois ou mais dentes traumatizados. Aproximadamente, um de cada oito escolares apresentava um ou mais dentes com fraturas em esmalte não tratadas, enquanto que 5,9% tinham um ou mais dentes com danos maiores ou mais severos justificando algum tratamento restaurador. Do total de dentes com lesões extensas, 20% apresentava necessidade de tratamento. Foi verificada uma diferença significante entre as seis regiões com relação a prevalência dos traumatismos dentários, porcentagem de injúrias severas e a média de dentes traumatizados. A prevalência de lesão traumática foi maior nos meninos do que nas meninas, sendo identificada uma prevalência duas vezes maior dos traumatismos dentários mais severos nos meninos. O número médio de dentes afetados foi, significativamente, maior entre os meninos do que entre as meninas e uma importante associação foi observada entre a experiência e cárie dentária e o trauma dentário. Quase dois terços dos participantes sem evidência de traumatismo dentário apresentavam-se sem cárie, comparados com menos de dois quintos daqueles diagnosticados com injúrias severas. O CPO-D médio das crianças com um ou mais dentes revelando sinal de trauma severo era de 1,70 comparado com 1,00 daqueles sem evidência de lesão. O gênero e a experiência de cárie apresentaram significante associação com a probabilidade

de injúria traumática e a probabilidade de injúria mais severa. Participantes apresentando índice CPO-D com valores entre 1 e 3 demonstravam um risco 3 vezes maior de sofrer traumas severos em seus dentes anteriores do que aqueles sem cárie.

Zuhal *et al*. (2005) investigaram a incidência, o fator etiológico e as conseqüências dos traumatismos dentários em dentição permanente e a influência da idade e do gênero sobre a prevalência de tais lesões. Pacientes, atendidos na clínica de odontopediatria da Universidade de Süleyman Demirel, Turquía, entre os anos de 1999 e 2002, foram envolvidos no estudo. Exames clínicos e os tratamentos foram realizados por dois cirurgiões dentistas e quando indicadas, tomadas radiográficas de cada paciente foram obtidas. Informações relacionadas a idade, gênero, época e causa da injúria, número de dentes envolvidos, estágio de formação radicular, vitalidade pulpar, condição dos tecidos de suporte, distribuição de acordo com o arco dentário foram coletadas. As lesões traumáticas foram registradas de acordo com a classificação proposta por Ellis. Durante o período de 3 anos, 317 crianças com 514 incisivos traumatizados foram examinadas e tratadas, a idade desses pacientes variava de 6 a 17 anos com uma média de 11,31 anos. Pacientes do gênero masculino sofreram mais traumatismos dentários do que os pacientes do gênero feminino, 64% e 36% respectivamente, porém a diferença não se mostrou estatisticamente significante. Uma elevada prevalência de lesões traumáticas foi observada entre as crianças com 9-11 anos (49,5%). Lesões do tipo Classe II (fratura extensa da coroa, envolvendo considerável estrutura dentinária, sem exposição do tecido pulpar) foram as mais freqüentes (43,8%), acompanhadas pelas injúrias Classe VII (deslocamento dental com fratura da coroa ou raiz) (16,5%) e Classe III (fratura extensa da coroa, envolvendo considerável estrutura dentinária, com exposição pulpar) (15%). Em todas as faixas etárias, o principal fator causal das lesões foi a queda (47,6%). Dentes superiores (88,5%), mais especificamente os incisivos centrais (87,5%) foram os dentes mais afetados. Em 22,8% dos casos, pacientes procuraram atendimento odontológico nos primeiros 3 dias após o acidente, 45,1% buscaram tratamento após 3 meses e 4,7% das crianças não se mostravam

cientes quanto ao trauma. O número de dentes traumatizados por criança foi de 1,62, em 46,7% dos pacientes foi observado o envolvimento de mais de um dente no acidente e em 53,3% o envolvimento de apenas um dente foi notado. Ápices completamente formados foram observados em 70,2% da amostra, enquanto que 11,3% apresentavam ápices não completamente formados, de acordo com a classificação de Nolla. O tipo de injúria em tecido mole mais rotineiramente vista foi a laceração de lábio, queixo e mucosa oral. Setenta e dois dentes dos 514 traumatizados apresentaram injúrias em tecidos moles. A mobilidade dentária foi avaliada baseando-se em uma escala de 0-3 (grau 0: ausência de mobilidade, grau 1: mobilidade horizontal anormal, grau 2: mobilidade horizontal anormal maior que 1 mm, grau 3: mobilidade horizontal anormal igual ou menor do que 1 mm associada a mobilidade axial), 153 dentes (29,8%) apresentavam mobilidade variando entre grau 1-3. Contenções foram realizadas em 93 dos 153 dentes e naqueles com mobilidade grau 2 e 3. Não houve necessidade de se realizar contenções na maioria dos pacientes (77,2%). Antibióticos foram prescritos somente para 17,7% dos pacientes (91 casos), sendo a amoxicilina o principal antibiótico receitado. Com relação ao tipo de tratamento providenciado, 20 dos 32 dentes avulsionados não foram re-implantados, visto que os mesmos foram perdidos no local do acidente. Extrações foram realizadas somente em 6 dentes (1%), desses 1 apresentava-se com múltiplas fraturas, 2 com ampla lesão periapical e inflamação periapical recorrente, 2 com reabsorção radicular causada pelo re-implante tardio e 1 por indicação ortodôntica.

Agbelussi & Jeboda (2005) investigaram os aspectos epidemiológicos das fraturas coronárias em dentes anteriores em uma população de crianças Nigerianas. Mil e seiscentos escolares (800 meninos e 800 meninas) de 12 anos de idade, matriculadas em 10 escolas públicas foram randomicamente selecionados para o estudo. Os exames dentários foram realizados em salas bem iluminadas, ficando os estudantes sentados com a face voltada para a janela na busca por um adequado padrão de iluminação. As injúrias traumáticas foram classificadas seguindo o índice desenvolvido por Garcia-Godoy. Injúrias traumáticas foram diagnosticadas em 157 (9,8%)

participantes (10,8% nos meninos e 8,9% nas meninas), atingindo ao todo 176 dentes (média de 1,2 dentes por criança). Quedas (incluindo aquelas ocorridas no domicilio, *playground* e relacionadas a motocicletas) foram responsáveis por 51,5% das fraturas observadas, outro fator relacionado as injúrias traumáticas foram os atos de violência (38,9%). A maioria dos dentes afetados localizava-se em maxila (92,8%), não foram observadas fraturas coronárias em caninos entre os estudantes. Todas as lesões traumáticas apresentavam-se sem tratamento.

Sandalli *et al*. (2005) avaliaram as causas, os tipos de injúrias dentárias, abordagem terapêutica e estabeleceram a incidência das complicações clínicas em uma amostra de pacientes encaminhados a Faculdade de Odontologia em Istambul, Turquia. O estudo foi baseado em dados clínicos de 91 pacientes (35 meninas e 95 meninos), com idade variando entre 1-14 anos. As seguintes informações foram coletadas: idade e gênero dos participantes, número de dentes traumatizados, tipo de traumatismo dentário, tipo de dente envolvido, espaço de tempo entre o acidente e o atendimento, tratamento providenciado e história prévia de lesão dento-alveolar. A classificação proposta por Andreasen foi utilizada no diagnóstico dos traumatismos dentários. Ambas as dentições foram avaliadas quanto as causas do trauma (acidentes relacionados a bicicleta ou patinete, quedas, acidentes de trânsito e colisão contra objetos), tratamento e as complicações. Durante o exame clínico, foi registrada a presença de fraturas, exposição do tecido pulpar, mobilidade dentária, direção do deslocamento do dente (concussão, subluxação, luxação e avulsão), injúrias aos tecidos moles (contusão, abrasão, laceração), cor da coroa, sensibilidade e som a percussão, presença ou ausência de fístula e vitalidade pulpar. A avaliação da alteração de cor coronária foi estabelecida através da comparação direta com os dentes vizinhos não envolvidos no acidente. Para o estabelecimento do diagnóstico pulpar além do teste de sensibilidade, foram observadas as características clínicas e radiográficas do dente (mudança de coloração da coroa, radioluscência periapical, presença de fístula e dor a percussão). Foi examinada a presença de anquilose através da percussão horizontal com o

auxílio de um espelho clínico. O som da percussão foi classificado como normal ou anquilosado. Pacientes relatando história prévia de injúria dento-alveolar, tendo deslocamento dentário confirmado por exame radiográfico tiveram suas lesões classificadas como lesões aos tecidos de suporte não tratadas. Durante o acompanhamento, exames clínicos e radiográficos foram realizados com a periodicidade de 3-6 semanas, 3 meses, 6 meses e anualmente. O acompanhamento teve a duração de 3 anos. Complicações dentárias, tais como, reabsorções dentárias, abscessos, necrose pulpar, perda dentária, anquilose e problemas estéticos foram analisadas em cada consulta de retorno. Após a análise dos dados verificou-se um maior número de lesões em indivíduos com idade entre 6 e 12 anos (n=40), sendo notada uma predileção pelos participantes do gênero masculino na razão de 1,6:1. Tanto em meninas (60%) quanto em meninos (53,6%) o tipo de dentição mais afetada foi a permanente, dos 161 dentes traumatizados, 69 (42,9%) eram decíduos e 92 (57,1%) eram permanentes. O traumatismo mais comumente diagnosticado na dentição permanente foi a trinca ou fratura de esmalte (37,3%), seguido pela fratura coronária não complicada (20,2%), enquanto que as luxações (39,6%) e as fraturas de esmalte (21,4%) foram mais rotineiramente observadas na dentição decídua. Fraturas coronárias com envolvimento do tecido pulpar apresentavam-se em número equivalente tanto em dentição decídua (14,5%) quanto na permanente (12%). Dos 16 dentes avulsionados 11 (69%) eram permanentes. Foi observada a avulsão de 4 dentes em um mesmo paciente, este foi diagnosticado com fratura alveolar. Contusões (43,9%) e lacerações (39,6%) foram os tipos de injúrias em tecido mole mais freqüentemente observadas. As quedas foram o principal fator causal das lesões tanto na dentição decídua (90%) como na permanente (84%). A maioria dos dentes traumatizados situava-se em maxila (89,4%). O dente mais afetado foi o incisivo central superior (78,9%). Sessenta e quatro (95,7%) dentes decíduos traumatizados estavam em maxila, enquanto que na dentição permanente a maxila apresentou um total de 78 dentes afetados (84,8%) e a mandíbula 14 (15,2%). As abordagens terapêuticas mais empregadas em dentição decídua foram o exame clínico e a extração, 58% e 24,6%, respectivamente, já em

dentição permanente foram as restaurações e a pulpectomia, 31,5% e 18,5%, respectivamente. Nenhum dente permanente foi extraído devido injúria traumática. Complicações foram identificadas em 37 dentes (23%), sendo a necrose pulpar a mais comum delas (10,5%), seguida pelo abscesso dentário (7,5%). Nove dos 11 dentes decíduos apresentando necrose pulpar receberam o diagnóstico de luxação, enquanto que em dentes permanentes a necrose pulpar foi notada distribuída de forma homogênea entre a fratura de esmalte, fratura coronária com envolvimento pulpar e luxação. Quatorze (35,9%) das 39 luxações apresentaram complicações como necrose pulpar, abscesso e reabsorção. Abscessos dentários foram observados após as fraturas coronárias com exposição pulpar em 5 dentes decíduos e em 3 dentes permanentes. Dois dentes permanentes com fratura de esmalte apresentaram o abscesso dentário como complicação. Três dos 16 dentes avulsionados foram perdidos, sendo um deles permanente.

Castro *et al*. (2005) analisaram os registros odontológicos de pacientes atendidos na Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus Araçatuba, no período de 1992-2002. Setecentos e setenta e um prontuários odontológicos de pacientes com história de traumatismo dentário atendidos na clínica integrada foram selecionados. Apenas pacientes que sofreram fratura coronária e fratura corono-radicular foram selecionados para o presente estudo. Por meio de um questionário, dados referentes à identificação do paciente, história médica, exames extra e intra-oral, exame radiográfico e diagnóstico foram coletados. As injúrias traumáticas foram diagnosticadas e classificadas de acordo com o critério adotado por Andreasen. Dos 293 pacientes com fratura coronária e fratura corono-radicular atendidos, 69% eram do gênero masculino e 31% do gênero feminino. Adolescentes (122 indivíduos) com idade entre 11 e 18 anos foram o grupo mais prevalente. Somente 16 pacientes com idade entre 8-10 anos receberam algum tipo de tratamento. Quarenta e sete (16%) dos 293 pacientes, relataram história prévia de traumatismo dentário, envolvendo um total de 68 dentes. Traumas recorrentes foram observados em 35 dentes. Duzentos e noventa e três pacientes com 605 dentes sofreram fraturas coronárias ou fraturas corono-radiculares, sendo que

90,3% dessas lesões ocorreram como conseqüência de trauma direto, enquanto 9,7% devido a trauma indireto. Foi notada uma elevada incidência de lesões entre os dentes superiores (505 dentes), apenas 10 dentes inferiores apresentaram algum tipo de trauma. O incisivo central superior foi o dente mais envolvido (58,3%), seguido pelo incisivo lateral superior (28,4%). De acordo com o sistema de classificação das lesões adotado, 15,8% dos 505 dentes superiores traumatizados apresentaram fratura de esmalte, 39,9% fratura de esmalte e dentina, 25,7% fratura coronária envolvendo esmalte, dentina e polpa, 16,8% fraturas corono-radiculares envolvendo esmalte, dentina e cemento e 1,8% apresentaram fraturas corono-radiculares envolvendo esmalte, dentina, cemento e polpa. Queda de objeto móvel (bicicleta) foi a causa mais comum das fraturas coronárias e corono-radiculares. Outros fatores foram: quedas em geral (22,5%), acidentes automobilístico (25,9%), acidentes de trabalho (4,1%), agressões (3,8%), colisões contra pessoas (1,3%) e epilepsia (0,3%). Em 23 prontuários (7,9%) a informação referente ao agente causal não pôde ser obtida. Os locais para atendimento mais comumente procurados foram: a faculdade de odontologia (n=169), serviços de emergência médica (n=47), o Hospital Santa Casa da Misericórdia (n=46) e clínicas dentárias particulares (n=31). Com relação ao tipo de atendimento emergencial realizado, 57 pacientes tiveram seus tecidos moles suturados, 56 receberam restaurações e 35 contenções. Pulpotomia foi realizada em 22 pacientes, capeamento pulpar direto em 13 e restauração supragengival com ionômero de vidro em 5. Reabilitações com próteses provisórias foram realizadas em 2 pacientes. Profilaxia antibiótica foi empregada em 92 pacientes, antiinflamatórios em 47, injeção de antitetânica em 34 indivíduos e analgésicos em 30. Aproximadamente, 50,2% das lesões extra-orais foram classificadas como laceração, abrasão e/ou contusão. O tecido mais afetado pelas lacerações foi o lábio, representando 55,8% do total. Em 34,2% dos casos a abrasão foi observada na face, 30,2% no lábio, 21% na região mentoniana, 13,1% no nariz e 1,5% em outras regiões. As contusões foram mais freqüentes nos lábios, correspondendo a 55,4%, 31,2% dos pacientes apresentavam alguma injúria de tecido mole quando da realização do exame intra-oral, as

lacerações foram observadas em apenas 7 pacientes já a contusão foi notada em 45 participantes. Duzentos e vinte e sete dos 605 dentes examinados apresentavam resposta positiva ao teste de sensibilidade pulpar. O número de pacientes apresentando sintomas agudos, como por exemplo dor, era de 129. Respostas dolorosas a percussão foram observadas em 53,9% dos participantes, 10,2% responderam positivamente ao teste com calor (guta-percha aquecida) e 29,9% ao teste com o frio. Os achados radiográficos mais freqüentemente encontrados foram: radioluscência periapical (n=45), espaço do ligamento periodontal aumentado (n=45), fratura óssea (n=4), tratamento endodôntico (n=4), incompleto desenvolvimento radicular (n=2), perda de estrutura coronária (n=123), fratura mandibular (n=16), reabsorção radicular (n=17), área radiopaca no interior do lábio inferior (n=1) e reabsorção óssea vertical (n=1).

Malikaew *et al*. (2006) avaliaram a prevalência e os fatores associados as injúrias traumáticas em dentes anteriores de crianças com idade entre 11-13 anos. A população do estudo era formada por 2.725 crianças, residentes na província de Chiang Mai (área urbana), Tailândia. Os participantes tiveram seus dentes anteriores superiores e inferiores avaliados quanto a presença de injúrias traumáticas por três examinadores. As lesões dentárias foram classificadas de acordo com o índice proposto por Côrtes. Durante as avaliações clínicas, as crianças permaneceram sentadas, sendo examinadas sob luz artificial com o auxílio de espelhos e explorados clínicos. Testes de vitalidade pulpar e exames radiográficos não foram realizados. Maiores detalhes sobre os acidentes foram obtidos por meio de entrevistas e aplicação de um questionário. Foram examinadas 2.725 crianças, 1.394 meninas (51,2%) e 1.331 meninos (48,8%). A idade média dos participantes era de 11,8 anos, porém a maioria das crianças (64,3%) durante a realização do estudo apresentava-se com 12 anos. Traumatismos dentários foram observados em 954 escolares (35%). O número de meninos envolvidos era aproximadamente duas vezes maior que o de meninas, 45,3% e 25,2%, respectivamente. A prevalência dos traumatismos dentários aumentou com a idade e estava inversamente relacionada com o nível sócio-econômico e

educacional dos responsáveis pelas crianças. Crianças apresentando *overjet* acentuado estavam mais propensas a sofrer lesões traumáticas (42,9%) do que aquelas com *overjet* cuja medida foi considerada normal (34,3%). A maioria dos participantes (20,6%) teve apenas um dente traumatizado, 10,3% dos escolares apresentaram o envolvimento de 2 dentes, 2,6% tiveram 3 dentes atingidos e menos de 1,5% mais de 3 dentes traumatizados. Evidência de lesão traumática foi notada em 1.517 dentes anteriores (4,8%), desses 1112 (7,2%) estavam localizados em maxila e 405 (2,5%) em mandíbula. Incisivos centrais foram os dentes mais afetados em ambos os arcos. Dos 1.517 dentes traumatizados, 34,1% eram incisivos superiores do lado direito, 30,4% eram incisivos do lado esquerdo, 10,3% eram incisivos inferiores do lado esquerdo e 10,2% eram incisivos centrais inferiores do lado direito. Apenas 11 caninos foram lesionados. Fratura em esmalte foi o principal tipo de injúria dentária (83%). Somente 4,8% das fraturas atingiram dentina e 1,4% causaram exposição do tecido pulpar ou avulsão. Somente 2,7% dos casos foram diagnosticados como trincas de esmalte. A maioria dos acidentes ocorreu entre às 12hs e 18hs (49,8%), 44,0% aconteceram durante a semana e 23,6% durante os finais de semana. Os locais de maior ocorrência dos traumas foram o domicílio (31,7%) e as escolas (28,0%), 4,7% e 1,2% dos traumatismos ocorreram nas vias públicas e nas piscinas, respectivamente, 10,7% das lesões ocorreram em outros lugares, como por exemplo, supermercados, lojas, *playgrounds* e outros locais públicos. Em 75,4% dos casos os traumatismos ocorreram de forma não proposital, apenas 3% aconteceram de forma intencional. Quedas foram a principal causa dos traumatismos (24,8%), seguido pelo mau uso dos dentes (18,7%) e colisões contra objetos (10,7%). O principal vetor causador dos danos foi o solo (22,4%) e dentre os tipos de superfícies, o concreto foi o principal vetor (14,6%). Ressalta-se que em 21,7% dos casos, as crianças não souberam prestar informações relacionadas aos episódios traumáticos.

Traebert *et al*. (2006a) avaliaram a prevalência, etiologia, local de ocorrência das injúrias traumáticas, assim como a necessidade de tratamento e o tratamento providenciado em crianças de 12 anos de idade da cidade de

Herval, Santa Catarina A amostra era composta por crianças matriculadas em 11 instituições de ensino privadas e públicas. Os exames dentários e a aplicação dos questionários foram efetivados por um cirurgião dentista auxiliado por uma assistente, ambos previamente calibrados. Para realização dos exames foi utilizado espelho plano, sonda periodontal (CPI) e gaze. Somente os incisivos superiores e inferiores e os tecidos moles adjacentes a estes dentes foram incluídos na avaliação clínica. Os examinadores registraram o tipo de injúria, qualquer tratamento realizado ou a necessidade de tratamento, o valor do *overjet* incisal e a presença ou ausência de cobertura labial satisfatória. Os traumatismos dentários foram classificados de acordo com o índice utilizado no *Children´s Dental Health Survey.* Por meio da aplicação de questionários, detalhes envolvendo o local de ocorrência das lesões e o tipo de atividade desenvolvida quando da ocorrência do acidente foram obtidos. Do total de 260 escolares (87,5%) examinados e entrevistados, 51,9% pertenciam ao gênero feminino e 48,1% ao gênero masculino. Foi observada uma prevalência de traumatismo dentário de 17,3%, com os meninos apresentando um número maior de lesões quando comparados as meninas, 22,4% e 12,6%, respectivamente. Crianças com *overjet* incisal superior a 5 mm sofreram mais traumas (41,9%) do que aqueles com valores inferiores a 5 mm (14,0%). Escolares com cobertura labial inadequada apresentaram um número maior de injúrias (28,1%) do que aqueles com cobertura labial adequada (14,3%). Foi confirmada a existência de uma associação estatisticamente significante entre a ocorrência das lesões traumáticas com o tamanho do *overjet* incisal. Crianças com *overjet* >5 mm estavam 3,5 vezes mais propensas a sofrer algum tipo de lesão traumática. O tipo de injúria mais comumente diagnosticada foi a fratura de esmalte (27,9 incisivos de cada mil examinados). Do total de 87 dentes traumatizados, somente 27,6% receberam tratamento, sendo as restaurações em resina composta o tipo de tratamento mais encontrado, estando presentes em 10,1 incisivos de cada mil examinados. A necessidade de tratamento foi notada em 66,7% dos dentes traumatizados e as restaurações em resina composta foi o tipo de tratamento mais necessitado, com uma taxa de 25,5 incisivos a cada mil

examinados. Dos dentes traumatizados 5,7% sofreram pequenas fraturas de esmalte não necessitando de tratamento restaurador. A maioria das injúrias ocorreu no domicílio dos entrevistados (17,8%) ou no ambiente escolar (17,8%), seguido pelas áreas públicas de lazer (15,5%). O local de ocorrência das lesões não pode ser determinado em 37,8% dos indivíduos entrevistados. Colisões (24,5%) principalmente contra portas, paredes (8,9%) e brinquedos (8,9%) e atividades de lazer (20%), tais como ciclismo (6,7%), futebol (6,7%) foram os principais agentes causadores das lesões.

Locker (2007) avaliou a prevalência e severidade das injúrias aos tecidos orais em uma população de adultos com idade entre 18-50 anos, moradores da província de Ontário, Canadá. Informações sobre as diferentes injúrias aos tecidos bucais foram coletadas por meio de entrevistas realizadas por telefone. Os números foram gerados randomicamente por um sistema de computador e as entrevistas foram conduzidas entre janeiro e julho de 2005. Dessa feita, ao todo, foram gerados 15026 números de telefone, desses 8.286 foram considerados inelegíveis. Participaram do estudo 2.001 adultos. A prevalência de lesões dentárias e orais encontrada foi de 15,5%, com 64,4% dos entrevistados apresentando apenas um evento traumático, 19,4% dois e 16,2% três ou mais incidentes. Participantes do gênero masculino estavam duas vezes mais propensos a sofrer algum tipo de injúria do que os participantes do gênero feminino (20,0% e 11,0%, respectivamente) e reportaram um número maior de episódios de lesão (média de 2,3 e 1,5 episódios, respectivamente). Não foi observada associação entre a idade e a lesão, apenas uma significante associação com o nível de instrução. Elevada quantidade de lesão foi observada entre os indivíduos de baixa instrução e naqueles com formação superior, 23,2% e 19,4% respectivamente. Em 41,3% da amostra as injúrias mais severas ocorreram entre os 1-13 anos, 23,9% entre os 13-17 anos, 23,5% entre os 18-30 anos e 11,3% entre os 31-50. Com relação aos tipos de injúrias, 34,8% dos entrevistados citaram cortes, 36,4% sofreram contusões nos lábios, bochechas e língua, 85% sofreram traumatismos dentários e 9,8% sofreram fraturas nos maxilares. O tipo de lesão não pode ser identificado em 13,7% da amostra. Dos 263 participantes com

traumatismos dentários, 46,7% tiveram apenas um dente envolvido, 29,7% lesionaram dois dentes e 23,6% três ou mais dentes, em 38,5% dos casos foram diagnosticadas trincas dentárias, fraturas em um ou mais dentes foram observadas em 26,0%. Um quarto (25,4%) dos participantes relatou ter sofrido avulsão e 6,5% luxação. Outros tipos de lesões dentárias foram relatados por 3,5% dos adultos entrevistados. Não foi observada diferenças com relação ao tipo de injúria sofrida com o gênero, idade e grau de formação. Indivíduos de 31-50 anos tiveram um número maior de dentes envolvidos nos traumatismos (média de 4,5) quando comparados aos pertencentes as demais faixas etárias (média de 2,0). Setenta e oito por cento dos entrevistados procuraram atendimento para resolução de suas injúrias traumáticas. Detectou-se uma significante associação entre o grau de instrução dos participantes e a procura por atendimento. Somente 67,4% dos pacientes com baixo grau de instrução compareceram ao consultório médico e/ou odontológico comparado com 88,6% dos adultos com nível superior. As opções terapêuticas mais comumente relatadas foram as restaurações, coroas protéticas, tratamentos endodônticos e extrações.

Levin *et al*. (2007) avaliaram a ocorrência e as causas dos traumatismos dentários durante a infância e adolescência em uma população de jovens Israelenses e verificaram a consciência dos participantes quanto ao uso de dispositivos de segurança, tais como protetores bucais, durante a prática de esportes. A amostra do estudo era composta por 427 indivíduos, 63,5% dos participantes eram do gênero masculino e 36,5% do gênero feminino, com idade entre 18-21 anos. Por meio da aplicação de um questionário informações sobre a presença ou ausência de um histórico de traumatismo dentário foram obtidas. Detalhes relacionados a hora de ocorrência dos acidentes, local e causa das lesões, tipo de atividade esportiva desenvolvida pelos participantes e o conhecimento e uso de dispositivos de segurança foram registrados. Na presença de um histórico de lesão, foram solicitadas aos entrevistados informações adicionais sobre o tipo de injúria, tipo de tratamento realizado e o grau de satisfação com tratamento oferecido. Dessa forma, 133 injúrias orais e dentárias foram detectadas, afetando 31,1%

dos participantes, desses 72 (16,9%) sofreram lesões dento-alveolares. A média de idade no momento do acidente era de 11,7 anos. O principal fator etiológico dos traumatismos dentários foram as quedas (64%), seguidas pelas atividades esportivas (23,2%), brigas (7,2%) e acidentes automobilísticos (5,6%). As injúrias ocorreram em 36,5% dos casos em ambiente escolar e 23,8% dos traumatismos aconteceram no domicílio. O trauma mais comumente reportado foi a laceração (47,3%), seguida pela fratura do dente (41,9%). Dos 427 participantes, 239 (56%) desenvolviam atividades físicas tanto como profissionais como amadores. Somente 22,6% apresentavam conhecimento sobre os equipamentos de segurança, como por exemplo, protetores bucais, e somente 2,8% faziam uso desses dispositivos. Os tipos de tratamento realizados com relativa freqüência foram as restaurações (45,7%) e as bandagens e/ou suturas (39,1%). A maioria dos participantes relatou estar satisfeito com os resultados dos tratamentos. Quando da presença de insatisfação, a mesma estava relacionada a resultados estéticos (24,1%), alteração na função (13%) e dor (6,5%).

Wright *et al*. (2007) avaliaram os aspectos epidemiológicos das lesões traumáticas em crianças, atendidas no serviço de traumatismo dentário do Hospital Odontológico de Glasgow, Reino Unido, entre os anos de 2002 e 2004. Nesse estudo as informações relacionadas ao gênero dos pacientes, idade no momento do traumatismo, local e época do ano da ocorrência dos acidentes, mecanismo e tipo da lesão foram retrospectivamente coletados. Os traumatismos dentários foram relacionados a acidentes esportivos, acidentes automobilísticos, quedas, acidentes envolvendo bicicletas e patinetes, assaltos e outros. As injúrias traumáticas foram classificadas de acordo com o sistema proposto por Andreasen. Trezentos e noventa e oito registros clínicos estavam disponíveis para análise. Duzentos e trinta e nove meninos (60%) sofreram algum tipo de injúria traumática, a chance dos meninos apresentarem traumatismo dentário era 2,7 vezes maior em relação às meninas. Um aumento na incidência das lesões traumáticas foi visto entre os pertencentes ao grupo etário dos 8-11 anos (171 casos, 43%), 72 eventos traumáticos (18%) ocorreram em crianças com idade inferior a 4 anos e 64 (16%) em indivíduos

com idade entre 12-15 anos. A freqüência dos traumatismos dentários variou durante os meses do ano, 92 injúrias traumáticas (23%) ocorreram no período de janeiro a março, 107 (27%) de abril a junho, 131 (33%) de julho a setembro e 68 (17%) de outubro a dezembro. Com relação ao mecanismo das injúrias, lesões dento-alveolares relacionadas à prática de esportes foram observadas em 73 casos (18%), traumatismos estiveram relacionados a acidentes de trânsito em 6 eventos (1,5%), quedas estiveram associadas a 197 lesões (49%), traumas relacionados a bicicletas e patinetes em 51 episódios (13%), assalto em 27 (7%) e em 51 casos (12%) outros mecanismos foram identificados. Em 143 (36%) crianças foi observado o envolvimento de apenas um dente; a maioria dos participantes, ou seja, 255 casos (64%), apresentou 2 dentes traumatizados. Lesões traumáticas envolvendo os tecidos mineralizados do dente e à polpa foram diagnosticadas em 230 crianças (58%), sendo na sua grande maioria fraturas coronárias (189 lesões, 82%). Trezentos e vinte e seis participantes (82%) tiveram os tecido periodontais traumatizados, 85 (16%) sofreram concussões e subluxações, 84 (26%) luxações laterais, 75 (23%) avulsões, 49 (15%) luxações intrusivas e 33 (10%) luxações extrusivas. Traumatismos ao osso de sustentação foram raras, com apenas 9 participantes (2%). Na busca de uma correlação entre os fatores estudados observou-se que as quedas foram o principal fator etiológico em ambos os sexos, resultando em 129 traumas (54%) entre os meninos e em 73 lesões (46%) traumáticas entre as meninas. Práticas esportivas e assaltos estavam predominantemente correlacionados a lesões traumáticas na população masculina (79% e 85%, respectivamente). Apenas as injúrias relacionadas a bicicletas e patinetes foram mais prevalentes na população feminina quando comparadas a masculina (10% nos meninos e 15% nas meninas). A grande maioria das lesões encontradas em pacientes com idade inferior a 4 anos (62 casos, 87%) eram resultados de quedas, este mecanismo foi o mais comumente observado nas demais faixas etárias, com exceção no grupo de 12-15 anos, o qual apresentou 19 traumatismos (30%) relacionados com práticas esportivas, 17 (27%) como conseqüência de quedas e 16 (25%) como resultados de assaltos. Quarenta e dois por cento de todas as injúrias dentárias diagnosticados foram

encontradas em pacientes com idade variando entre 8-11 anos. Este grupo etário sofreu 128 injúrias em tecido mineralizado do dente e à polpa (56%), sendo 18 fraturas radiculares (63%) e 38 avulsões. Diagnosticou-se 72 traumas (18%) em crianças com idade inferior a 4 anos, desses 8 eram avulsões (10%) e 22 eram luxações intrusivas (44%). Foram diagnosticados 64 eventos traumáticos no grupo com 12-15 anos (16%), sendo que 3 (5%) eram luxações intrusivas e 13 (42%) eram luxações extrusivas. Trinta e três por cento de todas as lesões dentárias ocorreram nos meses de verão (julho a setembro). A maioria (22 casos, 45%) foram resultados de acidentes envolvendo bicicletas e patinetes. Poucos eventos traumáticos foram observados de outubro a dezembro (18%). Duzentas e sessenta e cinco (66%) de todas as injúrias ocorreram em ambientes ao ar livre, 52 (67%) estavam relacionadas a práticas esportivas, 108 a quedas (53%), 21 (89%) a assaltos e 60 (98%) com bicicletas. Setenta e três acidentes ocorreram durante as atividades esportivas (18%), sendo que 5% das lesões eram luxações intrusivas, 10% avulsões, 22% fraturas em esmalte e dentina e 36% fraturas coronárias complicadas. Traumatismo dentário em dentição decídua foi encontrado em 19% da amostra (76 casos) em comparação a 322 (81%) atingindo dentes permanentes. No entanto, 120 lesões (37%) envolvendo tecido periodontal ocorreram em dentição decídua. Injúrias envolvendo os tecidos mineralizados do dente e à polpa foram encontrados em 96% dos dentes permanentes (220 pacientes).

Soriano *et al*. (2007) investigaram a prevalência e os fatores de risco relacionados as injúrias traumáticas na dentição permanente entre escolares de 12 anos de idade na cidade de Recife. A amostra do estudo era composta por 1.046 crianças, de ambos os sexos, matriculadas em escolas públicas e particulares. Um cirurgião dentista previamente calibrado realizou os exames dentários com o auxílio de um espelho plano, sonda periodontal, gaze e luz artificial. Os traumatismos dentários foram diagnosticados e classificados de acordo com o índice proposto por Andreasen. O *overjet* incisal foi medido utilizando uma sonda periodontal (OMS 621), sendo considerado como um fator de risco quando apresentava valores superiores a 5 mm. A cobertura labial foi classificada como adequada quando os lábios cobriam completamente

os dentes anteriores em posição de repouso. Medidas antropométricas como peso e altura foram registradas. O estado nutricional das crianças foi avaliado seguindo orientações do Centro Nacional para Procedimentos de Estatística em Saúde e as crianças foram classificadas como obesas quando as variáveis altura/idade e peso/idade apresentavam valores iguais ou maiores do que 97%. Por conseguinte, das 1046 crianças examinadas (520 meninas e 526 meninos), 486 (46,5%) eram de escolas particulares enquanto que 560 (53,5%) eram de escolas públicas. A prevalência das injúrias traumáticas na dentição permanente foi de 10,5%. Meninos apresentaram um número maior de lesões do que as meninas, 12,2% e 8,8%, respectivamente. Embora crianças matriculadas em instituições de ensino públicas apresentassem um volume maior de traumatismos, uma diferença estatisticamente significativa não foi observada. Os dentes mais afetados foram os incisivos centrais superiores (81,8%). Fraturas coronárias restritas apenas ao esmalte representavam 47,3% do total da amostra, já as fraturas coronárias envolvendo esmalte e dentina sem exposição pulpar foram encontradas em 34,5% dos participantes. O principal fator etiológico das injúrias foram as quedas (27,3%), seguidas pelas colisões contra pessoas e objetos inanimados (18,2%) e acidentes não especificados (22,7%). O maior índice dos traumas ocorreu nos domicílios (25,5%). Crianças apresentando cobertura labial inadequada apresentaram uma chance 4 vezes maior de vivenciar algum tipo de lesão do que aquelas com proteção labial adequada. Uma significante associação entre a ocorrência de injúrias traumáticas e a presença de *overjet* com valor acima de 5 mm foi notada, assim crianças com *overjet* acentuado apresentavam uma probabilidade 3,29 vezes maior de sofrer traumatismo dentário. Lesões traumáticas foram mais prevalentes entre crianças com excesso de peso matriculadas em escolas públicas. Não foi observada associação entre o traumatismo dentário e a obesidade.

Baldava & Anup (2007) determinaram a prevalência e distribuição das injúrias traumáticas em dentes anteriores e avaliaram a influência das características anatômicas na ocorrência de tais lesões. O estudo foi desenvolvido com 386 escolares do gênero masculino com idade variando

entre 14 e 16 anos, matriculados em instituições de ensino públicas e privadas na cidade de Udupi, Índia. Por meio de uma entrevista informações relacionadas a ocupação, rendimento salarial, nível de formação dos pais, presença de tratamento ortodôntico, história, causa e tipo de tratamento de qualquer injúria aos dentes anteriores e os seus achados clínicos foram registrados. Um único examinador previamente calibrado realizou todas as entrevistas e exames dentários, este último foi conduzido sob luz natural e com a utilização de espelhos clínicos, sondas periodontais do tipo CPITN e gaze. Durante a realização do exame clínico, os participantes foram avaliados quanto à qualidade de sua cobertura labial e medida do *overjet* incisal. A cobertura labial foi registrada como adequada quando o lábio superior cobria o incisivo central superior na posição de descanso. O *overjet* incisal foi medido com o auxílio de uma sonda periodontal, sendo a sua medida agrupada em três categorias: 0-3,5 mm, 3,5-5,5 mm e acima de 5,5 mm. As injúrias traumáticas foram diagnosticadas e classificadas da seguinte maneira: 0- ausência de traumatismo, 1-lesão limitada ao esmalte dentário, 2- lesão envolvendo dentina, 3- lesão com exposição do tecido pulpar, 4- lesão traumática tratada, atingindo dentina (habitualmente restaurada com resina composta), 5- alteração de cor da coroa devido ao trauma (observado durante a entrevista), 6- avulsão dentária (observado durante a entrevista). O *status* sócio-econômico das famílias dos participantes foi definido de acordo com a escala Kuppuswamy, que utiliza o tipo de ocupação, rendimento salarial e nível de educação dos responsáveis para realizar tal classificação. A amostra final do estudo era composta por 370 meninos, sendo que 188 crianças (50,85%) apresentavam alto *status* sócio-econômico. Cinqüenta e cinco escolares apresentaram algum tipo de injúria traumática em dentição permanente, resultando em uma prevalência de 14,9%. Vinte e três crianças (41,8%) apresentaram traumatismos dentários em mais de um dente, ao todo foram traumatizados 78 dentes. O incisivo central superior do lado direito foi o dente mais comumente envolvido (41%), seguido pelo incisivo central superior do lado esquerdo (35,8%) e incisivo central inferior (17,7%). Traumatismos envolvendo esmalte e dentina foi o tipo de lesão mais freqüentemente

diagnosticada (73%). O principal fator etiológico das injúrias traumáticas foi a prática de esportes (49%), seguida pelas quedas acidentais (21,6%), colisões contra objetos (12,7%) e acidentes de trânsito (12,7%). Com respeito ao status sócio-econômico dos participantes e a sua relação com as injúrias dentárias, não foi encontrada diferença estatisticamente significante entre os grupos. No entanto foi observada uma associação positiva entre a ocorrência dos traumatismos dentários, cobertura labial e medida de *overjet* incisal. Indivíduos apresentando uma cobertura labial inadequada apresentavam 7,2 vezes mais chances de sofrer traumatismos dentários.

Gulinelli *et al.* (2008) analisaram as características das injúrias traumáticas em uma amostra de indivíduos encaminhados ao Serviço de Cirurgia e Traumatologia Oral e Maxilofacial da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, São Paulo. Os prontuários dos pacientes atendidos entre os anos de 1999 e 2005 serviram como fonte para a obtenção de informações relacionadas ao gênero, idade, número de dentes traumatizados, fator etiológico e diagnóstico. Os traumatismos dentários foram classificados de acordo com o índice desenvolvido por Andreasen. Entre 1999 e 2005, 4.112 pacientes apresentando algum tipo de trauma foram encominhados a universidade, desses 266 (6,5%) apresentavam injúria traumática com envolvimento dentário, sendo 172 homens (64,7%) e 94 mulheres (35,3%). A maioria dos pacientes atendidos pertencia ao grupo etário de 16-20 anos (20,3%) e 0-15 anos (18,8%). Ao todo foram traumatizados 496 dentes, sendo que em 45,5% da amostra foi observado o envolvimento de apenas um dente, 32,7% dos pacientes atendidos apresentavam 2 dentes afetados, 11,6% três e 10,2% apresentavam o envolvimento de quatro ou mais dentes.Traumatismos envolvendo os tecidos periodontais foram diagnosticados com maior freqüência, ocorrendo em um total de 408 dentes (82,3%), sendo 118 decíduos e 290 permanentes. A avulsão foi o tipo de lesão aos tecidos periodontais mais comumente observada, afetando 32,9% de todo os dentes traumatizados (29,4% decíduos e 34,0% permanentes), seguido pela luxação extrusiva (19,2%) (25,2% nos dentes decíduos e 17,3% nos permanentes). Entre as injúrias aos tecidos mineralizados do dente e a polpa dentária, fraturas

coronárias afetaram apenas 1% dos dentes decíduos e 21% dos permanentes (16,3%), enquanto que as fraturas corono-radiculares (1,1%) e fraturas radiculares (0,8%) ocorreram somente em dentes permanentes. Os incisivos superiores foram os dentes mais frequentemente afetados tanto na dentição decídua (49,1%) como na permanente (49,1%).

Eyuboglu *et al.* (2008) avaliaram a prevalência dos traumatismos dentários em uma amostra de pacientes atendidos na Universidade de Odontologia de Ataturk, Turkia, durante o período de 6 anos. De março de 2000 a março de 2006, 13.480 pacientes com idade variando entre 1 e 15 anos foram atendidos na clínica de odontopediatra, desses 653 procuraram atendimento devido a algum tipo de traumatismo dentário. Informações relacionadas ao gênero e idade dos participantes, intervalo de tempo entre o acidente e o primeiro atendimento, fator causal da injúria traumática, tipo de dentição envolvida, tipo de traumatismo e tipo de tratamento realizado foram coletadas do registro clínico de cada paciente. O critério proposto por Andreasen foi empregado na classificação e diagnóstico dos traumatismos dentários. Pacientes apresentando mais de uma injúria dentária foram registrados como tendo injúrias múltiplas. Injúrias envolvendo os tecidos moles da cavidade oral também foram avaliadas e registradas. A prevalência de traumatismos dentários encontrada na população estudada foi de 4,9%. Ao todo foi traumatizado 1021 dentes (90 decíduos e 264 permanentes entre as meninas e 188 decíduos e 479 permanentes entre os meninos). Incisivos superiores foram os dentes mais frequentemente afetados em ambas as dentições. Foi observada uma elevada ocorrência das lesões dentárias nos meses de outubro (n=86) e março (n=86) para os dentes permanentes e em junho (n=49) para os dentes decíduos. O principal fator etiológico das injúrias traumáticas foram as quedas (n=485), seguidas pela colisão (n=296) e acidentes com bicicletas (n=75). O traumatismo dentário mais comumente diagnosticado foi a fratura coronária envolvendo esmalte e dentina (33.5%), seguida pela subluxação (12,3%) e fratura coronária com exposição do tecido pulpar (12,1%). Foi observada uma diferença estatisticamente significante com relação ao tipo de injúria traumática e o tipo de dentição. Lesões do tipo

luxação lateral e subluxação foram mais frequentemente observadas em dentição decídua enquanto que as fraturas coronárias envolvedo esmalte e dentina afetaram em maior número os dentes permanentes. Ao todo 41 pacientes apresentaram múltiplas lesões (18 em dentição decídua e 23 em dentição permanente). As luxações laterais ocorreram principalmente como resultado de acidentes de trânsito e as subluxações em consequência a quedas de lugares altos, como por exemplo, escadarias. A fratura coronária envolvendo esmalte e dentina estava geralmente associada a colisões, quedas, acidentes com bicicletas, brigas e outras fontes. Cento e quarenta e três (21%) das 653 crianças com traumatismos dentários apresentaram injúrias envolvendo os tecidos moles da cavidade oral. O intervalo de tempo entre o acidente e o primeiro atendimento foi o mesmo dia para 11% da amostra, 25% procuraram atendimento após 1-3 dias, 12% 4-7 dias, 14% 8 dias a 3 semanas, 11% entre 3 semanas e 3 meses, 13% entre 3 meses e 1 anos e 14% após um ano. O tipo de tratamento mais comumente realizado na dentição decídua foram o exame clínico e o acompanhamento (n=118), enquanto que em dentição permanente foram as restaurações diretas (n=319).

Love & Ponnambalam (2008) reportaram a freqüência e o padrão das injúrias dentárias e faciais observadas em uma subpopulação da Nova Zelândia, realizou-se análise dos registros odontológicos de pacientes os quais sofreram traumatismos dentários e foram atendidos na faculdade de Odontologia de Otago no período de 2000-2004. Vários aspectos das lesões registrados foram considerados, como por exemplo, idade no momento do trauma, gênero, tipo de dente permanente, tipo de dente decíduo, tipo de injúria traumática, dilaceração de tecido mole, fratura óssea, agente etiológico, local e mês de ocorrência do traumatismo. O critério de diagnóstico e classificação das injúrias traumáticas adotado sofreu ligeira modificação, isso devido à variação na descrição dos dados; as fraturas coronárias complicadas foram consideradas como lesões envolvendo esmalte e dentina com exposição pulpar, já as lesões de subluxação e luxação foram agrupadas juntas e definidas como uma injúria identificável em nível de ligamento periodontal. Neste estudo, injúrias dentárias e faciais foram observadas em 1.287

pacientes, destes 746 (58%) sofreram múltiplas lesões. A idade dos envolvidos variava de 2 a 86 anos, ocorrendo um grande número de lesões entre os pertencentes ao grupo etário de 16-25 anos. Três mil quatrocentas e setenta e três lesões traumáticas foram identificadas. Do total de dentes envolvidos, 653 (18,8%) eram decíduos, os incisivos foram os dentes mais comumente envolvidos e a concussão (51%), subluxação (27%) e fratura coronária não complicada (11%) as injúrias traumáticas mais presentes nesta dentição. Foi observado um maior número de lesões entre os pacientes do gênero masculino (1,58:1) com idade inferior a cinco anos. A queda em ambiente domiciliar foi arrolado como o principal fator causal. Um total de 2.039 injúrias estavam relacionadas aos dentes permanentes, com um maior número de casos acontecendo também entre os pacientes do gênero masculino (1,9:1) no grupo etário de 16-25 anos. O incisivo superior foi o dente mais freqüentemente envolvido (n=627), havendo um elevado número de concussões (n=1.088) e fraturas coronárias não complicadas (n=578). Quedas (21%), acidentes por contato (18%), violência (17%), acidentes automobilísticos (7%) e atividades esportivas (7%) foram identificados como os principais fatores etiológicos nessa dentição. Fraturas ao esqueleto facial foram observadas em 230 pacientes, os dados revelaram uma maior ocorrência entre pacientes do gênero masculino, praticantes de rúgbi e com idade entre 16-25 anos.

Ramos-Jorge *et al*. (2008) avaliaram a incidência das lesões traumáticas entre adolescentes com ou sem histórico prévio de traumatismo dentário, por um período de 2 anos e verificaram a hipótese de que indivíduos com episódios anteriores de traumatismo estão mais propensos a sofrer novas lesões. Os autores tomaram para estudo o município de Biguaçu (Santa Catarina), sendo a pesquisa desenvolvida em três etapas. A primeira foi realizada em 2001 e tinha como objetivo estimar a prevalência dos traumatismos dentários na dentição permanente de escolares com 11, 12 e 13 anos de idade e determinar seus fatores etiológicos. Uma prevalência de 10,7% foi observada entre os 2260 escolares examinados. Em seguida, foi realizado um estudo de caso-controle para identificar os fatores de risco associados às estas lesões. Na terceira e última etapa, um estudo de coorte foi

realizado para se verificar a ocorrência de novos eventos traumáticos durante os anos de 2001 e 2003. Participantes das duas primeiras etapas do estudo foram divididos em dois grupos: o grupo 1 era composto por indivíduos com história prévia de traumatismo dentário e o grupo 2 por participantes sem sinais de injúrias traumáticas. O índice *Children's Dental Health Survey* utilizado no Reino Unido foi adotado no diagnóstico e classificação dos traumatismos dentários. Os exames dentários incluíam apenas os incisivos superiores e inferiores e os tecidos moles adjacentes. Para se constatar novas lesões traumáticas duas estratégias foram adotadas, na primeira os participantes eram questionados sobre o acontecimento de novos traumatismos durante os 2 anos anteriores, já na segunda, a ficha clínica dos exames realizados nas primeiras duas etapas do estudo eram anexadas ao exame realizado na terceira etapa. Os examinadores também registravam o tipo de dano, a medida do *overjet* e a qualidade da cobertura labial. O grau de escolaridade das mães foi utilizado como indicador socioeconômico e foi coletado por meio de uma entrevista. Desse modo, um total de 306 alunos de 28 escolas foi envolvido na terceira fase do estudo. Foi verificada uma maior ocorrência de novas lesões entres os escolares que já haviam vivenciado algum tipo de traumatismo dentário. Vinte e três participantes sofreram novas lesões, atingindo um total de 34 dentes (11,44/1000 incisivos no grupo 1 e 2,24/1000 incisivos no grupo 2). Entre os adolescentes com história prévia de traumatismo dentário, 11,9% apresentaram novos traumas, enquanto somente 2,7% dos adolescentes no grupo controle apresentaram algum tipo de injúria. As variáveis estudadas (*overjet*, cobertura labial e escolaridade das mães) foram estatisticamente associadas com os casos de traumatismo. Participantes com histórico prévio de traumatismo dentário tinham uma chance de sofrer novos episódios de traumatismo 4,85 vezes maior do que os demais participantes.

Fakhruddin *et al*. (2008) investigaram os fatores etiológicos dos traumatismos dentários, seu local de ocorrência e avaliaram a relação entre a presença das injúrias traumáticas com o status sócio-econômico. Foram selecionadas duas mil quatrocentas e vinte e duas crianças da sexta e oitava séries, com idade entre 12-14 anos, apresentando ou não sinais clínicos de

lesões traumáticas. As injúrias dentárias foram classificadas de acordo com o Índice de Traumatismo Dentário; neste sistema os traumas são definidos como: lesões leves (fraturas coronárias envolvendo apenas o esmalte não apresentando tratamento restaurador), moderadas (fraturas coronárias envolvendo esmalte e dentina não apresentando tratamento restaurador), severas (lesões com envolvimento do tecido pulpar, presença de fístula, edema, alteração de cor, ausência de elemento dentário em conseqüência do trauma) e injúrias apresentando tratamento (dente traumatizado apresentando coroas protéticas ou restaurações em resina composta). Cada criança diagnosticada com lesão traumática foi emparelhada a outra criança sem história de lesão, do mesmo gênero e idade, a qual serviu como controle. O estado de saúde bucal de cada participante foi analisado juntamente com o índice CPO-D. Por meio de um questionário infantil foram obtidas informações a respeito da idade dos participantes no momento do acidente, localização do acidente (casa, escola, comunidade), as causas ou eventos responsáveis pelo trauma (esportes, quedas, colisões, assalto/violência e acidentes automobilísticos). Dados relacionados ao status sócio-econômico (local de nascimento, tamanho/composição da família, tipo de cobertura médica/dentária, nível de formação educacional das mães e rendimento familiar) das crianças com ou sem histórico de lesão traumática foram coletadas dos prontuários encaminhados aos pais. Dos 2.422 escolares envolvidos no estudo, sinais clínicos de traumatismos dentários foram observados em 270 crianças (11,4%), dessas, 135 aceitaram participar de fase de questionários. A maioria dos participantes (63,7%) apresentava injúrias classificadas como leves, sendo as lesões moderadas observadas em 5,9% dos participantes. O número de incisivos traumatizados por paciente variou de 0 a 4, com a maioria dos participantes (95 casos, 70,4%) tendo apenas um dente envolvido. Quando da presença do envolvimento de mais de um dente, este foi maior nos meninos (33%) do que nas meninas (25%). Os incisivos centrais superiores foram os dentes mais comumente afetados. A média de dentes traumatizados por meninos foi de 1,45 e 1,31 nas meninas. Os traumatismos ocorreram em diferentes faixas etárias entre os meninos e entre

as meninas. Nos meninos, a maioria dos traumatismos ocorreu entre os 8-11 anos (76 casos, 78%), enquanto que nas meninas, quase 80% (n=59) das injúrias foram observadas entre 7-10 anos. A maior incidência de lesões entre os meninos ocorreu aos 9 anos de idade (30,5%) e aos 10 anos nas meninas (25%). A idade média dos participantes no momento do trauma era de 9,5 anos. A maioria das lesões ocorreu em ambiente escolar e domiciliar. O ambiente escolar foi o principal local de ocorrência das injúrias traumáticas em meninos, seguido pelo domicílio, o inverso foi notado entre as injúrias diagnosticadas nas meninas. Queda foi o principal fator causal das lesões em ambos os gêneros, seguida pelos acidentes durante a prática de esportes. Um elevado número de crianças com cáries dentárias sofreram traumatismos dentários (75,9%), comparado com as crianças sem história de cárie (37,7%). A média do CPO-D para as crianças com um ou mais dentes traumatizados era de 1,09 comparada a 0,5 daqueles sem evidencia de lesão traumática. Nenhum dos quatro fatores sócio-econômicos avaliados revelou estar associado às injúrias traumáticas.

Sgan-Cohen et al. (2008) averiguaram a prevalência dos traumatismos dentários em um grupo de crianças Árabes moradores da cidade de Jerusalém. A amostra do estudo era composta por alunos da quinta e sexta séries matriculados em 10 instituições de ensino, todas localizadas na região oriental da cidade. Os alunos foram examinados durante o horário de aula com o auxílio de espelhos clínicos, luz artificial e régua milimetrada. As injúrias traumáticas foram classificadas da seguinte maneira: 0- ausência de traumatismo, 1-lesão limitada ao esmalte dentário, 2- lesão envolvendo dentina, 3- lesão com exposição do tecido pulpar, 4- lesão traumática tratada, atingindo dentina (habitualmente restaurada com resina composta), 5- alteração de cor da coroa devido ao trauma (observado durante a entrevista), 6- avulsão dentária (observado durante a entrevista). Lesões como fratura radicular, luxação, intrusão e extrusão não foram avaliadas. De acordo com o grau de complexidade das lesões, os traumatismos dentários foram redefinidos e agrupados em três novos grupos: 1- ausência de traumatismo dentário (*score* 0), 2- traumatismo moderado (*score* 1) e 3- trauma severo (*scores* 2-6). A

competência labial foi registrada por meio de observação da aparência da criança quando da sua entrada a sala de exames, ficando definida como competente ou incompetente. O *overjet* foi mensurado, empregando-se uma régua. Informações relacionadas aos eventos traumáticos foram obtidas por meio de entrevistas, realizadas pelo telefone, com os pais das crianças que apresentaram traumatismos severos. Isto incluía a localização (casa, escola, outros) e o fator etiológico da lesão (queda, prática esportiva, ato de violência, brincadeira, acidente relacionado a bicicleta ou skate, colisão contra objeto e outros). Quatrocentas e cinqüenta e três crianças, com idade variando entre 10 e 12 anos, foram examinadas (60% meninos e 40%) e não foram observados sinais clínicos de lesões em 66,2% das crianças entrevistadas; traumas moderados foram encontrados em 21,2% da amostra, enquanto que 12,6% dos participantes apresentavam lesões severas. Meninos sofreram mais lesões severas do que as meninas, 23,6% e 17,7% respectivamente. Crianças apresentando inadequado fechamento labial evidenciaram um número maior de lesões severas quando comparadas a crianças com adequado fechamento labial, 22,5% e 9,7%, respectivamente. Escolares com *overjet* igual ou superior a 4 mm sofreram mais traumatismos severos (27,8%) do que crianças com *overjet* menor que 4 mm. As chances de uma criança com *overjet* acentuado sofrer um trauma severo era 3,73 vezes maior quando comparada a uma criança apresentando *overjet* menor que 4 mm. O principal fator causal dos traumatismos dentários severos foram as quedas (29,1%, 44,4% no domicílio, 20,0% na escola e 23,5% em ambiente externo), acompanhadas pelas práticas esportivas (16,4%, 40,0% na escola e 5,9% em ambiente externo), violência (20%, 22,2% no domicílio, 25,0% na escola e 11,8% em ambiente externo) e brincadeira (20%, 16,7% no domicílio, 15,0% na escola e 29,4% em ambiente externo.

David *et al.* (2009) analisaram a prevalência de traumatismo dentário em uma amostra de escolares de 12 anos de idade, matriculados em instituições de ensino públicas e privadas em Kerala, Índia. Um questionário abordando fatores sócio-demográficos, grau de satisfação com a aparência dos dentes e a importância de se ter boa notas foi aplicado nos estudantes. O

gênero foi codificado como 0=feminino e 1=masculino e a área de moradia como 0=zona urbana e 1=zona rural. O *status* sócio-econômico foi determinado de acordo com os bens materiais dos participantes (bicicleta, televisão, geladeira, motocicleta e carro, 0=ausente e 1=presente). Com o objetivo de se classificar cada indivíduo em uma determinada classe social, foi dado um específico valor para cada bem de consumo (bicicleta=1, televisão=2, geladeira=3, motocicleta=4 e carro=7). Dessa forma os participantes apresentando um índice com valor igual a 0 pertenciam a classe baixa, índice variando entre 1-10 a classe média e aqueles com índice medindo entre 11-17 a classe alta. O nível de formação das mães foi avaliado assim o grau de satisfação dos participantes quanto a aparência de seus dentes e a importância de se ter boas notas. A coroa dentária foi classificada como fraturada quando alguma parte de sua estrutura se fazia ausente não havendo evidência de cárie dentária. Dentes exibindo traumas dentários associados a lesões cariosas foram excluídos do estudo. Alteração de cor da coroa, presença de edema ou fístula e ausência dentária devido a trauma também foram analisadas. Não foram realizados testes de vitalidade pulpar e exames radiográficos. As injúrias traumáticas foram classificadas de acordo com o critério desenvolvido por O´Brien. Cárie dentária foi registrada seguindo as orientações da Organização Mundial de Saúde. A prevalência de traumatismo dentário encontrada na população estudada foi de 6,1%. Meninos sofreram um número maior de lesões quando comparados as meninas, 57,2% e 42,8%, respectivamente. A maioria dos participantes residia na zona rural (73,5%). Com respeito a condição sócio-econômica dos entrevistados, 585 crianças (69,9%) pertenciam a classe média, 212 (25,3%) a classe baixa e 40 (4,8%) a classe alta. Aproximadamente 67% (n=562) das mães apresentavam formação educacional em nível primário. Quinhentas e vinte e seis crianças (62,8%) encontravam-se satisfeitas com a aparência de seus dentes e 684 (81,6%) acreditavam ser importante obter boas notas. Lesões traumáticas foram mais freqüentemente observadas em incisivos centrais superiores (92%, n=57). Quarenta crianças apresentaram o envolvimento de apenas 1 dente traumatizado e 11 o envolvimento de 2. Não foi confirmada a exposição do tecido pulpar em

nenhum dos dentes fraturados, sendo que a maioria necessitava apenas de restaurações simples. Significativa quantidade dos acidentes ocorreu fora do horário de aula (60%). O resultado do teste de regressão múltipla revelou que meninos e crianças que não acreditavam na importância de se obter boas notas na escola apresentavam maiores riscos de sofrer algum tipo de lesão traumática.

Altun *et al.* (2009) analisaram os tipos de traumatismos dentários e seus fatores etiológicos entre pacientes atendidos pela Disciplina de Odontopediatria do da Universidade de Ancara, Turquia. O estudo envolveu 4956 crianças (2553 meninos e 2403 meninas) com idade variando entre 6-12 anos, atendidas no período de 2006-2007. As injúrias traumáticas foram classificadas de acordo com índice proposto por Andreasen. O prontuário clínico de cada paciente foi analisado, sendo as seguintes informações coletadas: idade no momento do acidente, gênero, número e tipo de dente envolvido, fator etiológico, tipo de lesão, época do ano, oclusão (*overjet* com medida normal: 0-3mm, *overjet* com medida acentuada >3mm). A oclusão dos participantes foi analisada de acordo com a classificação de Angle e o valor do *overjet* foi definido como a distância existente entre a face lingual do incisivo superior e a face vestibular do incisivo inferior. Das 4956 crianças envolvidas no estudo, 472 (268 meninos; 56,8% e 204 meninas; 43,2%) apresentaram um total de 654 dentes traumatizados. Nenhuma das crianças incluídas no estudo apresentou episódios múltiplos de traumatismo dentário. Aproximadamente dois terços dos participantes com lesões traumáticas em dentes permanentes (n=306, 64,8%) apresentavam o envolvimento de apenas um dente, 154 (32,6%) traumatizaram 2 dentes, 8 (1,7%) três e 4 (0,8%) apresentaram o envolvimento de 4 dentes. O dente permanente mais comumente envolvido foi o incisivo superior (88,2%). Incisivo central direito representava 47,2% de todos os dentes traumatizados. Com relação a fator causal das lesões, traumas como resultado de quedas durante caminhadas ou corridas foram relatados por 190 crianças (40,3%), havendo o envolvimento de 258 dentes (39,4%), 144 participantes referiram o impacto contra objetos como principal fator etiológico de suas lesões (30,5%) o que atingiu 206 dentes, acidentes com bicicleta ou

triciclos foram relatados por 120 crianças (25,4%) havendo o envolvimento de 162 dentes (24,8%). Meninos apresentaram um número consideravelmente maior de lesões quando comparados as meninas. A prevalência de traumatismo dentário foi maior entre as crianças com 6 (16,9%) e 8-10 anos (16,5% aos 8, 17,8% aos 9 e 15,7% aos 10 anos). O tipo de traumatismo dentário mais freqüentemente encontrado foi a fratura em esmalte (44,6%). Meninos sofreram mais traumas envolvendo os tecidos mineralizados do dente do que as meninas. Não foi observada diferença estatística com relação a distribuição das lesões periodontais entre os gêneros. Elevado número de casos foram registrados nos meses de verão, de maio a julho (238 casos, 50,4%). Mais de dois terços (68,6%) das crianças apresentando evidências de trauma dental tinham *overjet* com medida acentuada. Participantes com overjet acentuado tinham 2,19 mais chances de sofrer traumatismos dentários do que aqueles cuja medida do *overjet* era considerada normal.

Soriano *et al.* (2009) investigaram a relação da obesidade com a ocorrência de injúrias traumáticas em uma amostra de escolares da cidade de Recife. A amostra do estudo era composta por 1150 crianças de 12 anos de idade, matriculadas em instituições de ensino públicas e privadas da cidade de Recife. O exame dentário foi realizado por um cirurgião dentista previamente treinado, que com o auxílio de luz artificial, espelhos bucais, gaze e sondas (OMS 621), avaliou os incisivos permanentes dos participantes, classificando as lesões traumáticas de acordo com a classificação desenvolvida por Andreasen. Medidas antropométricas (peso e altura) foram tomadas de cada paciente. O estado nutricional das crianças foi avaliado de acordo com o *National Center of Health Statistics* (NCHS). Os escolares foram considerados não obesos quando a porcentagem observada era ≤ 97. Das 1046 crianças examinadas, 486 (46,5%) estudavam em escolas particulares e 560 (53,5%) em escolas públicas. O grupo era formado por 520 meninas (49,7%) e por 526 meninos (50,3%). A prevalência de traumatismo dentário na população estudada foi de 10,5% (n=110). Crianças obesas sofreram mais traumatismos dentários do que as não obesas, 16,8% e 9,9%, respectivamente. Os resultados indicaram que pacientes com excesso de peso apresentavam

chance 1,84 vezes maior do sofrer algum tipo de lesão traumática. Meninos obesos (17,2%) vivenciaram um número maior de traumatismos do que as meninas obesas (16,2%), porém os testes estatísticos revelaram não haver associação entre o gênero ou a presença de obesidade e a ocorrência de traumatismo dentário.

Naidoo *et al*. (2009) avaliaram a prevalência e as causas dos traumatismos dentários em um grupo de 2610 escolares de 11-13 anos, provenientes do distrito de Kwazulu Natal, África do Sul. Os alunos foram classificados quanto ao seu *status* socioeconômico (baixo, médio e alto) pelos diretores ou professores. Somente os 8 incisivos permanentes foram avaliados quanto a presença de sinais clínicos de traumatismo dentário. As injúrias traumáticas foram classificadas de acordo com o índice proposto por Ellis & Davey. Informações relacionadas ao tipo de tratamento realizado e o tipo de tratamento necessitado também foram coletadas. Os exames dentários foram realizados com o emprego de luz artificial, espelhos e sondas clínicas, não sendo realizados exames radiográficos. Informações adicionais sobre o acidente foram obtidas por meio de uma entrevista. Dos 2610 estudantes matriculados nas 26 escolas primárias, 1665 (64%) participaram do estudo. Meninas representavam 54% (n=883) do total da amostra, enquanto que os meninos 47% (n=782). Mais de dois terços dos participantes (64,4%) tinham 12 anos de idade. Ao todo 106 crianças (6,4%) apresentavam dentes traumatizados. Elevada ocorrência foi observada entre os participantes com 12 anos de idade pertencentes ao grupo com elevado *status* socioeconômico. Foi observada uma diferença estatisticamente significante na prevalência das lesões entre os gêneros, com os meninos sofrendo 2 vezes mais traumatismos dentários do que as meninas, 9,1% e 4,0%, respectivamente. A maioria dos participantes apresentou o envolvimento de apenas 1 dente (5,4%). Ao todo foram traumatizados 123 dentes, estando localizado na sua grande maioria na maxila (n=116). O incisivo superior foi o dente mais freqüentemente afetado, 48,1% era incisivo central direito e 40,7% incisivo central esquerdo. Fratura em esmalte foi o principal tipo de lesão observada (69,1%), 22,8% das lesões eram fraturas envolvendo somente esmalte e dentina e 5,7% esmalte dentina e

polpa. Significativa porcentagem das lesões traumáticas (85,4%) encontrava-se sem tratamento, 12,2% apresentavam restaurações em resina composta e 3 dentes apresentavam coroas definitivas. Mais de dois terços dos dentes afetados necessitavam de tratamento na forma de restaurações em resina composta. O domicílio (46,3%) e a escola (35,8%) foram os principais locais de ocorrência das lesões. Quedas foi o principal fator causal das lesões (43,4%), acompanhadas pelos esportes (13,2%) e colisões contra objetos (9,4%). Aproximadamente 8,5% dos escolares entrevistados não souberam informar o fator causal de suas lesões.

Jokic *et al.* (2009) analisaram a distribuição das injúrias traumáticas em dentição permanente. A amostra do estudo era formada por 447 pacientes (196 meninas e 251 meninos) atendidos na Faculdade de Odontologia em Rijeka, Croácia, durante o período de 2001 a 2006. Os pacientes apresentavam-se com idade variando entre 6-25 anos e somente pacientes com histórico de traumatismo dentário envolvendo dentes permanentes foram incluídos no estudo. Informações sobre a idade e gênero dos participantes, número e tipo de dente traumatizado e tipo de injúria traumática foram coletadas dos registros odontológicos de cada paciente. Exames radiográficos foram realizados para confirmação dos diagnósticos. As lesões traumáticas foram classificadas de acordo com os critérios desenvolvidos por Andreasen. Do total de pacientes envolvidos no estudo, traumatismos dentários foram identificados em 56,2% dos meninos e em 43,8% das meninas. A proporção encontrada entre os gêneros foi de 1,28:1. Crianças com idade variando entre 10 e 13 anos apresentaram os maiores índices de lesões. Em 69,4% dos casos foi identificado o envolvimento de apenas 1 dente (79,6% nas meninas e 61,4% nos meninos). O número de meninos apresentando o envolvimento de mais de um dente era aproximadamente duas vezes maior quando comparado as meninas, 38,7% e 20,4%, respectivamente. Ao todo foram traumatizados 608 dentes, desses, 544 (89,5%) localizavam-se em maxila e 64 (10,5%) em mandíbula. O incisivo central superior foi o dente permanente mais comumente afetado, 42,4% de todos os casos envolviam o incisivo do lado direito e 38% o incisivo do lado esquerdo. A injúria traumática mais rotineiramente observada

foi a fratura coronária em esmalte e dentina sem o envolvimento do tecido pulpar (38,7%), seguida pela fratura em esmalte (37,2%). Os tipos mais comuns de traumas envolvendo os tecidos periodontais foram a luxação (4,3%) e a subluxação (1,9%).

Brunner *et al.* (2009) coletaram informações sobre a prevalência dos traumatismos dentários em população de adultos na Suécia e avaliar o tipo de tratamento realizado.Todas as injúrias dentárias registradas no Fundo de Seguro Suíço Contra Acidentes (SUVA) ocorridas nos anos de 1992 e 2002 foram avaliadas e comparadas. Foram retiradas desse banco de dados informações relacionadas ao paciente, local do acidente, tipo de injúria traumática, tipo de tratamento providenciado e custo estimado de todo tratamento. O Fundo de Seguro Suíço Contra Acidentes recebeu 14507 reivindicações em conseqüência a traumatismos dentários em 1992 e 12602 no ano de 2002. Em 1992 a idade dos reclamantes variou entre 14 e 72 anos (média de 36 anos), já em 2002 essa variação foi de 15 a 72 anos (média de 38 anos). A maioria dos indivíduos afetados no ano de 1992 encontrava-se com 30-39 anos, enquanto que em 2002 o grupo etário com maior prevalência foi o de 40-49 anos. Em ambos os anos, a maioria dos acidentes aconteceu em ambiente domiciliar, aproximadamente um quarto de todos os acidentes ocorreu durante o trabalho e um quinto durante a realização de atividades esportivas, principalmente partidas e futebol e *hockey* sob o gelo. Considerável quantidade dos acidentes ocorreu em conseqüência a golpes contra a região orofacial (1992; 48,9% e 2002; 51,9%). Queda foi o segundo principal fator causal dos episódios traumáticos (1992; 28,5% e 2002; 29,8%). Outros incidentes que resultaram em traumatismos dentários foram acidentes automobilísticos (1992; 4,7% e 2002; 1,7%), colisões contra outras pessoas (1992; 1,2% e 2002; 0,9%), atos de violência (1992; 28,5% e 2002; 29,8%), acidentes com esportes ou equipamentos para recreação (1992; 2,3% e 2002; 4,6%) e outros (1992; 2,3% e 2002; 4,6%). O incisivo central superior foi o dente mais afetado em ambos os anos (19,9% em 1992 e 19,2% em 2002). Em aproximadamente 20% dos casos, pré-molares e molares foram atingidos. Em 1992, cerca de 1,8 dentes foram traumatizados por acidente, em 2002 uma

média de 2,0 dentes por acidente foi encontrada. Tanto em 1992 quanto em 2002 o tipo de traumatismo dentário mais comumente diagnosticado foi a fratura coronária sem o envolvimento do tecido pulpar. Dentre os tipos de lesões envolvendo os tecidos periodontais, a concussão foi o principal trauma em ambos os anos. Fraturas dos maxilares ocorreram em menos de 1% de todos os casos (1992; 0,6% e 2002; 0,2%). A maioria dos dentes traumatizados (n=1430) em 1992 foi tratada com coroas definitivas ou próteses removíveis (31,8%), seguidas pelas restaurações em resina composta (18,6%). Em 2002, uma distinta inversão a favor das restaurações em resina composta foi observada, tal modalidade terapêutica representou 24,9% do total. Trinta e seis por cento dos dentes traumatizados (n=1679) no ano de 2002 não necessitaram de tratamento. Com relação aos custos do tratamento, o SUVA gastava em média com cada requerente uma quantia aproximada de 1200 francos suíços. Em 2002 os custos variaram em algo em torno de 68 a 12000 francos suíços. Em toda Suíça o gasto anual das companhias de seguro com o tratamento dos traumatismos dentários em adultos, não levando em consideração os gastos com os laboratórios protéticos, ultrapassou o valor de 25 milhões de francos.

Adekoya-Sofowora *et al.* (2009) avaliaram a prevalência de fraturas coronárias em incisivos permanentes em uma amostra de escolares de 12 anos de idade da cidade de Ile-Ife, Nigéria. Quatrocentas e quinze crianças (212 meninos e 203 meninas) matriculadas em escolas secundárias, ano letivo de 2004-2005, tiveram seus incisivos permanentes avaliados quanto a presença de injúrias traumáticas. Os exames dentários foram realizados por um cirurgião dentista, previamente calibrado, sob luz natural e com o auxílio de espelhos bucais. Lesões traumáticas foram registradas de acordo com o índice desenvolvido por García-Godoy, não havendo a coleta de informações sobre as fraturas radiculares, visto a não realização de exames radiográficos. A prevalência de traumatismo dentário encontrada foi de 12,8%. Meninos apresentaram um número maior de lesões quando comparados as meninas, 14,2% e 11,3%, respectivamente, porém esta diferença não foi estatisticamente significante. O número total de incisivos fraturados foi de 15,9%. Fratura

coronária envolvendo apenas esmalte (9,9%) e fratura coronária envolvendo esmalte e dentina (4,8%) foram os tipos de injúrias traumáticas mais comumente observadas. O principal fator etiológico das lesões foram as quedas (49,1%), seguidas pelos acidentes de trânsito (13,2%), colisões contra pessoas e objetos (11,3%) e uso inadequado do dente (9,4%). A maioria das quedas ocorreu quando as crianças participavam de atividades recreativas. Elevada porcentagem dos acidentes tiveram o domicílio como principal local de ocorrência (60,4%), acompanhado pelo ambiente escolar (26,4%) e pelas vias públicas (13,2%). Significativa quantidade dos participantes (71,7%), nunca recebeu qualquer informação referente aos traumatismos dentários.

Cavalcanti *et al*. (2009) analisaram a prevalência dos traumatismos dentários e os seus fatores de risco em uma amostra de 448 crianças de 7 a 12 anos de idade em Campina Grande, Paraíba. Os exames dentários envolviam todos os dentes anteriores permanentes e foram realizados por um cirurgião dentista previamente calibrado, sob luz natural e com o emprego de espátula de madeira e gaze. Por meio da aplicação de um questionário, informações relacionadas a idade e gênero dos participantes e detalhes dos eventos traumáticos foram obtidas. Estes detalhes incluíam a localização e a natureza do evento traumático e o tipo de atividade desenvolvida no momento do acidente. As injúrias traumáticas foram classificadas de acordo com os índices propostos por Andreasen, O'Brien e Côrtes. O *overjet* incisal foi medido com o auxílio de uma sonda periodontal do tipo CPITN e foi considerado como fator de risco quando apresentava valores superiores a 3 mm. A cobertura labial foi classificada como adequada quando os lábios cobriam totalmente a coroa dos dentes anteriores na posição de repouso e como inadequada quando a maioria da coroa ficava exposta e/ou visível. Das 448 crianças examinadas, 50,9% pertenciam ao gênero masculino e 49,1% ao gênero feminino. Novena e quatro escolares (21%) apresentavam pelo menos um dente com evidência clínica de injúria traumática. A prevalência observada foi maior entre os meninos (21,9%) do que entre as meninas (20%), porém esta diferença não foi estatisticamente significante. Observou-se um aumento na prevalência das injúrias com o aumento da idade. Injúrias traumáticas foram diagnosticadas em, 5,3% das

crianças com 7 anos de idade, esse valor subiu para 36,1% entre os participantes com 12 anos. O fator causal mais comumente relacionado com as lesões foi a queda (63,8%), acompanhada pela colisão com objetos inanimados ou pessoas (25,5%), violência (1,1%), atividades esportivas (1,1%) e outros (9,5%). Fraturas coronárias somente em esmalte (57,4%), concussão (17%) e fraturas coronárias em esmalte e dentina (11,7%), foram os tipos de injúrias traumáticas mais comumente diagnosticadas. A maioria das crianças com traumatismos dentários apresentavam apenas um dente traumatizado (71,3%), lesões envolvendo 2 dentes foram observadas em 28,7% da amostra. O incisivo central superior do lado esquerdo foi o dente mais comumente envolvido (42,8%), seguido pelo incisivo central superior do lado direito com 42%. Injúrias traumáticas em dentes inferiores foram observadas em apenas 6,2% do total diagnosticado. Os resultados revelaram que crianças com *overjet* medindo mais do que 3 mm apresentavam uma chance 0,38 vezes maior de sofrer injúrias traumáticas, enquanto que nos participantes com inadequada cobertura labial essa chance era 17,89 vezes maior.

3. PROPOSIÇÃO

O objetivo deste estudo é analisar os aspectos epidemiológicos dos traumatismos dentários em dentição permanente em Goiânia.

4. MATERIAL E MÉTODO

O estudo transversal envolveu pacientes com experiência de traumatismo dento-alveolar e atendidos no Serviço de Urgência da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Brasil. A busca foi desenvolvida a partir dos prontuários odontológicos obtidos no período de maio de 2000 a maio de 2008. As seguintes informações foram coletadas: idade do paciente no momento do traumatismo, gênero, o dente envolvido, a classificação do traumatismo dentário, o fator etiológico da lesão traumática, a época do ano e o estágio de formação radicular. Os fatores causais foram classificados em quatro categorias: quedas, acidentes automobilísticos, práticas esportivas e violência. As injúrias traumáticas foram classificadas de acordo com o critério proposto por Andreasen & Andreasen (2001). Entre os critérios de inclusão estavam pacientes com histórico de traumatismo dento-alveolar em dentição permanente, indiferente ao estágio de desenvolvimento radicular. Foram excluídos os casos envolvendo dentição decídua e com prontuários irregularmente preenchidos. O protocolo do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás (Protocolo № 055/2005).

4.1. Análise Estatística

A análise estatística dos dados foi realizada com o programa SPSS for Windows 15.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) e incluiu distribuição de freqüência e testes de associação. A significância estatística para a associação entre as variáveis foi determinada pela utilização do teste qui-quadrado e por um modelo de regressão logística múltipla. O nível de significância estabelecido foi $p<0,05$.

5. RESULTADOS

A análise envolveu 847 prontuários odontológicos de pacientes com experiência de traumatismo dentário, com idade variando entre 6 e 64 anos. Do total de registros analisados, 610 (72,01%) eram do gênero masculino e 237 (27,99%) do gênero feminino, sendo que a proporção entre homens e mulheres foi de 2,5:1. Com relação a idade, 267 indivíduos (31,52%) tinham entre 6-10 anos, 238 (28,10%) 11-15 anos, 125 (14,76%) 16-20 anos, 93 (10,98%) 21-25 anos e 124 (14,64%) apresentavam-se com idade superior a 25 anos. A prevalência das injúrias traumáticas ao longo dos meses do ano mostrou-se proporcional, sendo observados 249 casos (29,39%) entre os meses de julho a setembro, 228 (26,93%) de abril a junho, 187 (22,07%) de outubro a dezembro e 183 (21,61%) entre os meses de janeiro a março. A fratura coronária sem exposição do tecido pulpar (26,95%), avulsão (18,30%) e fratura coronária com exposição pulpar (17,71%) foram as injúrias traumáticas mais prevalentes. Os demais tipos de traumatismos foram menos prevalentes. O fator causal mais comum foram as quedas (51,71%), seguidas pelos acidentes automobilísticos (22,90%), atos de violência (5,67%), práticas esportivas (5,43%) e outros (14,29%). Trezentos e onze participantes (18,25%) tiveram apenas um dente envolvido, enquanto que a maioria dos pacientes, 536 (81,75%), sofreu injúrias em mais de um dente. Uma elevada porcentagem dos dentes permanentes traumatizados localizava-se na maxila (88,25%), sendo que o incisivo central o dente mais freqüentemente afetado (65,65%), seguido pelo incisivo lateral (19,67%). No momento do acidente, 1401 (82,27%) dentes apresentavam completa formação radicular.

Correlações envolvendo o gênero do paciente, o tipo de injúria traumática, a idade, o fator etiológico e o estágio de formação radicular foram analisados, levando-se em consideração estudos prévios desenvolvidos por Wright *et al*. (2007) na população de Glasgow (Reino Unido) e por Love & Ponnambalam (2008) na população da Nova Zelândia.

Relação do gênero com o fator etiológico

A queda foi o fator causal mais comumente relacionado aos traumatismos dentários, atingindo 438 (51,71%) pacientes. Observou-se uma variação entre os gêneros, com as quedas resultando em 307 injúrias (36,25%) entre os homens e 131 (15,47%) entre as mulheres. Os acidentes automobilísticos (142/194) (73,19%), atos de violência (41/48) (85,41%) e práticas esportivas (39/46) (84,78%) estavam predominantemente relacionados a traumatismos diagnosticados em pacientes do gênero masculino.

Relação do gênero com o tipo de injúria traumática

Observou-se uma tendência para traumatismos dentários em homens serem mais severos que em mulheres. De um total de 341 casos de avulsão, 247 (72,43%) foram observados entre os participantes do gênero masculino, assim como 35 luxações intrusivas (76,08%) de um total de 46 e 68 luxações laterais (80,95%) de um total de 84 ocorreram entre esses pacientes.

Relação da idade com o fator etiológico

A maioria das injúrias traumáticas advindas de quedas ocorreu entre o grupo de pacientes com idade variando entre 6-10 anos e 11-15 anos, 202 (23,85%) e 142 (16,76%), respectivamente. No entanto, com o aumento da idade, os acidentes automobilísticos constituíram-se no principal agente etiológico das lesões traumáticas, sendo responsável por 16,11% dos acidentes.

Relação da idade com o tipo de injúria traumática

Quinhentas e dezesseis lesões traumáticas (27,75%) foram observadas no grupo de pacientes com idade entre de 11-15 anos. Este grupo etário sofreu 117 avulsões dentárias, o que representou 34,31% do total diagnosticado em toda a população estudada. Pacientes com idade entre 6-10 anos sofreram 508 injúrias traumáticas (27,26%), sendo que, a maioria destas injúrias traumáticas envolvia os tecidos mineralizados do dente e da polpa dental (285 casos, 56,10%).

Relação do fator etiológico com o tipo de injúria traumática

As quedas foram responsáveis por 49,22% (917) do total de lesões encontradas, estando especificamente envolvidas em 188 (56,96%) fraturas coronárias com exposição pulpar, 272 (54,18%) fraturas coronárias sem exposição do tecido pulpar, 149 (54,98%) subluxações e 159 (46,62%) avulsões. Os acidentes automobilísticos causaram 514 injúrias (27,58%), ocasionando 127 (25,29%) fraturas coronárias sem exposição do tecido pulpar e 106 (31,08%) avulsões dentárias.

Relação do tipo de injúria traumática com o estágio de formação radicular

Observou-se que 82,27% dos dentes com algum tipo de traumatismo dento-alveolar apresentavam-se com rizogênese completa, enquanto que, 17,73% mostraram-se com incompleta formação radicular. Entre as fraturas coronárias com exposição pulpar, 281 (25,56%) ocorreram em dentes com rizogênese completa. Nos dentes com rizogênese incompleta as fraturas coronárias sem exposição do tecido pulpar foram o tipo de traumatismo dentário mais prevalente, o que representou 33,13% do total diagnosticado, acompanhadas pelas fraturas coronárias com exposição pulpar (14,63%), avulsão (13,73%) e subluxação (12,84%).

As tabelas 1 a 12 apresentam a distribuição da análise epidemiológica desenvolvida neste estudo.

Tabela 1 - Distribuição dos fatores etiológicos das injúrias traumáticas em função da idade

	Fatores Etiológicos				
	Queda (%)	Acidente Automobilístico (%)	Práticas Esportivas (%)	Atos de Violência (%)	Outros (%)
Idade (n=847)					
6-10	202 (23,85%)	20 (2,36%)	11 (1,30%)	0 (0,00%)	34 (4,01%)
11-15	142 (16,76%)	36 (4,25%)	21 (2,48%)	7 (0,83%)	32 (3,78%)
16-20	40 (4,72%)	42 (4,96%)	9 (1,06%)	17 (2,01%)	17 (2,01%)
21-25	21 (2,48%)	47 (5,55%)	2 (0,24%)	10 (1,18%)	13 (1,53%)
26-30	18 (2,13%)	19 (2,24%)	3 (0,35%)	9 (1,06%)	10 (1,18%)
31-35	6 (0,71%)	12 (1,42%)	0 (0,00%)	3 (0,35%)	6 (0,71%)
36-40	3 (0,35%)	8 (0,94%)	0 (0,00%)	2 (0,24%)	7 (0,83%)
41-45	4 (0,47%)	8 (0,94%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
46-50	0 (0,00%)	1 (0,12%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	2 (0,24%)
51-55	1 (0,12%)	1 (0,12%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
>55	1 (0,12%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)

Tabela 2 - Distribuição dos fatores etiológicos das injúrias traumáticas em função do gênero

	Fatores Etiológicos				
	Queda (%)	Acidente Automobilístico (%)	Práticas Esportivas (%)	Atos de Violência (%)	Outros (%)
Gênero (n=847)					
Masculino	307 (36,25%)	142 (16,76%)	39 (4,60%)	41 (4,84%)	81 (9,56%)
Feminino	131 (15,47%)	52 (6,14%)	7 (0,83%)	7 (0,83%)	40 (4,72%)

Tabela 3 - Distribuição dos fatores etiológicos das injúrias traumáticas em função dos meses do ano

	Fatores Etiológicos				
	Queda (%)	Acidente Automobilístico (%)	Práticas Esportivas (%)	Atos de Violência (%)	Outros (%)
Meses do ano (n=847)					
Janeiro-Março	100 (11,81%)	45 (5,31%)	10 (1,18%)	10 (1,18%)	18 (2,13%)
Abril-Junho	131 (15,47%)	50 (5,90%)	6 (0,71%)	10 (1,18%)	31 (3,67%)
Julho-Setembro	123 (14,52%)	60 (7,08%)	15 (1,77%)	15 (1,77%)	36 (4,25%)
Outubro-Dezembro	84 (9,92%)	39 (4,60%)	15 (1,77%)	13 (1,53%)	36 (4,25%)

Tabela 4 - Distribuição dos fatores etiológicos das injúrias traumáticas associadas aos tecidos periodontais

	Fatores Etiológicos				
	Queda (%)	Acidente Automobilístico (%)	Práticas Esportivas (%)	Atos de Violência (%)	Outros (%)
Traumatismos aos Tecidos Periodontais (n=1863)					
Concussão	9 (0,48%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	3 (0,16%)	1 (0,05%)
Subluxação	149 (8,00%)	63 (3,38%)	11 (0,59%)	19 (1,02%)	29 (1,56%)
Luxação extrusão	41 (2,20%)	20 (1,07%)	9 (0,48%)	1 (0,05%)	12 (0,64%)
Luxação lateral	22 (1,18%)	30 (1,61%)	9 (0,48%)	11 (0,59%)	12 (0,64%)
Luxação intrusão	25 (1,34%)	10 (0,54%)	1 (0,05%)	4 (0,21%)	6 (0,32%)
Avulsão	159 (8,53%)	106 (5,69%)	9 (0,48%)	26 (1,40%)	41 (2,20%)

Tabela 5 - Distribuição dos fatores etiológicos das injúrias traumáticas em função dos traumatismos associados aos tecidos duros dentários e à polpa

	Fatores Etiológicos				
	Queda (%)	Acidente Automobilístico (%)	Práticas Esportivas (%)	Atos de Violência (%)	Outros (%)
Traumatismos aos tecidos duros dentários e à polpa (n=1863)					
Fratura coronária atingindo apenas esmalte	13 (0,70%)	4 (0,21%)	2 (0,12%)	2 (0,12%)	5 (0,27%)
Fratura coronária com exposição pulpar	188(10,09%)	72 (3,86%)	15 (0,81%)	14 (0,75%)	41 (2,20%)
Fratura coronária sem exposição pulpar	272 (14,60%)	127 (6,82%)	17 (0,91%)	22 (1,18%)	64 (3,44%)
Fratura coronoradicular com exposição pulpar	8 (0,43%)	6 (0,32%)	3 (0,16%)	2 (0,12%)	6 (0,32%)
Fratura coronoradicular sem exposição pulpar	3 (0,16%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
Fratura radicular	13 (0,70%)	32 (1,72%)	5 (0,27%)	4 (0,21%)	15 (0,81%)

Tabela 6 - Distribuição dos fatores etiológicos das injúrias traumáticas em função dos traumatismos associados ao osso de suporte

	Fatores Etiológicos				
	Queda (%)	Acidente Automobilístico (%)	Práticas Esportivas (%)	Atos de Violência (%)	Outros (%)
Traumatismo ao Osso de Suporte (n=1863)					
Fratura do processo alveolar	12 (0,64%)	40 (2,15%)	0 (0,00%)	9 (0,48%)	2 (0,12%)
Fratura mandibular	3 (0,16%)	3 (0,16%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
Fratura maxilar	0 (0,00%)	1 (0,05%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)

Tabela 7 - Distribuição dos fatores etiológicos das injúrias traumáticas em função do estágio de formação radicular

	Fatores Etiológicos				
	Queda (%)	Acidente Automobilístico (%)	Práticas Esportivas (%)	Atos de Violência (%)	Outros (%)
Estágio de Formação Radicular (n=1703)					
Rizogênese completa	622 (36,52%)	442 (25,95%)	64 (3,77%)	108 (6,34%)	165 (9,69%)
Rizogênesse incompleta	211 (12,39%)	36 (2,11%)	10 (0,59%)	0 (0,00%)	45 (2,64%)

Tabela 8 - Distribuição dos fatores etiológicos das injúrias traumáticas em função do número de dentes envolvidos

	Fatores Etiológicos				
	Queda (%)	Acidente Automobilístico (%)	Práticas Esportivas (%)	Atos de Violência (%)	Outros (%)
Número de Dentes Envolvidos (n=1703)					
Ùnico	160 (9,38%)	48 (2,82%)	24 (1,41%)	14 (0,82%)	65 (3,82%)
Múltiplos	674 (39,53%)	431 (25,28%)	50 (2,93%)	94 (5,51%)	143 (8,50%)

Tabela 9 - Distribuição das injúrias traumáticas aos tecidos duros dentários e à polpa em função do tipo de dente envolvido

	Tipo de Dente Envolvido																							
	11	12	13	14	15	16	21	22	23	24	26	31	32	33	34	35	36	37	41	42	43	44	45	47
Traumatismos aos tecidos duros dentários e à polpa (n=1863)																								
Fratura coronária atingindo apenas esmalte	11 (0,59%)	1 (0,05%)	1 (0,05%)	2 (0,12%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	8 (0,43%)	2 (0,12%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (0,05%)
Fratura coronária com exposição pulpar	124 (6,65%)	40 (2,15%)	2 (0,12%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	110 (5,90%)	32 (1,72%)	2 (0,12%)	1 (0,05%)	0 (0,00%)	5 (0,27%)	1 (0,05%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	9 (0,49%)	3 (0,16%)	1 (0,05%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
Fratura coronária sem exposição pulpar	180 (9,66%)	43 (2,30%)	4 (0,21%)	1 (0,05%)	1 (0,05%)	1 (0,05%)	182 (9,76%)	33 (1,77%)	5 (0,27%)	0 (0,00%)	1 (0,05%)	10 (0,54%)	6 (0,32%)	1 (0,05%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	2 (0,12%)	1 (0,05%)	14 (0,75%)	13 (0,70%)	4 (0,21%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
Fratura coronoradicular com exposição pulpar	8 (0,43%)	5 (0,27%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	5 (0,27%)	6 (0,32%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (0,05%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
Fratura coronoradicular sem exposição pulpar	1 (0,05%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (0,05%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (0,05%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
Fratura radicular	27 (1,44%)	5 (0,27%)	1 (0,05%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	21 (1,12%)	7 (0,37%)	2 (0,12%)	1 (0,05%)	1 (0,05%)	2 (0,12%)	0 (0,00%)	1 (0,05%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (0,05%)	1 (0,05%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)

Tabela 10 - Distribuição das injúrias traumáticas ao osso de suporte em função do tipo de dente envolvido

	Tipo de Dente Envolvido (%)																							
	11	12	13	14	15	16	21	22	23	24	26	31	32	33	34	35	36	37	41	42	43	44	45	47
Traumatismo ao osso de suporte (n=1863)																								
Fratura alveolar	10 (0,54%)	4 (0,21%)	2 (0,12%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	6 (0,32%)	1 (0,05%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	9 (0,49%)	9 (0,49%)	2 (0,12%)	1 (0,05%)	1 (0,05%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	7 (0,37%)	6 (0,32%)	3 (0,16%)	1 (0,05%)	1 (0,05%)	0 (0,00%)
Fratura mandibular	3 (0,16%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	2 (0,12%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (0,05%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
Fratura maxilar	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (0,05%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)

Tabela 11 - Distribuição das injúrias traumáticas aos tecidos periodontais em função do tipo de dente envolvido

	Tipo de Dente Envolvido																							
	11	12	13	14	15	16	21	22	23	24	26	31	32	33	34	35	36	37	41	42	43	44	45	47
Traumatismos aos tecidos periodontais (n=1863)																								
Concussão	5 (0,27%)	1 (0,05%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	4 (0,21%)	2 (0,12%)	1 (0,05%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
Subluxação	76 (4,08%)	40 (2,15%)	6 (0,32%)	0 (0,00%)	1 (0,05%)	0 (0,00%)	93 (4,99%)	32 (1,72%)	4 (0,21%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	3 (0,16%)	3 (0,16%)	1 (0,05%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	5 (0,27%)	6 (0,32%)	1 (0,05%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
Luxação Extrusão	29 (1,56%)	5 (0,27%)	0 (0,00%)	1 (0,05%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	32 (1,72%)	2 (0,12%)	1 (0,05%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	3 (0,16%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	6 (0,32%)	4 (0,21%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
Luxação Lateral	28 (1,50%)	9 (0,49%)	1 (0,05%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	22 (1,18%)	5 (0,27%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	6 (0,32%)	3 (0,16%)	1 (0,05%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	6 (0,32%)	1 (0,05%)	2 (0,12%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
Luxação Intrusão	21 (1,12%)	6 (0,32%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	11 (0,59%)	3 (0,16%)	2 (0,12%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (0,05%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (0,05%)	1 (0,05%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
Avulsão	110 (5,90%)	34 (1,82%)	5	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	113 (6,06%)	38 (2,03%)	3 (0,16%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	8 (0,43%)	6 (0,32%)	2 (0,12%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	10 (0,54%)	8 (0,43%)	3 (0,16%)	1 (0,05%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)

Tabela 12 - Distribuição das injúrias traumáticas em função do tipo de dente envolvido e a sua localização

	Localização	
	Maxila (%)	Mandíbula (%)
Tipo de dente envolvido (n=1703)		
Incisivo central	1118 (65,65%)	100 (5,87%)
Incisivo lateral	335 (19,66%)	67 (3,93%)
Canino	40 (2,35%)	24 (1,41%)
Primeiro pré-molar	6 (0,35%)	3 (0,18%)
Segundo pré-molar	2 (0,12%)	2 (0,12%)
Primeiro molar	2 (0,12%)	2 (0,12%)
Segundo molar	0 (0,00%)	2 (0,12%)

6. DISCUSSÃO

O conhecimento epidemiológico contribui com valorosas informações em saúde pública, a qual associada às observações clínicas e às pesquisas laboratoriais permite um conjunto de observações essenciais a todos os segmentos da ciência. Análise de prevalência das doenças em diferentes populações é importante nas comparações, e permite monitorar o estado de saúde, observar as tendências em diferentes populações/indivíduos, além de estabelecer planejamento dos serviços de saúde, programas de prevenção, controle das doenças e base para pesquisas futuras (Almeida-Filho & Rouquayrol, 2002; Côrtes & Bastos, 2004; Freire & Pattusi, 2005; Antunes & Peres 2006).

A análise epidemiológica desenvolvida no presente estudo foi retrospectiva, baseada na verificação de prontuários clínicos de pacientes com traumatismos dentários atendidos no Serviço de Urgência da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás, na cidade de Goiânia, no período entre maio de 2000 a maio de 2008. A população atendida no serviço de urgência pertence a setores com baixo nível sócio-econômico. Considerando a especificidade do Serviço de Urgência, o grau de complexidade foi variável.

Estudos transversais realizados em diferentes populações (Andreasen & Ravn, 1972; Harrington *et al*., 1988; O'Neil *et al*., 1989; Perez *et al*., 1991; Zerman & Cavalleri; Luz & Di Mase, 1994; Schatz & Joho, 1994; Sae-Lim *et al*., 1995; Çalişkan & Türkün, 1995; Oulis & Berdouses, 1996; Wilson *et al*., 1997; Rocha & Cardoso, 2001; Caldas & Burgos, 2001; Gábris *et al*., 2001; Altay & Güngör, 2001; Çelenk *et al*., 2002; Şaroğlu & Sönmez, 2002; Rajab, 2003; Kargul *et al*., 2003; Da Silva *et al*., 2004; Zuhal *et al*., 2005; Sandalli *et al*., 2005; Wright *et al*., 2007; Love & Ponnambaiam, 2008) serviram de suporte ao presente trabalho.

A classificação das injúrias traumáticas dentárias adotada foi baseada nos critérios propostos por Andreasen & Andreasen (2001), os quais incluem a avaliação dos traumatismos frente aos dentes, aos tecidos de sustentação, à gengiva e à mucosa oral. Esta baseia-se em considerações anatômicas, terapêuticas e por prognóstico (Gutmann & Gutmann, 1995; Andreasen &

Andreasen 2001; Feliciano & Caldas Jr, 2006; Traebert, 2006b). Várias investigações também se valeram desta classificação de injúria traumática dentária (Andreasen & Ravn, 1972; Järvinen, 1979a, 1979b; Zerman & Cavalleri, 1993; Luz & Di Mase, 1994; Schatz & Joho, 1994; Onetto *et al*., 1994; Sae-Lim *et al*., 1995; Çalişkan & Türkün, 1995, Caldas & Burgos, 2001; Altay & Güngör, 2001, Wood & Freer, 2002; Şaroğlu & Sönmez, 2002; Rajab, 2003; Skaare & Jacobsen, 2003a, 2003b; Da Silva *et al.,* 2004; Sandalli *et al*., 2005, Wright *et al*., 2007; Soriano *et al*., 2007).

A injúria traumática mais freqüentemente identificada neste estudo foi a fratura coronária sem o envolvimento do tecido pulpar (26,95%) acompanhada pela avulsão dentária (18,30%) (Tabelas 4 e 5). Estes resultados foram semelhantes aos observados em outros estudos (Zerman & Cavalleri, 1993; Schatz & Joho, 1994, Borssén & Holm, 1997, Çalişkan & Türkün, 1995; Gábris et al., 2001; Da Silva et al., 2004; Soriano et al., 2007, Eyuboglu *et al*., 2009), em que se evidenciaram maior número de lesões traumáticas associadas aos tecidos mineralizados do dente. É prudente que seja realçado que o estudo foi desenvolvido em nível de atendimento público ambulatorial na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás em indivíduos de baixo nível socioeconômico. O tipo de dano observado estava diretamente relacionado com o local onde o estudo foi desenvolvido (Andreasen & Ravn, 1972; Sanchez & Garcia-Godoy, 1990; Zerman & Cavalleri, 1993). Sendo assim, traumatismos dentários mais complexos foram verificados com maior freqüência em indivíduos atendidos em hospitais, pacientes que sofreram fraturas coronárias geralmente buscaram atendimento em clínicas dentárias, enquanto que outros traumatismos, sem sintomatologia ou complicações visíveis, a tendênica e permanecer sem tratamento (Kahabuka *et al*., 2001; Gulinelli *et al*., 2008)

Os indivíduos do gênero masculino sofreram significativamente mais injúrias traumáticas em dentição permanente do que os do gênero feminino, na proporção de 2,5:1. Este achado associa-se a maioria dos estudos publicados na literatura internacional, em que uma razão entre homens e mulheres com traumatismo dentário varia de 1,3-2,78:1 (Burton *et al*., 1985; Hunter *et al*.,

1990; Forsberg & Tedescam, 1990; Onetto *et al*., 1994; Çalişkan & Türkün, 1995; Oulis & Berdouses, 1996; Perez *et al*., 1991; Kania *et al*., 1996; Hamilton *et al*., 1997; Zaragoza *et al*., 1998, Nicolau *et al*., 2001; Tapias *et al*., 2003; Grimm *et al*., 2004; Love & Ponnambaiam, 2008). Os homens foram mais acometidos pelo traumatismo, provavelmente por desenvolverem atividades físicas mais fortes como esporte de contato físico, principalmente sem a adequada proteção, brincadeiras agressivas como lutas ou outras, utilizando jogos ou equipamentos com maior potencial de risco (Lalloo, 2003). Outros estudos (Garcia-Godoy, 1984; Garcia-Godoy *et al*., 1985; Marcenes *et al*., 1999) demonstraram valores semelhantes de injúrias traumáticas em participantes do gênero masculino e feminino. Gutmann & Gutmann (1995) afirmaram que a tendência dos últimos anos indicaram para índices cada vez maiores de casos para o gênero feminino, devido a maior participação das mulheres na sociedade.

As injúrias traumáticas em dentição permanente têm sido observadas com maior freqüência entre indivíduos com 9 e 10 anos de idade (Andreasen & Ravn, 1972; Järvine, 1979b). No presente estudo verificou-se uma elevada quantidade de injúrias dentárias entre os participantes entre 6 a 10 anos (31,5%), o que esta em concordância com outros estudos (Martin *et al*., 1990; Zerman & Cavalleri, 1993; Oulis & Berdouses, 1996; Wood & Freer, 2002). Entretanto, deve-se ter cautela ao comparar prevalências entre estudos que empregam metodologias diferentes.

A maioria das injúrias traumáticas observadas envolvia os incisivos centrais superiores (65,65%), o que também foi observado previamente (Çalişkan & Türkün, 1995; Zaragoza *et al*., 1998; Zerman & Cavalleri, 1993; Oulis & Berdouses, 1996; Rocha & Cardoso, 2001; Côrtes *et al*., 2001; Rajab, 2003). A posição vulnerável deste dente, o qual muitas vezes pode se encontrar protraído, e apresentar inadequada cobertura labial, pode explicar tamanho envolvimento (Sae-Lim *et al*., 1995; Bastone *et al*., 2000; Marcenes *et al*., 2000; Côrtes *et al*., 2001; Altay & Güngör, 2001; Şaroğlu & Sönmez, 2002; Rajab, 2003). O segundo dente mais comumente envolvido foi o incisivo lateral superior (19,67%), o mesmo observado por Rocha & Cardoso, (2001). Este

dado difere de resultados encontrados em outros estudos, em que o incisivo central inferior foi o segundo dente mais acometido (Garcia-Godoy, 1984; Forsberg & Tedestam, 1990; Zaragoza *et al*., 1998).

Dos traumatismos dentários analisados, 81,75% envolveram mais de um dente. Alguns participantes apresentaram o envolvimento de 3, 4, 5 ou até 11 dentes. Estes números foram semelhantes aos encontrados em outras investigações (Zerman & Cavalleri, 1993; Schatz & Joho, 1994; Glendor *et al*., 1996; Wood & Freer, 2002; Rocha & Cardoso, 2001; Wright *et al*., 2007), que observaram que a maioria da injúrias envolveram 2 ou mais dentes. Alguns levantamentos epidemiológicos (Burton *et al*., 1985, Çalişkan & Türkün, 1995; Zaragoza *et al*., 1998, Şaroğlu & Sönmez, 2002; Rajab, 2003) demonstraram que a maioria das lesões traumáticas ocorre em apenas um dente. Este fato pode ser explicado devido a diferenças na coleta dos dados entre os diferentes estudos. Injúrias traumáticas em todos os dentes permanentes foram registradas no presente estudo comparadas com outros, onde, por exemplo, apenas lesões em dentes anteriores foram coletadas. Por outro lado o número de dentes afetados parece variar de acordo com a etiologia do traumatismo. Os traumatismos dentários mais severos como resultantes de acidentes automobilísticos, proporcionaram aumento do número de dentes envolvidos (Andreasen & Andreasen, 2001; Gulinelli *et al*., 2008).

As diferentes modalidades esportivas praticadas no mundo, e as diferenças econômicas e culturais de cada população determinaram a grande variação na freqüência dos fatores etiológicos relacionados com a presença dos traumatismos dentários (Glendor, 2009). Os fatores causais identificados neste estudo estão em concordância com as observadas em estudos, desenvolvidos em outras populações, realizados no Brasil (Marcenes *et al*., 2000, Traebert *et al*., 2003, Côrtes *et al*. 2001). Nestes levantamentos as principais causas das injúrias foram quedas (26%), acidentes de trânsito (20,5%), atividades esportivas (19,2%), violência (16,4%) e colisões com pessoas ou objetos inanimados (1,4%). Nicolau *et al*., (2001) observaram em 763 escolares de 13 anos de Cianorte, Paraná, que as lesões traumáticas ocorreram na maioria das vezes em conseqüência a colisões (15%), enquanto

que acidentes de trânsito (10,5%), atividades esportivas (2,3%) e violência (1,5%) mostraram-se menos prevalentes.

Os fatores etiológicos variaram de acordo com o grupo etário estudado visto que a maioria das injúrias traumáticas foi resultado de quedas entre os indivíduos com 6 a 10 anos e 11 a 15 anos. Com o aumento da idade, os acidentes automobilísticos constituíram no principal agente etiológicos dos traumatismos dentários. Estes dados suportam resultados prévios a este trabalho (Uji & Teramoto, 1988; Caldas Jr & Burgos, 2001).

Apesar de algumas investigações indicarem as férias escolares e o verão como os períodos de maior incidência das lesões (Perez *et al*., 1991; Luz & Di Mase, 1994; Sae-Lim *et al*., 1995; Wilson *et al*., 1997; Şaroğlu & Sönmez, 2002; Tapias, 2003, Kargul *et al*., 2003), os resultados do corrente levantamento não mostraram nenhuma das relações, encontrando uma elevada incidência entre os meses de julho e setembro (29,39%). Da Silva et al. (2004) analisaram 340 prontuários de pacientes apresentando injúrias dentárias concomitantes a outros tipos de traumatismos faciais e observaram uma elevada prevalência de lesões somente nos meses de outubro e março.

A importância do presente estudo ocorreu em função da ausência de análise epidemiológica de traumatismo dentário em dentição permanente na população de Goiânia-GO. Certamente este fato poderá auxiliar no desenvolvimento de políticas de prevenção e adoção de tomadas de decisões clínicas com protocolos terapêuticos melhores definidos.

Estudos futuros prospectivos, baseados no acompanhamento destes pacientes atendidos, com vistas à avaliação dos protocolos terapêuticos e suas implicações necessitam ser desenvolvidos. No momento o melhor prognóstico geral dos traumatismos dentários sinaliza para as campanhas preventivas como alternativa viável, funcional e operacional, indiferente ao gênero, idade, classe social, etc.

7. CONCLUSÃO

Baseado na metodologia em apreço é prudente concluir que:

1. A prevalência e os padrões das injúrias dentárias traumáticas na população de Goiânia são semelhantes aos observados em estudos realizados em outras populações. A evidência sugere que medidas preventivas devem ser introduzidas com o objetivo de se reduzir a crescente freqüência dos traumatismos dentários.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

*** De acordo com a norma da FOUFU, baseado nas normas de Vancouver.**

Abreviaturas dos periódicos com conformidade com Medline (Pubmed).

1. Adekoya-Sofowora CA, Adesina AO, Nasir WO, Oginni AO, Ugboko VI. Prevalence and causes of fractured permanent incisors in 12-years-old suburban Nigerian schoolchildren. **Dent Traumatol.** 2009; 25(3):314-7.

2. Agbelussi GA, Jeboda SO. Traumatic fracture of anterior teeth in 12-year old Nigerian children. **Odonto Stomatol Trop.** 2005;28(111):23-7.

3. Al-Majed I, Murray JJ, Maguire A. Prevalence of dental trauma in 5-6 and 12-14-year-old boys in Riyadh, Saudi Arabia. **Dent Traumatol.** 2001;17(4):153-8.

4. Almeida-Filho N, Rouquayrol MZ. **Introdução à epidemiologia**. 3 ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2002.

5. Alonge OK, Narendran S, Wiliamson DD. Prevalence of fractures incisal teeth among children in Harris County, Texas. **Dent Traumatol.** 2001;17(5):218-21.

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

7. Altun C, Ozen B, Esenlik E, Guven G, Gürbüz T, Acikel C, Basak F, Akbulut E. Traumatic injuries to permanent teeth in Turkish children, Ankara. **Dent Traumatol.** 2009; 25(3):309-13.

8. Andreasen JO, Andreasen FM. Classificação, etiologia e epidemiologia. In Andreasen JO, Andreasen FM. **Texto e atlas colorido de traumatismo dental**. 3 ed. Porto Alegre: Armed Editora, 2001. P.151-80.

9. Andreasen JO, Ravn JJ. Epidemiology of traumatic dental injuries to primary and permanent teeth in a Danish population sample. **Int J Oral Surg.** 1972;1(5):235-9.

10. Antunes JLF, Peres MA**. Fundamentos de odontologia, epidemiologia da saúde bucal.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

11. Årtun J, Behbehani F, Al-Jame B, Kerosuo H. Incisor trauma in an adolescent Arab population: prevalence, severity and occlusal risk factors. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.** 2005;128(3):347-52.

12. Baghdady VS, Ghose LJ, Enke H. Traumatized anterior teeth in Iraqi and Sudanese children – a comparative study. **J Dent Res.** 1981;60(3):677-80.

13. Baldava P, Anup N. Risk factors for traumatic dental injuries in an adolescent male population in India. **J Contemp Dent Pract** 2007;8(6):1-10.

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

15. Bauss O, Röhling J, Schwestka-Polly R. Prevalence of traumatic injuries to the permanent incisors in candidates for orthodontic treatment. **Dent Traumatol.** 2004; 20(2):61-6.

16. Borssén E, Holm A-K. Traumatic dental injuries in a cohort of 16-years-olds in northern Sweden. **Dental Traumatol.** 1997;13(6):276-80.

17. Brunner F, Krasti G, Filipi A. Dental trauma in adults in Switzerland. **Dent Traumatol.** 2009; 25(2):181-4.

18. Burton J, Pryke L, Rob M, Lawson JS. Traumatized anterior teeth amongst high school students in northern Sydney. **Aust Dent J.** 1985;30(5):346-8.

19. 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.

20. Çalişkan MK, Türkün M. Clinical investigation of traumatic injuries of permanent incisors in Izmir, Türkie. **Endod Dent Traumatol.** 1995;11(5):210-3.

21. Canakci V, Akgül HM, Akgül N, Canakci CF. Prevalence and handedness correlates of traumatic injuries to the permanent incisors in 13-17-year-old adolescents in Erzurum, Turkey. **Dent Traumatol.** 2003; 19(5):248-54.

22. Carter AP, Zoller G, Harlin VK, Johnson CJ. Dental injuries in Seattle's public school children; school year 1969-70. **J Public Health.** 1972;32(4):251-4.

23. Castro JCM, Pois WR, Manfrin TM, Zina LG. Analysis of crown fractures and crown-root fractures due to dental trauma assisted by the integrated clinic from 1992 to 2002. **Dent Traumtol.** 2005;21(3):121-6.

24. Cavalcanti AL, Bezerra PKM, Alencar CRB, Moura C. Traumatic anterior dental injuries in 7- to 12-year-old Brazilian children. **Dent Traumtol.** 2009; 25 (3):198-202.

25. Çelenk S, Sezgin B, Ayna B, Atakul F. Causes of dental fractures in the early permanent dentition: a retrospective study. **J Endod.** 2002;28(3):208-10.

26. Côrtes MIS, Bastos JV. Lesões traumáticas da dentição permanente. In Estrela C. **Ciência Endodôntica**. São Paulo: Artes Médicas, 2004. p.799-918.

27. Côrtes MIS, Marcenes W, Sheimam A. Prevalence and correlates of traumatic injuries to the permanent teeth of school-children aged 9-14 years in Belo Horizonte, Brazil. **Dental Traumatol.** 2001;17(1):22-6.

28. Da Silva AC, Passeri LA, Mazzonetto R, de Moraes M, Moreira RWF. Incidente of dental trauma associated with facial trauma in Brazil: a 1-year evaluation. **Dental Traumatol.** 2004;20(1):6-11.

29. David J, Åstrøm NA, Wang NJ. Factors associated with traumatic dental injuries among 12-year-old schoolchildren in South India. **Dent Traumatol.** 2009. Online early; DOI: 10.1111/j.1600-9657.2009.00807.x

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

31. Ekanayake L, Perera M. Patterno of traumatic dental injuries in children attending the Universitty Dental Hospital Sri Lanka. **Dent Traumatol.** 2008; 24 (4):471-4.

32. Eyuboglu O, Yilmaz Y, Zehir C, Sahin H. A 6-year investigation into types of dental trauma treated in a paediatric dentistry clinic in Eastern Anatolia Regio, Turkey. **Dent Traumatol.** 2009; 25 (1):110-4.

33. Fakhruddin KS, Lawrence HP, Kenny DJ, Locker D. Etiology and environment of dental injuries in 12- to 14-year old Ontario schoolchildren. **Dent Traumatol.** 2008;24(3):305-8.

34. Feliciano KMPC, França Caldas Jr A. A systematic review of the diagnostic classifications of traumatic dental injuries. **Dental Traumatol.** 2006;22(2):71-6.

35. Forsberg CM, Tedestam G. Traumatic injuries to teeth in Swedish children living in an urban area. **Swed Dent J.** 1990;14(3):115-22.

36. Freire MCM, Pattusi MP. Tipos de estudo. In: Estrela C. **Metodologia Científica**. 2 ed. São Paulo: Artes Médicas, 2005. p.185-209.

37. Gábris K, Tarján I, Rózsa N. Dental trauma in children presenting for treatment at the Department of Dentistry for Children and Orthodontics, Budapest, 1985-1999. **Dent Traumatol.** 2001;17(3):103-8.

38. Garcia-Godoy F, Dipres FM, Lora IM, Vidal ED. Traumatic dental injuries in children from private and public schools. **Community Dent Oral Epidemiol.** 1986;14(5):287-90.

39. Garcia-Godoy F, Mórban-Laucer F, Corominas LR, Franjul RA, Noyola M. Traumatic dental injuries in schoolchildren from Santo Domingo. **Community Dent Oral Epidemiol.** 1985;13(3):177-9.

40. Garcia-Godoy F, Sánchez R, Sánchez JR. Traumatic dental injuries in a sample of Dominican schoolchildren. **Community Dent Oral Epidemiol.** 1981;9(4):193-7.

41. García-Godoy FM. Prevalence and distribution of traumatic injuries to the permanent teeth of Dominican children from private schools. **Community Dent Oral Epidemiol.** 1984;12(2):136-9.

42. Glendor U, Halling A, Andersson L, Eilert-Petersson E. Incidence of traumatic tooth injuries in children and adolescent in county of Västmanland, Sweden. **Swed Dent J.** 1996;20(1-2):15-28.

43. Glendor U. Aetiology and risk factors related to traumatic dental injuries – a review of the literature. **Dent Traumatol.** 2009; 25 (1):19-31

44. Glendor U. Epidemiology of traumatic dental injuries – a 12 year review of the literature. **Dent Traumatol.** 2008; 24 (6):603-11.

45. Grimm S, Frazão P, Antunes JLF, Castellanos RA, Narvai PC. Dental injury among Brazilian schoolchildren in the state of São Paulo. **Dent Traumatol.** 2004;20(3):134-8.

46. Gulinelli JL, Saito CTMH, Garcia-Júnior IR, Panzarini SR, Poi WR, Sonada CK, Jardim ECG, Faverani LP. Occurence of tooth injuries in patients treated in hospital environment in the region of Araçatuba, Brazil during a 6-year period. **Dent Traumatol.** 2008; 24 (6): 640-4.

47. Gutmann JL, Gutmann MSE. Cause, incidence, and prevention of trauma to teeth. **Dent Clin North Am.** 1995;39(1):1-13.

48. Hamdam MAM, Rajab LD. Traumatic injuries to permanent anterior teeth among 12-year-old schoolchildren in Jordan. **Community Dent Health.** 2003;20(2):89-93.

49. 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):91-5

50. Hamilton FA, Hill FJ, Worthington HV. Prevalence of dento-alveolar injuries and associated factors in a population of school children. **J Dent Res**. 1991;70(4):701 Abs. 259.

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

52. Holland T, O´Mullane D, Calrkson J, O´Hickey S, Whelton H. Trauma to permanent teeth of children, aged 8,12 and 15 years, in Ireland. **J Paediatr Dent.** 1988;4(1):13-6.

53. Holland TJ, O´Mullane DM, Whelton HP. Accidental damage to incisors amongst Irish adults. **Endod Dent Traumatol.** 1994;10(4):191-4.

54. Hunter ML, Hunter B, Kingdon A, Addy M, Dummer PMH, Shaw WC. Traumatic injury to maxillary incisor teeth in a group of south Wales school children. **Endod Dent Traumatol.** 1990;6(6):260-4.

55. Ignatius ET, Oikarinen KS, Silvennoinen U. Frequency and type of dental traumas in mandibular and condyles fractures. **Endod Dent Traumatol.** 1992;8(6):235-40.

56. Jamani KD, Fayyad MA. Prevalence of traumatized permanent incisors in Jordanian children. **Odonto Stomatol Trop.** 1991;14(2):17-20.

57. Järvinen S. Fractured and avulsed permanent incisor in Finnish children. A retrospective study. **Acta Odontol Scand.** 1979a:37(1):47-50.

58. Järvinen S. Traumatic injuries to upper permanent incisors related to age and incisal overjet. **Acta Odontol Scand.** 1979b:37(6):335-8.

59. Jokic NI, Bakarcic D, Fugosic V, Majstorovic M, Skrinjaric I. Dental trauma in children and Young adults visiting a University Dental Clinic. **Dent Traumatol.** 2009; 25(1):84-7.

60. Josefsson E, Karlander EL. Traumatic injuries to permanent teeth among Swedish school children living in a rural area. **Swed Dent J.** 1994;18(3):87-94.

61. Kahabuka FK, Plasschaert A, van´t Hof MA. Prevalence of teeth with untreated dental trauma among nursey and primary school pupils in Dar es Salaam, Tanzania. **Dent Traumatol.** 2001; 17 (3):109-13.

62. Kania MJ, Keeling SD, McGorray SP. Wheeler TT, King GJ. Risk factors associated with incisor injury in elementary school children. **Angle Orthod.** 1996;66(6):423-32.

63. Kargul B, Çağlar E, Tanboga I. Dental trauma in Turkish children, Istanbul. **Dent Traumatol.** 2003;19(2):72-5.

64. Lam R, Abbott P, Lloyd C, Lloyd C, Kruger E, Tennant M. Dental trauma in an Australian rural centre. **Dent Traumatol.** 2008; 24(6):663-70.

65. Levin L, Samorodnitzky GR, Schwartz-Arad D, Geiseer SB. Dental and oral trauma during childhood and adolescence in Israel: ocurrence, cause and outcomes. **Dent Traumatol.** 2007;23(6):356-9.

66. Locker D. Prevalence of traumatic dental injury in grade 8 children in six Ontario communities. **Can J of Public Health.** 2005;96(1):73-6.

67. Locker D. Self-reported dental and oral injuries in a population of adults aged 18-50 years. **Dent Traumatol.** 2007;23(5):291-6.

68. Love RM, Ponnambalam Y. Dental and maxillofacial skeletal injuries seen at the University of Otago school of dentistry, New Zealand 2000-2004. **Dental Traumatol.** 2008;25(2):170-6.

69. Luz JGC, Di Mase F. Incidence of dentoalveolar injuries in hospital emergency room patients. **Endod Dent Traumatol.** 1994;10(4):188-90.

70. Malikaew P, Watt RG, Sheiham A. Prevalence and factors associated with traumatic dental injuries (TDI) to anterior teeth of 11-13 year old Thai children. **Community Dent Health.** 2006;23(4):222-7.

71. Marcenes W, Al Beiruti N, Tayfour D, Issa S. Epidemiology of traumatic injuries to the permanent incisors of 9-12-year-old schoolchildren in Damascus, Syria. **Dental Traumatol.** 1999;15(3):117-23.

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

73. Marcenes W, Murray S. Changes in prevalence and treatment need for traumatic dental injuries among 14-year-old children in Newham, London: a deprived area. **Community Dent Health.** 2002;19(2):104-8.

74. Marcenes W, Murray S. Social deprivation and traumatic dental injuries among 14-year-old schoolchildren em Newham, London. **Dent Traumatol.** 2001a;17(1):17-21.

75. Marcenes W, Zabot NE, Trabert J. Socio-economic correlates of traumatic injuries to the permanent incisors in schoolchildren aged 12 years in Blumenau, Brazil. **Dent Traumatol.** 2001b;17(5):222-6.

76. Martin IG, Daly CG, Liew VP. After-hours treatment of anterior dental trauma in Newcastle and western Sydney: a four-year study. **Aust Dent J** 1990;35:27-31.

77. Naidoo S, Sheiham A, Tsakos G. Traumatic dental injuries of permanent incisors in 11- to 13-year-old South African schoolchildren. **Dent Traumatol.** 2009; 25(2): 224-8.

78. Nicolau B, Marcenes W, Sheiham A. Prevalence, causes and correlates of traumatic dental injuries among 13-year-olds in Brazil. **Dent Traumatol.** 2001;17(5):213-7.

79. Nik-Hussein NN. Traumatic injuries to anterior teeth among schoolchildren in Malaysia. **Dent Traumatol.** 2001;17(4):149-52.

80. O´Neil DW, Clark MV, Lowe JW, Harrington MS. Oral trauma in children: A hospital survey. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol.** 1989;68(6):691-6.

81. Onetto JE, Flores MT, Garbarino ML. Dental trauma in children and adolescents in Valparaiso, Chile. **Endod Dent Traumatol.** 1994;10(5):223-7.

82. Oulis CJ, Berdouses ED. Dental injuries of permanent teeth treated in private practice in Athens. **Endod Dent Traumatol.** 1996;12(6):60-5.

83. Perez R, Berkowitz, McIlveen Forrester D. Dental trauma in children: a survey. **Endod Dent Traumatol.** 1991;7(5):212-3.

84. Petti S, Cairella G, Tarsitani G. Childhood obesity: arisk factor form traumatic injuries to anterior teeth. **Endod Dent Traumatol.** 1997; 13(6):285-8.

85. Petti S, Tarsitani G. Traumatic injuries to anterior teeth in Italian schoolchildren: prevalence and risk factors. **Dental Traumatol.** 1996; 12(6):294-7.

86. Rajab LD. Traumatic dental injuries in children presenting for treatment at the Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, University of Jordan, 1997-2000. **Dent Traumatol.** 2003;19(1):6-11.

87. Ramos-Jorge ML, Peres MA, Traebert J, Ghisi CZ, Paiva SM, Pordeus IA, Marques LS. Incidence of dental trauma among adolescents: a prospective cohort study. **Dental Traumatol.** 2008;12(2):294-7.

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

89. 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.

90. Sanchez AV, Garcia-Godoy F. Traumatic dental injuries in 3 to 13-year-old boys in Monterrey, Mexico. **Endod Dent Traumatol.** 1990;6(2):63-5.

91. Sandalli N, Cildir S, Guler N. Clinical investigation of traumatic injuries in Yeditepe University, Turkey during the last 3 years. **Dent Traumatol.** 2005;21(4):188-94.

92. Şaroğlu I, Sönmez H. The prevalence of traumatic injuries treated in the pedodontic clinic of Ankara University Turkey, during 18 months. **Dent Traumatol.** 2002;18(6):299-303.

93. Schatz JP, Joho JP. A retrospective study of dento-alveolar injuries. **Endod Dental Traumatol.** 1994;10(1):11-4.

94. Sgan-Cohen HD, Yassin H, Livny A. Dental trauma among 5th and 6th grade Arab schoolchildren in eastern Jerusalem. **Dent Traumatol.** 2008;24(4):458-61.

95. Silvennoinen U, Lindqvist C, Oikarinen K. Dental injuries in association with mandibular condyle fractures. **Endod Dent Traumatol.** 1993;9(6):254-9.

96. Skaare AB, Jacobsen I. Dental injuries in Norwegians aged 7-18 years. **Dental Traumatol.** 2003a;19(2):67-71.

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

98. Soriano EP, Caldas Jr AF, Carvalho MVD, Amorim Filho HA. Prevalence and risk factors related to traumatic dental injuries in Brazilian schoolchildren. **Dent Traumatol.** 2007;23(4):232-40.

99. Soriano EP, Caldas Jr AF, Carvalho MVD, Caldas KU. Relationship between traumatic dental injuries and obesity in Brazilian schoolchildren. **Dent Traumatol.** 2009. Online early; DOI: 10.1111/j.1600-9657.2009.00787.x

100. Soriano EP, Caldas Jr AF, Góes PSA. Risk factors related to traumatic dental injuries in Brazilian schoolchildren. **Dent Traumatol.** 2004; 20 (5):246-50.

101. Tapias MA, Jiménez-Garcia R, Lamas F, Gil AA. Prevalence of traumatic crown fractures to permanent incisors in a childhood population: Móstoles, Spain. **Dental Traumatol.** 2003;19(3):119-22.

102. Tovo MF, dos Santos PR, Kramer PF, Feldens CA, Sari GT. Prevalence of crown fractures in 8-10 years old schoolchildren in Canoas, Brazil. **Dent Traumatol.** 2004;20(5):251-4.

103. Traebert J, Almeida ICS, Garghetti C, Marcenes W. Prevalência, necessidade de tratamento e fatores predisponentes do traumatismo na dentição permanente de escolares de 11 a 13 anos de idade. **Cad Saúde Pública**. 2004;20(2):403-10.

104. Traebert J, Bittencourt DD, Peres KG, Peres MA, de Lacerda JT, Marcenes W. Aetiology and rates of treatment of traumatic dental injuries among 12-year-old school children in a town in southern Brazil. **Dent Traumatol.** 2006a;22(4):173-8.

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

106. Traebert JF. Traumatismo dentário. In: Antunes JLF, Peres MA. **Fundamentos de odontologia, epidemiologia da saúde bucal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006b. p.128-44.

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

108. Vanderas AP, Papagiannoulis L. Incidence of dentofacial injuries um children: a 2-year longitudinal study. **Endod Dent Traumatol.** 1999;15(5):235-238.

109. Wilson S, Smith GA, Preisch J, Casamassimo OS. Epidemiology of dental trauma treated in na urban pediatric emergency department. **Pediatr Emerg Care.** 1997;13(1):12-5.

110. Wood EB, Freer TJ. A survey of dental and oral trauma in south-east Queensland during 1998. **Aust Dent J.** 2002;47(2):142-6.

111. Wright G, Bell A, McGlashan G, Vicent C, Welbury RR. Dentoalveolar trauma in Glasgow: an audit f mechanism and injury. **Dent Traumatol.** 2007;23(4):226-31.

112. Zaragoza AA, Catala M, Colmena ML, Valdemoro C. Dental trauma in schoolchildren six to twelve years of age. **ASDC J Dent Child.** 1998;65(6):492-4.

113. Zerman N, Cavalleri G. Traumatic injuries to permanent incisors. **Endod Dent Traumatol.** 1993;9(2):61-4.

114. Zuhal K, Semra OEM, Hüseyin K. Traumatic injuries of the permanent incisors in children in southern Turkey: a retrospective study. **Dent Traumatol.** 2005;21(1):20-5.

ANEXO

055/05

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
HOSPITAL DAS CLÍNICAS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA MÉDICA HUMANA E ANIMAL

PROTOCOLO CEPMHA/HC/UFG Nº 055/2005 **Goiânia, 30/06/2005**

INVESTIGADOR RESPONSÁVEL:
Profª Ana Helena Gonçalves de Alencar – Orientadora
Cláudia Daniela Moreira Portilho - Orientanda

TÍTULO: *"Levantamento epidemiológico dos traumatismos alvéolo-dentários da cidade de Goiânia".*

Area Temática: *Grupo III*
Local de Realização: *HC/UFG – Depto. de Odontologia e Buco-Maxilo-Facial*

Senhor (a) Pesquisador (a),

Informamos que após **apreciação,** o Comitê de Ética em Pesquisa Médica Humana e Animal **aprovou o projeto de Pesquisa** acima referido, e este foi considerado em acordo com os princípios éticos vigentes.

- Informamos que não há necessidade de aguardar o parecer da CONEP – Comissão Nacional de Ética em Pesquisa para iniciar a pesquisa.

- pesquisador responsável deverá encaminhar ao CEPMHA/HC/UFG, relatórios trimestrais do andamento da pesquisa, encerramento, conclusão(ões) e publicação(ões).

Prof. Joffre Rezende Filho
Coordenador do CEPMHA/HC/UFG

1ª AVENIDA, S/Nº, SETOR LESTE UNIVERSITÁRIO - CEP: 74 605-050 - FONE: 269 83 38 - FAX: 269 84 26
GOIÂNIA - GOIÁS

ANEXO 1 – Cópia da aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa Médica Humana e Animal do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás .