

LUCIANA REICHERT DA SILVA ASSUNÇÃO

AVALIAÇÃO DO TRAUMATISMO EM DENTE  
DECÍDUO E DA SEQÜELA NO DENTE  
PERMANENTE SUCESSOR

Dissertação apresentada à Faculdade de  
Odontologia da Universidade Estadual  
Paulista "Júlio de Mesquita Filho"-UNESP  
como parte dos requisitos para a  
obtenção do título de MESTRE EM  
ODONTOLOGIA

*Orientador: Prof. Dr. Robson Frederico Cunha*

*Co-Orientador: Prof. Dr. Antônio Ferelle*

ARAÇATUBA  
2005

Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca da FOA / UNESP

A851a Assunção, Luciana Reichert da Silva  
Avaliação do traumatismo em dente decíduo e da seqüela no dente permanente sucessor / Luciana Reichert da Silva Assunção. - Araçatuba : [s.n.], 2005  
186 f. : il. ; tab.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Odontologia, Araçatuba, 2005  
Orientador: Prof. Dr. Robson Frederico Cunha  
Co-orientador: Prof. Dr. Antônio Ferelle

1. Traumatismos dentários 2. Dentição primária 3. Dentição permanente 4. Hipoplasia do esmalte dentário

Black D27  
CDD 617.645

## Dados Curriculares

---

LUCIANA REICHERT DA SILVA ASSUNÇÃO

NASCIMENTO.....:	02.06.1976- LONDRINA/PR
FILIAÇÃO.....:	Jair Poeiras Assunção Maricley Reichert da Silva Assunção
1995/1999.....:	Curso de Graduação, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, PUC/PR, Curitiba-PR
2000/2001.....:	Curso de Aperfeiçoamento em Odontologia para Bebês, Bebê Clínica, Universidade Estadual de Londrina, UEL, Londrina-PR
2001/2002.....:	Curso de Especialização em Odontopediatria, Universidade Norte do Paraná, UNOPAR, Londrina-PR
2004/2005.....:	Curso de Pós-Graduação em Odontopediatria, nível de Mestrado, Faculdade de Odontologia de Araçatuba, UNESP
Associações de classe.....:	Associação Odontológica do Norte do Paraná (AONP) Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica (SBPqO)

## Dedicatória

---

### ***Dedico este trabalho:***

***Ao meu Deus,***

*O Autor da Vida...*

*Aquele que, sem palavras, me compreendeu, me convidando gentilmente para Sua doce presença, onde pude extrair força e sabedoria em todos os momentos que precisei.*

*“Não tenho palavras pra agradecer Tua bondade,  
Dia após dia me cercas com fidelidade,  
Nunca me deixes esquecer,  
Que tudo que tenho,  
Tudo o que sou,  
E o que vier a ser,  
Vem de Ti, Senhor”*

*(Letra: Igreja Batista da Lagoinha)*

Aos meus queridos pais, **Jair e Maricley**,  
os quais, mesmo na ausência e distância,  
me proporcionaram alcançar muitas vitórias  
como esta, sendo os grandes responsáveis pela  
minha formação e merecedores de toda a minha honra.

Às minha irmãs **Juliana, Fabiana, Adriana e Tatiana**  
e aos meus irmãos **Rodrigo e Thiago**,  
com quem tenho a grande felicidade de  
contar com o apoio, amizade e momentos de tanta alegria,  
mesmo diante de obstáculos e vicissitudes que a vida nos apresenta...

À minha querida e amada sobrinha **Giovanna**,  
um presente que Deus nos enviou, e que,  
mesmo sem ter a plena consciência  
por seus poucos meses de vida, me proporcionou,  
através de seu sorriso e olhar lindo e meigo,  
a crer que vale realmente a pena lutar pelos nossos sonhos.

**Amo vocês!**

## Agradecimentos Especiais

---

*Ao **Professor Dr. Robson Frederico Cunha**, pelo exemplo de dedicação, experiência e competência, como orientador deste trabalho e pela sensibilidade como me acolheu nos momentos que mais precisei, me apoiando e me incentivando a conquistar meus objetivos, tornando-se, para mim, um grande amigo.  
Meus mais sinceros agradecimentos...*

*Ao **Professor Dr. Antônio Ferelle**, pela sua experiência, dedicação e confiança em mim depositada, me proporcionando utilizar um material que sintetiza anos de seu trabalho e dedicação.  
Muito obrigada por esses seis anos de convivência!*

*“Bons professores falam com a voz, professores fascinantes falam com os olhos, (...) Um bom professor é lembrado, um professor fascinante é um mestre inesquecível, (...) Um bom professor educa para uma profissão, um professor fascinante educa para a vida”*

*Augusto Cury*

*À Faculdade de Odontologia de Araçatuba, na pessoa dos professores Dr. Paulo Roberto Botacin, digníssimo Diretor e Dr. Célio Percinoto, digníssimo Vice-Diretor.*

*Ao Curso de Pós-Graduação em Odontopediatria da Faculdade de Odontologia de Araçatuba –UNESP, na pessoa de seu coordenador Prof. Dr. Carlos Alberto Botazzo Delbem.*

*Aos docentes da Disciplina de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, UNESP, Prof. Dr. Célio Percinoto, Prof. Dr. Alberto Carlos Botazzo Delbem, Prof<sup>a</sup> Dra. Rosângela dos Santos Nery, Prof<sup>a</sup> Dra. Sandra M. H. C. Ávila de Aguiar, exemplos de dedicação, pela agradável convivência e conhecimentos transmitidos.*

*Aos funcionários da Disciplina de Odontopediatria, Mário, Maria e Berta, pelo auxílio indispensável e momentos de descontração.*

*À todos os colegas do curso de Pós-Graduação em Odontopediatria (Mestrado e Doutorado) da Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP, pela convivência carinhosa.*

*Aos meus amigos de turma Márcio, Gracieli, Antônio, Ana Carolina e Karina, pelas trocas de conhecimentos e momentos de alegria. Em especial, à Gracieli e ao Márcio, pelo apoio, carinho e profunda amizade.*

*À minha querida amiga Mariana, do Doutorado em Odontopediatria, alguém muito especial, que Deus me presenteou com uma amizade sincera e preciosa... sou muita grata de coração.*

*Às minhas amigas Daniela do Doutorado em Odontopediatria, Janaína do Mestrado em Odontopediatria, e ao querido amigo Michel, do Mestrado em Periodontia, por todo o incentivo, carinho e amizade.*

*Aos funcionários da Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Araçatuba da UNESP, Ana Cláudia, Luzia, Ivone, Cláudio, Maria Cláudia, Izamar, Marina, Alexandra e Jéssica pela atenção e afeto que nos recebem. Em especial à Ana Cláudia pela revisão deste trabalho.*

*À Marina e Valéria, da Seção de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia de Araçatuba- UNESP, pelo profissionalismo e atenção sempre carinhosa.*

*Aos docentes da Bebê Clínica da Universidade Estadual de Londrina, Prof<sup>a</sup> Dra. Farli Aparecida Carrilho Boer, Prof<sup>a</sup> Dra. Cássia Cilene Dezan, Prof<sup>a</sup> Marília Franco Punhagui, Prof<sup>a</sup> Beatriz Brandão Scarpelli, Prof<sup>a</sup> Dra. Wanda Frossard, Prof<sup>a</sup> Dra. Leila Maria Cesáreo Pereira Pinto e Prof<sup>a</sup> Dra. Rosani Aparecida Alves-Souza, grandes responsáveis também pela minha formação profissional, pelo apoio e por me acolherem de uma forma tão especial.*

*Em especial, ao Prof Dr. Luiz Reynaldo de Figueiredo Walter, sem dúvida, um exemplo de coragem e dedicação a nossa profissão e à Leila, mais que uma professora e orientadora durante a especialização, uma grande amiga, que tanto me incentivou a conquistar este sonho.*

*Aos funcionários da Bebê Clínica da Universidade Estadual de Londrina, Valéria, Vanilda, Graça, Sônia, Eveline, Sandra, Alba e Jane, pela prontidão em me ajudar e agradável convivência.*

*Aos alunos de Especialização em Odontopediatria da Universidade Estadual de Londrina, Berenice, Luciana, Juliana, Elton, Bruno e Roberta pela gentileza em me ajudarem durante a execução das fotografias.*

*À Maria Luiza Hiromi Iwakura, pela disposição em realizar a análise estatística dos dados.*



*À minha grande amiga Raquel, mais que uma amiga, uma irmã, que, mesmo de longe, me apoiou com suas sábias palavras e orações.*

*À querida Regina Maura, minha grande amiga, que me acolheu em sua casa como uma filha, me apoiando de uma forma tão especial... por chorar e rir comigo... muito obrigada... de todo o meu coração.*

*Aos queridos da Igreja Bíblica Restauração, minha segunda família, Pastor Augustinho, Rosana, Adelaide, Carol, Lídia, Pedro, Vivian, Miriam, Lílian, Rose, Abner e Júnior...por terem me sustentado em oração e por me acolherem de uma forma tão especial. Em especial à Rosana, exemplo de fé, que se tornou uma mãe para mim e ao querido Júnior, pelo apoio e incentivo.*

*À minha professora de inglês, Virgínia, que se tornou uma amiga, por me auxiliar na tradução do resumo.*

*Aos pacientes, pais e responsáveis, pelo comparecimento aos exames, sem o qual, este trabalho não se realizaria.*

*À Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela concessão de recursos que possibilitou a realização deste Curso de Mestrado.*

*À todos aqueles que, de certa forma, contribuíram para a elaboração e conclusão deste trabalho,*

*Minha eterna gratidão...*

## Epígrafe

---

*“Há dois tipos de sabedoria: a inferior e a superior.*

*A sabedoria inferior é dada pelo quanto uma pessoa sabe e a superior é dada pelo quanto ela tem consciência de que não sabe.*

*Os verdadeiros sábios são os mais convictos de sua ignorância.*

*A sabedoria superior tolera, a inferior, julga;*

*a superior, alivia, a inferior culpa;*

*a superior perdoa, a inferior condena.*

*Na sabedoria inferior há diplomas, na superior ninguém se diploma, não há mestres nem doutores, todos são eternos aprendizes.”*

*AUGUSTO CURY, 2002*

## Lista de Abreviaturas

---

1. DEMORA – Tempo decorrido entre o trauma e a procura por atendimento
2. SUBL - Subluxação
3. LUX INT - Luxação Intrusiva
4. LUX LAT - Luxação Lateral
5. LUX EXT – Luxação Extrusiva
6. AVUL - Avulsão
7. LUX LAT + LUX INT – Luxação Lateral associada à Luxação Intrusiva
8. FE – Fratura de Esmalte
9. FED – Fratura de Esmalte-Dentina
10. FCC – Fratura Coronária Complicada
11. FCRnC – Fratura Corono-Radicular não Complicada
12. FCRC – Fratura Corono-Radicular Complicada
13. FRAD – Fratura Radicular
14. Ac - Acompanhamento
15. InstProt – Instalação de prótese
16. Ex - Exodontia
17. Esp - Esplintagem
18. Rep - Reposicionamento
19. RepEsp – Reposicionamento e Esplintagem
20. ReimpEspEnd – Reimplante, Esplintagem e Tratamento Endodôntico
21. MBAAE – Mancha branca ou amarelo-amarronzada do esmalte
22. MBAAHE – Mancha branca ou amarelo-amarronzada do esmalte com hipoplasia circular do esmalte
23. DC – Dilaceração coronária
24. DE – Distúrbios na erupção
25. DR – Dilaceração radicular

## Lista de Figuras

---

FIGURA 1-	Técnica radiográfica do paralelismo	87
FIGURA 2-	Técnica radiográfica oclusal anterior	88
FIGURA 3-	Distribuição do percentual das crianças avaliadas em relação ao gênero	91
FIGURA 4-	Distribuição do percentual dos dentes decíduos traumatizados em relação ao arco dentário	98
FIGURA 5-	Distribuição do percentual dos dentes permanente com e sem seqüelas	107

## Resumo

---

ASSUNÇÃO, L. R. S. **Avaliação do traumatismo em dente decíduo e da seqüela no dente permanente sucessor.** Araçatuba, 2005. 186 f. Dissertação (Mestrado)– Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2005.

Estudos mostram que os traumatismos na dentição decídua são comuns, podendo trazer também comprometimentos aos dentes permanentes em desenvolvimento. O propósito desta pesquisa foi avaliar os traumatismos em dentes decíduos e as seqüelas nos dentes permanentes sucessores, em crianças atendidas no Pronto Atendimento da Bebê Clínica, da Universidade Estadual de Londrina, entre os anos de 1992 a 2002. Da análise de 1703 prontuários que apresentavam relato de traumatismos nos dentes decíduos, 864 atenderam os critérios de inclusão propostos para este estudo, sendo que 409 crianças foram localizadas e compareceram ao local de exame. Os prontuários destas crianças foram estudados a fim de se obter informações a respeito do trauma. O exame clínico e radiográfico foi realizado com o objetivo de verificar as seqüelas nos dentes permanentes em decorrência dos traumatismos nos antecessores decíduos. Para a análise destas seqüelas, a amostra foi dividida em 2 grupos, sendo o Grupo I constituindo as crianças com apenas uma ocorrência de traumatismo nos dentes decíduos e o Grupo II, aquelas com mais de uma ocorrência. A freqüência de injúrias traumáticas nos dentes decíduos foi de 31,9% no total dos 1703 prontuários avaliados. Das crianças examinadas, o gênero masculino foi o mais acometido (57%) e a idade da criança no momento do trauma entre 6 e 24 meses, a mais observada (38,4%). As quedas de uma forma geral, e

entre estas, aquelas causadas pelo andar e correr foram os fatores etiológicos mais predominantes (37,8%). O tempo decorrido entre o trauma e a procura por atendimento foi mais averiguado no período de até 1 dia (43,5%). Dos 679 dentes decíduos avaliados, o incisivo central superior direito foi o mais afetado (42,0%) e a subluxação, o tipo de traumatismo mais prevalente (32,5%). Quanto ao tratamento instituído ao dente decíduo, o acompanhamento foi o tipo mais observado (73,8%). De um total de 668 dentes permanentes examinados, foi verificada uma frequência de 21% de seqüelas em decorrência dos traumatismos nos dentes decíduos antecessores. À avaliação clínica, as manchas brancas ou amarelo-amarronzadas do esmalte foram as mais observadas nos Grupos I e II, com 16,4% e 24,2%, respectivamente. As hipoplasias foram as alterações coronárias mais detectadas radiograficamente, sendo de 14,6% no Grupo I e de 16,6% no Grupo II. As alterações radiculares foram raras, sendo observada apenas a dilaceração radicular em um caso (0,4%) entre as crianças do Grupo I. Não houve diferença estatisticamente significativa em relação à frequência dos distúrbios entre os Grupos I e II. As crianças com idades entre 6 e 36 meses e os traumatismos dos tipos luxação intrusiva e avulsão estavam relacionados com a maior ocorrência das seqüelas nos dentes permanentes sucessores aos decíduos traumatizados. Em conclusão aos resultados obtidos, a maioria dos aspectos estudados mostrou semelhança com os dados presentes na literatura.

**Palavras-chave:** Traumatismos dentários. Dentição primária. Dentição permanente.

Hipoplasia do esmalte dentário.

## *Abstract*

---

ASSUNÇÃO, L. R. S. **Evaluating dental trauma in primary teeth and its sequelae in the permanent successor teeth.** Araçatuba, 2005. 186 f. Dissertação (Mestrado)– Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2005.

Studies show dental trauma in primary teeth as common happening and the risk of compromising the permanent teeth in developing process. The purpose of this research was to evaluate the dental trauma in primary teeth and its sequelae in the successor permanent teeth in children attended at Pronto Atendimento da Bebê Clínica, State University of Londrina, from 1992 to 2002. From the analysis of 1703 children presenting cases of dental trauma in primary teeth, 864 attended the criteria of inclusion proposed to this study. From the total above 409 children were located and came to the examine place. The data of these children were studied in order to obtain precise information regarding trauma. The clinical and radiographic exams were carried out with the objective to verify sequelae in the permanent teeth due to traumas caused on the predecessor deciduous. For the analysis of these sequelae the sample was divided into 2 groups: Group I, consist of children with only one occurrence of trauma in the primary teeth and group II, of those with more occurrences. The frequency of traumatic injuries in the deciduous teeth was 31,9% in total of the 1703 cases evaluated. From the examined children, masculine gender was the most compromised (57%) and the age of the child in the moment of the trauma was between 6 and 24 months (38,4%). Falls in general, among those caused by walking and runnings were the etiologic predominant factors (37,8%). The time

between trauma and seeing the dentist was done in a period of a day (43,5%). From 679 deciduous teeth evaluated, the right maxillary central incisor was the most affected (42,0%) and the subluxation, type of trauma more frequent (32,5%). In regard to the treatment recommended to the primary teeth, monitoring was the most used (73,8%). On the total of 668 permanent teeth examined, was verified a frequency of 21% of sequelae regarding trauma in predecessor primary teeth. In the clinical evaluation, the white or yellow-brown discoloration of enamel was the most apparent in group I and group II, with 16,4% and 24,2%, respectively. The hypoplasias were the coronaries alteration most detected in the radiographic exam, with 14,6% in-group I and 16,6% in-group II. The root alterations were rare, only observed the radicular dilacerations in one case (0,4%) among children of group I. There were no difference estatistically significant in relation to a frequency of disturbs between group I and group II. The children aged between 6 and 36 months and the traumatisms of intrusive luxation and exarticulation were related to the most cases of sequelae in the successors permanent teeth of the traumatized primary teeth. In conclusion to the obtained results, most of the studied aspect showed similarity with the data in the literature.

**Key words:** Dental trauma. Primary dentition. Permanent dentition. Enamel Dental Hypoplasia.



# Sumário

---

1 Introdução	26
2 Revisão da Literatura	30
2.1 Traumatismos na dentição decídua	30
2.2 Seqüelas na dentição permanente	56
3 Proposição	77
4 Material e Método	79
4.1 Caracterização da amostra	79
4.2 Seleção da amostra	80
4.2.1 Critérios de inclusão	80
4.3 Avaliação dos traumatismos nos dentes decíduos	81
4.3.1 Idade da criança	81
4.3.2 Fator etiológico	82
4.3.3 Tipos de traumatismos dos dentes decíduos	82
4.3.4 Intensidade dos traumatismos	83
4.3.5 Direção de deslocamento do dente decíduo	84
4.3.6 Tempo decorrido entre o trauma e o atendimento	84
4.3.7 Tratamento instituído ao dente decíduo	84
4.4 Avaliação das seqüelas nos dentes permanentes	85
4.4.1 Calibração intra-examinador	85
4.4.2 Divisão da amostra	85
4.4.3 Avaliação clínica	85
4.4.4 Avaliação radiográfica	86
4.5 Análise estatística	89
5 Resultado	91
6 Discussão	124
6.1 Traumatismos na dentição decídua	126
6.2 Seqüelas na dentição permanente	136
7 Conclusão	148
Referências	150
Anexos	159

# 1 Introdução

---

Os traumatismos dentofaciais são considerados problemas de saúde pública segundo a Organização Mundial da Saúde. Entretanto, em contraste às doenças cárie e periodontal, dados relevantes em relação à sua frequência e severidade são ainda insuficientes na maioria dos países, principalmente naqueles em desenvolvimento (ANDREASEN; ANDREASEN, 2002).

A maioria dos estudos encontrados na literatura direciona-se mais à dentição permanente, observando-se, em períodos recentes, uma preocupação mais evidente em se pesquisar os traumatismos ocorridos na dentição decídua.

O fato de muitos estudiosos mostrarem que crianças de pouca idade são altamente suscetíveis a sofrerem injúrias traumáticas, principalmente por estarem em uma fase de desenvolvimento psíquico e motor (ANDREASEN; RAVN, 1972; CROLL et al., 1987; FERELLE, 1991; GARCIA-GODOY et al., 1979; LUZ; Di MASE, 1994) e, somando-se à importância da dentição decídua nos aspectos funcionais e psicológicos para a criança (CUNHA, 2003), podem estar colaborando para a propagação de pesquisas direcionadas a indivíduos de tenra idade. Estudos de âmbito internacional como de Andreasen e Ravn (1972), na Dinamarca, Gálea (1984), na ilha de Malta, Garcia-Godoy et al. (1987), na República Dominicana e no Brasil, os de Bijella et al. (1990) e de Cardoso e Rocha (2002) verificaram uma alta prevalência de traumatismos em crianças de 1 a 4 anos de idade.

Outro fator muito importante para o desenvolvimento destes estudos foi a inserção e evolução da "Odontologia para o Bebê", onde, dentro de sua filosofia preventivo-educativa, tem gerado centros especializados para a assistência de

crianças de 0 a 3 anos de idade, inclusive atendimentos de urgência que categorizam os de traumatismos dentários (CUNHA et al., 2003; WALTER et al., 1999).

Nessa nova perspectiva, Ferelle (1991), realizou um estudo de traumatismos em crianças atendidas no programa "Bebê-Clínica" (Clínica Odontológica para Bebês) da Universidade Estadual de Londrina, pioneira deste atendimento no Brasil, onde observou uma prevalência de 15,71% em uma amostra de 1534 crianças. Da mesma maneira, Cunha et al. (2001) observaram que 16,3%, de 1654 pacientes atendidos na Bebê Clínica, da Universidade Estadual Paulista de Araçatuba, apresentaram história de traumatismos.

Entretanto, os dados epidemiológicos relacionados aos traumatismos dentários são controversos devido à metodologia empregada e às diversidades das variáveis pesquisadas, métodos de classificação dos traumatismos e locais de execução das pesquisas (BASTONE et al., 2000).

Outro importante aspecto determinado pelos traumatismos na dentição decídua é o potencial destes impactos em causar danos aos dentes permanentes sucessores (ANDREASEN; RAVN, 1972). Estas alterações têm sido investigadas por pesquisadores em seres humanos (BRIN et al., 1984) e experimentalmente em animais (ANDREASEN, 1976).

A proximidade anatômica entre a raiz do decíduo e a coroa do dente permanente, explica por que os traumatismos nos dentes decíduos podem provocar alterações sobre o dente permanente sucessor (BIJELLA et al., 1990; DIAB; ELBADRAWY, 2000; POMARICO et al., 2005; VON ARX, 1993). Em um estudo cefalométrico, com o objetivo de verificar a relação entre incisivos centrais decíduos e seus permanentes sucessores, Smith e Raap (1980) observaram que a distância

entre ambos se mantém dentro de um valor de 3mm até a reabsorção do decíduo e oclusão final do permanente.

Segundo Andreasen (2001), as pesquisas mostram uma prevalência de 12 a 69% de distúrbios de desenvolvimento nos dentes permanentes em decorrência de traumatismos nos predecessores decíduos. No Brasil, encontramos o estudo clínico de Macari (2004) utilizando uma amostra mais significativa e relatos de casos clínicos como de Oliveira et al. (1995) e Pomarico et al. (2005).

Estudos também mostram que fatores específicos relacionados ao traumatismo nos dentes decíduos podem determinar a frequência e o grau de severidade das alterações provocadas nos permanentes sucessores. Sendo assim, quanto menor a idade da criança no momento do trauma, maiores são as seqüelas nos dentes sucessores (ANDREASEN; RAVN, 1971) e quanto mais severa a injúria no dente decíduo, maior a frequência e severidade dos distúrbios no dente permanente (ZILBERMAN et al.,1986).

A Bebê Clínica, da Universidade Estadual de Londrina, paralelamente à assistência odontológica educativo-preventiva aos bebês, dispõe de um Pronto Atendimento para o tratamento de urgências direcionado a crianças de 0 a 6 anos de idade.

O fato de se realizar uma pesquisa sobre traumatismos em dentes decíduos em um serviço odontológico de urgência inserido em um programa especializado para bebês, nos motivou a realizar o presente estudo. Além disso, no Brasil, os estudos são escassos quando se trata de avaliação das seqüelas nos dentes permanentes em decorrência de traumatismos na dentição decídua.

## 2 Revisão da Literatura

---

Com finalidade didática, esta revisão foi dividida nos seguintes tópicos: traumatismos na dentição decídua e seqüelas na dentição permanente em decorrência desses traumatismos.

### 2.1 Traumatismos na dentição decídua

Em 1970, na Dinamarca, Andreasen realizou um estudo em 1298 casos de injúrias traumáticas que representaram 3.026 dentes traumatizados, sendo 787 dentes decíduos. Os resultados mostraram que o incisivo central superior foi o dente mais afetado em ambas as dentições, sem predileção pelo lado e as luxações foram as mais observadas na dentição decídua, especialmente as intrusivas. Dos casos de fraturas coronárias e radiculares, metade estava acompanhada por lesões no lábio. Luxações intrusivas foram acompanhadas por lesões no lábio inferior e no queixo, assim como as subluxações, luxações extrusivas e avulsões também mostraram uma alta freqüência de injúrias nos lábios.

Em 1972, Andreasen e Ravn apresentaram um estudo epidemiológico de traumatismos ocorridos na dentição decídua e permanente em 5 escolas públicas em Copenhagen, Dinamarca. Os traumatismos dentários foram observados em 30% da amostra na dentição decídua e 22% na dentição permanente. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os gêneros. Em ambas as dentições, o incisivo central superior foi o dente mais comumente afetado. As luxações foram os

tipos de traumatismos mais prevalentes na dentição decídua. Foi observado um pico da ocorrência de traumatismos nas idades entre 2 e 4 anos para pacientes do gênero masculino, e nas idades de 2 a 3 anos para os do feminino. Sugerem a relação desta alta freqüência de traumatismos em idades menores, em ambos os gêneros, com o aprendizado do andar e correr.

Na Finlândia, Haavikko e Rantanen (1976) realizaram um acompanhamento em 67 crianças com história de traumatismo dentário, totalizando 121 dentes decíduos. As ocorrências de traumatismos apresentaram um pico de incidência na faixa etária entre 1 e 3 anos. Não houve diferença entre os gêneros masculino e feminino, sendo que as meninas apresentaram um número ligeiramente maior de ocorrências que os meninos. Todos os dentes decíduos afetados eram do arco superior, sendo 76% incisivos centrais e 24% incisivos laterais. Foi observado maior ocorrências de traumas afetando apenas um dente (49,25%), seguido de dois dentes (32,83%), quatro dentes (11,94%) e três dentes (5,97%). A queda foi o principal fator etiológico (58,3%), seguido da queda da própria altura (19,9%), acidentes de trânsito (8,5%) e queda de bicicleta (5%). Os traumas dos tipos deslocamento prevaleceram em 72,7% dos casos, sendo 32,3% de intrusões e 2,5% de extrusões. Nenhum tratamento específico foi necessário em 71,9% dos dentes decíduos traumatizados, sendo, porém, realizadas exodontias em 24% dos casos devido à falta de cooperação da criança.

Traumatismos ocorridos nas dentições decídua e permanente foram avaliados por Garcia-Godoy et al. (1979) em Santo Domingo, na República

Dominicana. A amostra consistiu de 105 crianças de diferentes idades totalizando 149 dentes traumatizados. Dos pacientes examinados, 64,8% apresentaram apenas um dente afetado, 34,3% dois dentes e apenas uma criança (0,9%) apresentou 4 dentes traumatizados. Os incisivos centrais superiores foram os dentes mais afetados, seguido dos incisivos laterais superiores, sem diferença significativa entre os gêneros. A queda contra objetos foi o fator etiológico relatado em 94% da amostra. Na dentição decídua, foi observada uma proporção maior de ocorrência entre as meninas e a concussão, o tipo de trauma mais prevalente (47,6%), em ambos os gêneros.

Em 1983, Garcia-Godoy et al. realizaram um estudo em pré-escolares também na República Dominicana com o intuito de verificar a prevalência de injúrias traumáticas em incisivos e caninos decíduos. A amostra constou de 800 crianças com idades entre 3 e 5 anos, pertencentes a 24 escolas públicas e particulares. Os resultados mostraram um total de 375 dentes traumatizados em 280 pré-escolares, mostrando uma prevalência de traumatismos de 35% do total de crianças examinadas. As meninas apresentaram mais episódios de injúrias quando comparado aos meninos, sendo, porém, uma diferença não estatisticamente significativa. Em ambos os gêneros, a faixa etária mais atingida foi a de 4 a 5 anos, sendo as fraturas coronárias de esmalte e dentina os tipos de traumatismos mais prevalentes (32,6%), seguido das fraturas de esmalte (31,2%) e concussões (23,5%). As injúrias de luxações e avulsões totalizaram 11,4% dos casos. Os autores enfatizam o fato de que, em estudos retrospectivos, algumas lesões podem não ser detectadas, pois só serão registradas se apresentarem sinais e sintomas durante o exame.

Através de um estudo retrospectivo realizado na cidade de Bauru, São Paulo, Yared (1983) avaliou 576 crianças com idades entre 10 e 72 meses, de ambos os gêneros. Destas, 157 (30,2%) apresentaram história de injúrias traumáticas nos incisivos decíduos. A faixa etária mais prevalente foi a de 10 a 24 meses, não encontrando, porém, diferença estatisticamente significativa entre os gêneros. O arco dentário superior foi o mais atingido, sendo os incisivos centrais, os dentes mais afetados com 92,36%, seguido dos laterais com 5,56%. Em relação ao tipo de traumatismos, a autora observou que a subluxação foi o tipo mais prevalente (38,05%), seguido da subluxação com fratura de esmalte (21,07%), fraturas coronárias (18,23%), concussão (7,55%), fratura radicular (6,20%), intrusão (4,40%) e avulsão (1,57%). A presença de 2 dentes traumatizados por criança foi um achado comum.

Galea (1984) avaliou traumatismos na dentição decídua em 74 crianças menores de 5 anos de idade no Hospital de St. Luke, na ilha de Malta. Observou um pico de incidência entre 1 e 2 anos de idade, sendo que 52% das crianças do gênero masculino e 67% do feminino vivenciaram o trauma nesta faixa etária. Em ambos os gêneros, 31% das injúrias foram causadas por quedas. Quedas da altura foram duas vezes mais prevalentes nas meninas (27%), enquanto que, 10% das injúrias nos meninos foram causados por colisões contra objetos. Os incisivos centrais superiores foram os dentes mais envolvidos (71%). Os tipos de traumas mais prevalentes (80%) foram a subluxação e os traumatismos de deslocamento. As associações entre os traumatismos de deslocamento e a ocorrência de fraturas foram raras, sendo as



fraturas observadas com a subluxação em 1 dente, subluxação associada à intrusão em 1 dente e subluxação associada à extrusão em 2 dentes.

Em 1984, Meadow et al. avaliaram 338 dentes traumatizados em crianças atendidas em um hospital infantil na cidade de Boston, Estados Unidos e em duas clínicas particulares da mesma cidade. A causa destas injúrias foi devido a queda em 62% dos casos. Dos indivíduos examinados, 17% apresentaram relato anterior de traumatismo no mesmo dente. Na dentição decídua, dos traumatismos do tipo deslocamento, as luxações prevaleceram (72%), seguido da subluxação (50%). A maioria dos casos de intrusão e avulsão eram em dentes decíduos, sendo de 85% e 66%, respectivamente. As fraturas coronárias de esmalte foram as mais observadas nesta dentição em 35% dos casos. A maioria das ocorrências apresentou apenas um dente afetado.

Garcia-Godoy et al., em 1987, estudaram a etiologia dos traumatismos na dentição decídua, bem como a distribuição por idade, gênero, local do acidente, variações sazonais e tipo mais freqüente, em um Centro Odontológico Pediátrico na República Dominicana. A amostra consistiu de 114 crianças, sendo 69 do gênero masculino e 45 do feminino, totalizando 196 dentes decíduos traumatizados. Em ambos os gêneros, os autores observaram uma maior prevalência nas idades entre 1 e 2 anos. Os tipos de traumas mais averiguados foram respectivamente a concussão (34,7%) e a luxação (14,4%). Quanto ao fator etiológico, quedas contra objetos (chão, cadeira, etc.) mostraram serem os mais evidentes, sendo o local de maior ocorrência dentro de casa (64,9%). Foi observado que 38,7% do total das crianças

procuraram com seus respectivos responsáveis, o tratamento no mesmo dia do acidente, enquanto que 37,8% em um intervalo de 1 a 7 dias. O mês de agosto foi o mais predominante em relação à ocorrência dessas injúrias, coincidindo com o período de férias.

Harrington et al. (1988) apresentaram um estudo epidemiológico de traumatismos dentofaciais em crianças atendidas em um serviço emergencial de um hospital infantil na cidade de Kansas, Estados Unidos. A amostra foi composta de 501 crianças atendidas no ano de 1986 com história de traumatismo. Meninos apresentaram maior frequência de injúrias (75%). Os traumatismos dentários foram observados em 70% das crianças com idade igual ou inferior a 6 anos, sendo o pico de incidência entre 1 e 2 anos. Crianças de 1 a 6 anos também apresentaram maior prevalência de traumatismos do tipo deslocamento. Das fraturas coronárias, 42% estavam relacionadas à dentição decídua. As quedas lideraram as causas que provocaram os traumas em 55% dos casos, apresentando também outros fatores etiológicos mais sérios, como assaltos e acidentes automobilísticos, devido ao local onde foi realizada a pesquisa.

Com o propósito de avaliar a prevalência de traumatismos na dentição decídua em Bagdad, no Iraque, Yagot et al. (1988) examinaram 2389 crianças. O exame foi realizado em 32 creches, sendo 1403 crianças do gênero masculino e 968 do feminino, e faixa etária de 1 a 4 anos. A prevalência de dentes anteriores traumatizados foi de 24,4%. As 584 crianças com traumatismos perfizeram um total de 901 dentes traumatizados. Não houve diferença estatisticamente significativa

entre os gêneros. Foi observado um aumento da freqüência dos traumatismos com o aumento da idade. A maioria das crianças apresentou apenas um dente traumatizado (59,8%), vindo na seqüência: 29,1% com dois dentes, 8,2% com três e 2,9% com quatro dentes afetados. O dente mais acometido foi o incisivo central superior em 61,6% dos casos, seguido do incisivo lateral superior (32,6%) e canino superior e incisivo inferior, ambos com 5,8%. O tipo de traumatismos mais observado entre os meninos e as meninas foi a fratura de esmalte (81,3% e 87,2%, respectivamente).

Em 1990, Bijella et al., realizaram um estudo domiciliar com a finalidade de verificar a ocorrência dos traumatismos em incisivos decíduos em crianças brasileiras. A amostra constou de 576 crianças, sendo 295 do gênero masculino e 281 do feminino, com idades variando entre 10 e 72 meses. Exames clínico e radiográfico foram realizados em 157 crianças. A faixa etária mais acometida foi a de 10 a 24 meses de idade e os incisivos centrais os dentes mais afetados. Foi observado que 38,05% dos tipos de traumatismos foram a subluxação, seguido da subluxação com fratura coronária de esmalte (18,23%), fraturas coronárias (18,23%), hiperemia pulpar (7,55%), fratura radicular (6,20%), intrusão (4,40%) e avulsão (1,57%).

Em sua tese de doutorado, Ferelle (1991) apresentou um estudo de prevalência, fatores etiológicos, localização e dentes mais afetados por injúrias traumáticas na dentição decídua. A amostra foi composta por 1534 crianças de 0 a 30 meses de idade atendidas na Bebê Clínica, da Universidade Estadual de Londrina. Verificou que 241 crianças (15,71%) apresentaram história de traumatismos. A faixa

etária mais susceptível às injúrias traumáticas foi a localizada entre 13 e 18 meses de idade, com um pico de ocorrência aos 24 meses. Houve uma prevalência maior das injúrias traumáticas para o gênero masculino, na faixa etária de 7 a 12 meses de idade. Os tipos de traumas mais prevalentes foram a fratura de esmalte e a subluxação, ambos com 16,48%. A soma das lesões dos tecidos duros e da polpa (49,43%) foi próxima das lesões aos tecidos periodontais (50,56%). Em relação à frequência dos diferentes tipos de injúrias quanto ao gênero, apenas a luxação extrusiva mostrou diferença significativa para o feminino. Os fatores etiológicos mais observados foram a queda por andar ou correr (68,88%), queda de objetos altos (14,52%), queda contra objetos (8,30%), queda de objetos móveis (6,22%) e os de causas mais raras e de difícil catalogação, como "mordendo um brinquedo", compôs apenas 2,07% do total. Os dentes mais afetados foram aqueles pertencentes ao arco superior em 97,42% dos casos, sendo os incisivos centrais superiores os mais acometidos (86,08%). A prevalência maior das injúrias ocorreu em apenas um dente (61,42%), seguido de dois dentes (33,71%), três dentes (3%) e quatro dentes (1,87%). O autor finaliza enfatizando a importância da existência de centros especializados para a faixa etária estudada, proporcionando um atendimento diferenciado e promovendo a conscientização dos pais ou responsáveis da necessidade do acompanhamento dos casos de traumatismos na dentição decídua.

Em um estudo de Fleming et al. (1991), foi realizada uma análise a respeito dos principais motivos pela procura de tratamento em um serviço emergencial odontológico de um hospital infantil na Irlanda. Os traumatismos dentários consistiram o segundo motivo mais observado (39%). Crianças do gênero

masculino vivenciaram mais traumatismos dentários que as do feminino, sendo, porém, menor a diferença entre os gêneros em crianças pré-escolares quando comparado aos de idade escolar. Em crianças menores de 5 anos, foi observado um pico na frequência aos 2 anos de idade. As quedas e acidentes causados por bicicletas foram os fatores etiológicos mais evidentes, sendo que a maioria das quedas ocorreu em crianças com 2 anos de idade. Dos casos de injúrias traumáticas, 42,7% envolveram apenas um dente e 38,5% dois dentes, sendo os incisivos centrais superiores os mais afetados. O trauma do tipo subluxação foi o mais observado na dentição decídua. Em razão do grande número de emergências odontológicas entre crianças, os autores ressaltam a necessidade de melhor treinamento dos profissionais da área para que sejam realizados o correto diagnóstico e o tratamento apropriado destes casos.

Com o propósito de investigar o tipo e prevalência de injúrias dentárias traumáticas em um serviço odontológico direcionado a crianças em Washington, Estados Unidos, Perez et al. (1991) examinaram 227 pacientes atendidos entre setembro de 1989 a agosto de 1990. As seguintes informações foram obtidas de cada criança: idade e gênero da criança, momento e causa do trauma, presença ou não de injúrias aos tecidos moles intra e/ou extraorais, tipo do trauma (deslocamento e/ou fratura) e presença ou não de fratura do osso alveolar. As fraturas foram classificadas de acordo com o sistema de classificação de Ellis. Os traumas de deslocamento foram divididos em 4 Grupos: Grupo 1 (sensibilidade à percussão e/ou mobilidade, porém sem deslocamento), Grupo 2 (extrusão do elemento dentário em direção axial, vestibular, lingual, mesial ou distal), Grupo 3

(intrusão) e Grupo 4 (avulsão). Os resultados mostraram que pacientes do gênero masculino apresentaram uma maior frequência de traumatismos dentários do que os do gênero feminino e o fator etiológico por queda foi o mais observado. Em relação ao tipo de traumatismo, aproximadamente 33% dos pacientes sofreram fraturas dentárias, sendo estas divididas em 61 dentes permanentes em 44 pacientes examinados e 46 dentes decíduos em 31 pacientes examinados. Em 142 pacientes examinados foram diagnosticados traumatismos do tipo deslocamento, sendo estes observados em 133 dentes permanentes em 63 pacientes e 148 dentes decíduos em 79 pacientes examinados. Dos 227 pacientes atendidos no período deste estudo, 13 (5,5%) apresentaram fratura do osso alveolar. Injúrias aos tecidos moles estavam presentes na metade dos casos. Os autores ressaltam a importância da inclusão do tratamento aos tecidos moles quando associados aos traumatismos dentários.

No Brasil, um estudo retrospectivo avaliando a prevalência de injúrias dentárias em um atendimento emergencial foi realizado por Luz e Di Mase (1994). Foram selecionados 271 prontuários de pacientes com história de traumatismo dental. Foram coletados dados sobre a idade do paciente, tipo de trauma, causas da injúria e o mês que ocorreu a lesão. Na faixa etária de 0 a 5 anos, foi observada uma prevalência maior de crianças do gênero masculino quando comparado ao feminino, liderando também a queda como o tipo de fator etiológico mais observado. Os incisivos centrais foram os dentes mais acometidos. O incisivo central superior foi o dente mais frequentemente envolvido em ambas as dentições. Das luxações, as laterais foram as mais prevalentes (27,3%), enquanto as extrusivas foram as menos

comuns (3,7%). O período de maior prevalência dos traumas dentários foi entre os meses de Dezembro e Fevereiro.

Schatz e Joho (1994) realizaram um estudo retrospectivo em 480 dentes traumatizados do Departamento de Odontologia da Escola de Medicina da Universidade de Gênova, Suíça. Do total de dentes avaliados, 252 eram decíduos e 228 permanentes. Informações sobre etiologia, tipo e extensão do trauma, idade e gênero do paciente, bem como as variações sazonais foram averiguadas. Os resultados mostraram que as crianças do gênero masculino foram as mais envolvidas. Das injúrias observadas, 34% ocorreram na escola, 43% em casa e 23% em práticas de esporte e acidentes automobilísticos. A maioria dos casos ocorreu durante a primavera e o verão (61%). Os incisivos superiores foram os dentes mais atingidos (59%), e traumas de luxação os mais observados na dentição decídua (81%).

Nos Estados Unidos, Soporowski et al. (1994), com o objetivo de investigar sobre o prognóstico e variáveis que poderiam estar relacionadas aos traumatismos de luxações, examinaram 307 dentes decíduos. Os resultados revelaram que 80,8% dos dentes afetados eram os incisivos centrais e em 91,2%, o envolvimento era no arco superior. Em relação à idade, houve uma significativa associação entre intrusões e crianças de menor idade. A maioria dos examinados consistia de crianças do gênero masculino (62,6%), não havendo relação estatisticamente significativa entre o gênero e o fator etiológico ou tipo de traumatismo. A maior parte dos traumas ocorreu devido à queda (71,6%). Quanto

ao tipo de trauma, a maioria compreendia as luxações laterais (57%), seguido das avulsões (19,2%), intrusões (15,3%) e luxações extrusivas (8,5%), sendo que, o tipo de tratamento executado era significativamente relacionado ao tipo de trauma.

Onetto et al. (1994) relataram que 73 crianças, em uma amostra de 227 prontuários examinados, sofreram traumatismos na dentição decídua. O estudo foi realizado no Serviço de Traumatologia Dental direcionado à crianças em Valparaíso, Chile. As quedas foram os motivos mais comuns para a ocorrência das injúrias. O tipo de trauma mais observado foram as luxações (extrusivas ou laterais) em 26% dos casos, vindo na seqüência, as intrusões (21%) e as subluxações e concussões (18%). Nas idades abaixo de 4 anos, foi observado apenas um ou dois dentes afetados. Em 52% das crianças, o atendimento ocorreu após 24 horas da ocorrência do trauma. Para os autores, a demora pela busca ao atendimento odontológico pode estar relacionada ao fato de que, crianças com traumatismos procuram primeiramente as emergências nos hospitais públicos e só depois são encaminhadas ao atendimento especializado.

Fried e Erickson, em 1995, pesquisaram a incidência, classificação, métodos de tratamento e seqüelas dos traumas em dentes decíduos anteriores. Os autores afirmaram que um diagnóstico cuidadoso e a documentação do caso são fundamentais para o tratamento de qualquer injúria traumática. Esses procedimentos deveriam incluir o tempo decorrido entre o acidente e a busca pelo atendimento, quais cuidados foram realizados imediatamente após o trauma, a necessidade da profilaxia contra o tétano, e um acompanhamento cuidadoso para a avaliação de



prováveis seqüelas. Quanto mais severos forem os traumas, mais freqüentes deverão ser os acompanhamentos para oportunas intervenções na tentativa de minimizar as malformações dos dentes permanentes em decorrência do trauma nos decíduos.

Um estudo retrospectivo sobre traumatismos dentários na Singapura, Ásia, foi realizado por Sae-Lim et al. (1995). A amostra consistiu de pacientes atendidos em um hospital entre os anos de 1990 a 1992 em horários fora do expediente. Dados a respeito do trauma foram coletados dos prontuários. Dos 2194 prontuários examinados, 461 (21%) apresentaram história de traumatismo e correto preenchimento dos dados. Do total de dentes afetados, 21% pertenciam à dentição decídua, sendo os dentes superiores os mais afetados. Em relação à idade, houve maior freqüência entre crianças de 2 a 3 anos e de 3 a 4 anos. As luxações foram os tipos de trauma mais observados nos dentes decíduos, destacando-se a subluxação. Finalizando, os autores ressaltam a necessidade de documentações mais padronizadas, incluindo informações mais precisas sobre a história do trauma, para facilitar a instituição de medidas preventivas e a realização de mais pesquisas na população estudada.

Wilson, em 1995, em seu estudo sobre o manejo de traumas em dentes decíduos e dentes permanentes em desenvolvimento, afirmou que crianças com idades entre 1 e 2 anos representam o grupo de maior risco às injúrias dentais, e que meninos estariam mais sujeitos a traumas do que meninas, sendo os incisivos os dentes mais acometidos. Afirmou ainda que, à medida que as crianças começam a andar, o número de injúrias aumenta devido à falta de estabilidade, sendo as quedas

o fator etiológico mais freqüente. Devido à resiliência do osso alveolar, as crianças tenderiam a sofrer luxações, incluindo avulsões, preferencialmente às fraturas. Fraturas corono-radiculares e fraturas radiculares seriam pouco comuns em pacientes muito novos, sendo mais comuns em crianças com idade entre 3 e 4 anos, onde as raízes já estão formadas e inicia-se a reabsorção radicular fisiológica. A concussão seria outra injúria bastante freqüente, mas pouco relatada, por se tratar de uma injúria de caráter secundário, que resulta em pouco ou nenhum sangramento, onde os pais dificilmente dão a importância necessária.

No ano seguinte, no Canadá, Fried et al. (1996) investigaram fatores epidemiológicos, seqüelas e o prognóstico de dentes decíduos anteriores os quais sofreram traumatismo do tipo subluxação. Dados de 207 dentes foram avaliados através dos prontuários de 134 pacientes, sendo 81 do gênero masculino e 53 do feminino e média de idade de 3 anos e meio no momento do acidente. O incisivo central foi o dente mais afetado (66,2%), seguido do incisivo lateral (33,3%). A queda sofrida dentro de casa foi o fator etiológico mais evidente (52%). Outros tipos de traumatismos associados às subluxações também foi um achado comum (63,4%).

No mesmo ano, Osuji (1996) objetivou investigar a ocorrência, causa e severidade de traumatismos em dentes anteriores em uma população atendida em um hospital da Nigéria, assim como avaliar o intervalo entre o momento do acidente e a busca por atendimento. Dados foram recolhidos dos prontuários de pacientes atendidos entre os anos de 1989 e 1990. Os seguintes aspectos foram registrados: idade e gênero da criança, causa, tipo e severidade do trauma, dentes afetados,

onde e como ocorreu o acidente, além de possíveis complicações decorrentes dos traumatismos. Dos prontuários analisados, 122 apresentaram registro de traumatismos dentários, totalizando 253 dentes decíduos afetados. Os meninos apresentaram uma frequência ligeiramente maior de traumas dentários que as meninas. A faixa etária mais acometida foi entre 4 e 5 anos. As quedas foram as principais causas em 88% dos casos. Foi observado que 47% das crianças apresentaram dois dentes afetados e 32% apenas um dente, sendo os superiores os mais acometidos. Os tipos de traumatismos mais observados foram a subluxação (58,3%), seguido da avulsão (15,4%) e intrusão (12,3%). O intervalo entre o trauma e a procura por tratamento variou de 30 minutos a 5 anos, sendo observado uma tendência a protelar esta procura, aumentando o risco de complicações devido ao trauma.

Otuyemi et al. (1996) realizaram, também na Nigéria, um estudo epidemiológico das injúrias traumáticas em incisivos e caninos decíduos de 1401 crianças pré-escolares, com idades variando entre 1 e 5 anos. A prevalência de trauma dentário foi de 30,8%, não havendo diferença significativa entre os gêneros. A fratura coronária de esmalte foi o tipo mais comum (66,8%), sendo os incisivos centrais superiores, os dentes mais acometidos (68,4%) e a maioria das crianças apresentou o envolvimento de apenas um dente (61,6%).

Na Suécia, Borssén e Holm (1997) objetivaram avaliar a prevalência de traumatismos na dentição decídua, totalizando 673 dentes. Foi observada uma frequência de traumatismos quase duas vezes maior nos meninos quando

comparado às meninas, sendo 64% e 36% respectivamente. Em relação à idade, o estudo revelou um pico na incidência aos 4 anos na dentição decídua para ambos os gêneros, sendo os incisivos centrais superiores os dentes mais afetados.

Um estudo foi realizado por Lombardi et al. (1998) com o intuito de levantar aspectos relacionados aos traumatismos em dentes decíduos em um hospital infantil, em Washington, Estados Unidos. Os dados coletados incluíram: idade, gênero, data do atendimento, tipo de trauma, localização, fator etiológico e tratamento realizado. Do total dos prontuários examinados, 181 pertenciam a crianças do gênero feminino e 306 do gênero masculino. A idade média observada foi de 5,46 anos, sendo alta a freqüência dos traumatismos ao redor dos 2 anos de idade. A queda foi o fator etiológico mais observado, sendo dentro de casa mais freqüente em crianças menores e fora de casa, nas crianças maiores. Para 227 pacientes, a visita de urgência devido ao trauma foi o motivo do primeiro contato com o dentista, sendo que 189 crianças possuíam idades inferiores ou iguais a 3,5 anos. O tempo de procura pelo atendimento foi dividido em 5 grupos, sendo: menos de 2 horas (112 pacientes), de 2 a 6 horas (169 pacientes), de 6 a 12 horas (111 pacientes) e tempo superior a 12 horas (125 pacientes). Em 70 casos, o intervalo entre o acidente e a busca por tratamento não era conhecido. Os tipos de traumatismos que estavam mais relacionados ao intervalo inferior ao de 2 horas, eram as luxações com deslocamento, lacerações e avulsões. Dos 562 dentes traumatizados na dentição decídua, 286 eram dos tipos luxação lateral, intrusão e avulsão. Dos 562 dentes decíduos traumatizados, 240 foram extraídos.

No Brasil, Mestrinho et al. (1998) avaliaram a prevalência de traumatismos dentários em pré-escolares os quais possuíam limitações no acesso ao atendimento odontológico. A amostra foi composta por 1853 crianças de 1 a 5 anos de idade pertencentes a escolas públicas em Florianópolis, Santa Catarina. Os resultados mostraram uma prevalência de traumatismos de 10% em crianças com menos de 2 anos de idade, 12% entre 3 e 4 anos e 20% aos 5 anos. Não houve diferença na frequência de injúrias em relação ao gênero. A ocorrência de traumas afetando um único dente foi a mais observada em todas as faixas etárias, sendo os incisivos centrais superiores os mais acometidos (88%). A descoloração coronária (47%) e a fratura coronária de esmalte (41%) foram os tipos de injúrias mais prevalentes. O aumento da frequência de traumatismos em relação à idade, segundo os autores, é um fator que indica o acúmulo de necessidades de tratamento em uma população com acesso limitado ao atendimento odontológico.

Hargreaves et al. (1999) realizaram um estudo em 1466 crianças na África do Sul com o intuito de verificar a prevalência de traumatismos na dentição decídua. A amostra constou de crianças com idades entre 1 e 5 anos e pertencentes a diferentes grupos étnicos. Além do exame clínico, um questionário direcionado aos responsáveis foi aplicado para obter informações a respeito do trauma. Os resultados mostraram uma frequência de 15% de traumatismos entre as crianças. A faixa etária mais predominante foi entre 4 e 5 anos (20,6%). Os meninos sofreram mais injúrias que as meninas, sendo, porém, uma diferença não estatisticamente significativa. O tipo de trauma mais prevalente foi a fratura de esmalte (71,8%), seguido da fratura de esmalte e dentina (11,2%), perda do elemento dentário (8,2%) e descoloração

(5,6%). A maioria das crianças mostrou apenas um dente afetado (69,5%), sendo a frequência de dois ou mais dentes injuriados menor que 6%.

Em 1999, Holan e Ram, em Jerusalém, avaliaram as seqüelas em incisivos decíduos intruídos. O grupo estudado consistia de 110 crianças que procuraram atendimento entre os anos de 1991 a 1996, totalizando 172 dentes intruídos. Foi possível o acompanhamento por pelo menos 1 ano após a visita inicial. Os dados colhidos incluíam: detalhes demográficos, idade da criança no momento do trauma dentário, dente afetado, grau da intrusão (completa ou parcial), direção do ápice (vestibular ou lingual), presença de fratura alveolar e necessidade de prescrição medicamentosa. Os autores encontraram que a idade variou de 12 a 72 meses no momento do trauma. As crianças do gênero masculino foram as mais acometidas (63%). Foi observado que 57% das crianças apresentaram somente um dente intruído, 34% tiveram dois dentes intruídos, 4% apresentaram intrusão de três dentes e em 5% houve a intrusão dos quatro incisivos superiores. A intrusão dentária parcial foi observada em 58% dos dentes, enquanto que em 39% a intrusão foi total. Dos dentes decíduos intruídos, 68% não foram extraídos na visita inicial e, após mais de 36 meses de acompanhamento, permaneceram sem complicações. A reerupção total foi observada em 88% dos casos, sendo a posição ectópica dos dentes que reerupcionaram, um achado comum. A obliteração do canal pulpar foi uma seqüela comum após a intrusão dos incisivos decíduos. A antibioticoterapia não pareceu afetar a sobrevivência de dentes decíduos intruídos e, em alguns casos, o tratamento endodôntico foi necessário. Concluíram que a maioria dos incisivos intruídos, reerupcionam e sobrevivem sem complicações por mais de 36 meses,

mesmo nos casos de intrusão total.

Alexandre et al., em 2000, com o objetivo de identificar as causas mais comuns da luxação intrusiva em dentes decíduos e determinar sua frequência, avaliaram 180 prontuários odontológicos de pacientes com história de traumatismo dentário atendidos na clínica de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Universidade Estadual do Rio de Janeiro. Dos 180 prontuários examinados, 137 estavam relacionados à dentição decídua e 43 à dentição permanente. Os pacientes foram atendidos no período de 1995 a 1998, sendo 104 deles do gênero masculino e 76, do gênero feminino, com idades variando entre 1 e 14 anos. Os tipos de traumatismos mais comumente encontrados foram a luxação intrusiva (29%), fratura de coroa sem exposição pulpar (18%) e fratura de esmalte (13%). A quantidade de meninos com traumatismos dentários foi ligeiramente maior que a de meninas, sendo a faixa etária mais afetada a de 1 a 3 anos, em ambos os gêneros. Na dentição decídua, a luxação intrusiva foi o tipo de trauma mais observado (43%), seguido da subluxação (13%). Nas idades de 1 a 3 anos e 5 anos, o fator etiológico mais predominante foram as quedas da própria altura, e quedas de objetos altos nas outras idades. Os autores recomendam aos profissionais que, nas consultas de rotina, informem aos responsáveis pelo paciente, a necessidade do atendimento imediato em casos de traumatismos dentários.

Objetivando descrever a etiologia dos traumatismos dentários, Bastone et al. (2000), levantaram importantes artigos sobre este tema em ambas as dentições, decídua e permanente. Relataram que há uma diversidade na classificação

dos traumatismos, mencionando a preconizada por Andreasen como sendo a mais completa, permitindo interpretações mais detalhistas. Entre outras estão a proposta por Garcia-Godoy a qual difere das demais principalmente por especificar, no caso de fraturas, quando houve ou não envolvimento de cemento e a de Ellis, sendo esta uma classificação simplificada que agrupa vários tipos de traumatismos e permite interpretações subjetivas por incluir termos como “simples” ou “extensa”. As três classificações citadas são modificações daquela preconizada pela Organização Mundial da Saúde. A prevalência de traumas na dentição decídua é maior entre as idades de 10 e 24 meses, segundo um estudo brasileiro, enquanto que outros estudos que investigaram todas as faixas etárias, observaram um pico na incidência dessas injúrias dos 18 aos 23 anos, 6 aos 13 anos e 11 aos 15 anos de idade. Meninos tendem a apresentar maior frequência de traumatismos na dentição permanente, enquanto que, na dentição decídua, não houve diferenças significantes entre os gêneros. Acidentes dentro de casa foram os mais reportados para os traumatismos na dentição decídua, enquanto os ocorridos fora de casa, como nas escolas, os mais relacionados aos traumas na dentição permanente. A queda foi o fator etiológico mais predominante em ambas as dentições. Fraturas não complicadas da coroa sem exposição pulpar foram os tipos de traumatismos mais relatados na dentição permanente, enquanto que as subluxações e avulsões os que mais acometem a dentição decídua. Os incisivos centrais superiores foram os dentes mais afetados em ambas as dentições, seguidos dos incisivos laterais superiores. Por fim, destacaram a dificuldade de se comparar resultados de diferentes estudos sobre traumatismos dentais em função da falta de uma padronização na classificação desses traumatismos, bem como da variedade dos dados levantados.



Diab e Elbadrawy, em 2000a, realizaram uma revisão de literatura a respeito da luxação intrusiva em dentes decíduos. Observaram que o pico de intrusão, em crianças, varia de 1 a 3 anos de idade e que após os 4 anos de idade, com o início da reabsorção radicular, outros tipos de luxações, como a avulsão, são mais freqüentes. Ressaltam a importância de um protocolo no atendimento a crianças que sofreram este tipo de trauma, incluindo fatores como a anamnese (história médica e odontológica), o comportamento da criança e os exames clínico e radiográfico. O tratamento das intrusões depende da direção e severidade do trauma, presença de fratura alveolar e grau de comprometimento com o dente permanente em desenvolvimento. No caso de se optar por manter o dente na cavidade bucal, defendem a importância do acompanhamento periódico destes dentes.

Com o propósito de reunir dados pertencentes a 1654 pacientes atendidos na Bebê-Clínica da Faculdade de Odontologia da Universidade Estadual Paulista de Araçatuba, Brasil, Cunha et al. (2001) observaram uma prevalência de traumatismos dentários em 16,3% do número total de pacientes. Houve uma maior predominância de pacientes do gênero masculino (62,6%), de crianças com idades de 1 a 2 anos (39,9%) e o incisivo central superior foi o dente mais atingido (86%). A queda foi o fator etiológico mais predominante (58,3%), sendo também a fratura coronária não complicada o tipo de traumatismos mais observado (48,4%). O tempo decorrido entre o trauma e a busca pelo atendimento foi também avaliado, sendo que em 22,7% dos casos a procura ocorreu entre 3 e 15 dias. Apontam que um dos motivos pela demora na busca do atendimento esteja relacionado ao fato de que, a

fratura coronária de esmalte, seja uma lesão de menor severidade e de nenhuma interferência na oclusão.

Na Arábia Saudita, Al-Jundi (2002) realizou um estudo com o objetivo de determinar a incidência e padrões de emergências odontológicas resultante de injúrias traumáticas, assim como o tipo de tratamento realizado. Foram examinados os prontuários de crianças as quais foram atendidas no período de agosto de 1998 a setembro de 1999. Dos 6200 prontuários analisados, 195 (31%) eram de emergências causadas por traumatismos dentários, perfazendo um total de 287 dentes afetados. As idades variaram de 15 meses a 14 anos, sendo a média de 9,3 anos. Do total destes traumatismos, apenas 5,2% estavam relacionados à dentição decídua, sendo os incisivos os únicos envolvidos. Observaram que o pico de idade foi de 8 anos para ambos os gêneros, sendo também 75,4% envolvendo crianças do gênero masculino e 24,6% do gênero feminino. Dos casos examinados, 43,1% não procuraram atendimento no momento do trauma, mas apenas após o aparecimento de complicações nos dentes atingidos. Daqueles que procuraram atendimento logo após o trauma (27%), 76,9% não receberam nenhum tipo de tratamento, 16,9% apenas foram medicados e 6,2% receberam tratamento emergencial principalmente sob a forma de curativos. O principal fator etiológico, segundo o autor, foi a queda por brincadeiras (58,5%), seguido da queda de objetos altos (13,8%) e o fator menos prevalente foi acidentes automobilísticos com apenas 1,5% dos casos.

Cardoso e Rocha (2002) objetivaram identificar alguns fatores relacionados com a ocorrência de traumatismos em crianças assistidas na Clínica de

Odontopediatria da Universidade Federal de Santa Catarina. Foram examinadas 85 crianças, incluindo 44 meninos e 41 meninas, com idades variando de 10 meses a 6 anos. Observaram uma prevalência maior destas ocorrências em crianças com idades entre 1 e 3 anos, sendo que 54,1% apresentaram mais de um dente traumatizado. Os dentes mais afetados foram os ântero-superiores em 98,7% dos casos e as luxações foram os tipos de traumatismos mais prevalentes (85,4%) quando comparado às fraturas (14,6%). Das luxações, a subluxação foi o tipo mais encontrado (38,8%). A queda foi o fator etiológico mais registrado (78%). Em relação ao tempo de busca para o atendimento odontológico, a maioria, 41,9%, o fez nas primeiras 24 horas, seguido de 20,3% dentro de uma semana, 17,6% em um período de até 1 mês, 8,1% até 6 meses, 8% após um ano e 4,1% dentro de um ano.

No mesmo ano, Flores (2002) realizou uma revisão de literatura, incluindo 75 artigos dos anos de 1981 a 2002, a respeito da epidemiologia e formas de tratamento de injúrias traumáticas da dentição decídua. A autora relata que, geralmente, traumatismos dentários na dentição decídua não são considerados como situações de urgência, pois, normalmente, os pais não procuram atendimento nas referidas situações. Entretanto, quando ocorre sangramento de tecidos moles da região afetada, a busca por tratamento é imediata. A dificuldade do manejo do comportamento em crianças pequenas, o risco de causar danos ao dente permanente em desenvolvimento e a falta de uma diretriz em relação ao tipo de tratamento nessas situações, têm determinado a extração como forma mais apropriada de tratamento em dentes decíduos traumatizados.

Provenzano et al. (2002) realizaram um estudo de prevalência de traumatismos ocorridos na dentição decídua em crianças atendidas no Pronto Atendimento da Bebê Clínica da Universidade Estadual de Londrina. Foram avaliados 3.860 prontuários dos anos de 1992 a 2000, totalizando 1772 tipos de traumatismos na dentição decídua. Os resultados mostraram que o tipo mais freqüente foi a subluxação com 26,46%, seguido da luxação intrusiva (19,96%), avulsão (11,73%), luxação lateral (6,37%) e luxação extrusiva (2,08%). Dentro das fraturas, foi observada maior freqüência das fraturas de esmalte com 6,89%, fraturas de esmalte e dentina com 6,47%, seguido das demais: esmalte e dentina com exposição pulpar (5,36%), esmalte e dentina e cimento com exposição pulpar (1,12%). Os autores, concluindo, advertem para o fato de que, dependendo da idade da criança e da severidade do trauma, possíveis seqüelas poderão ocorrer tanto aos dentes decíduos como aos permanentes sucessores em desenvolvimento.

Em 2002, Saroglu e Sönmez avaliaram o tipo e a prevalência de injúrias dentais referentes a Escola de Odontologia, Departamento de Odontopediatria da Universidade de Ankara, na Turquia. Foram examinados 147 pacientes e 234 dentes traumatizados durante um período de 18 meses. Observaram uma freqüência destes traumatismos de 14,52% na dentição decídua e de 85,47% na dentição permanente. Dos dentes decíduos envolvidos, todos eram do arco superior, sendo os elementos 51 e 61 os mais afetados, em ordem crescente. O fator etiológico mais predominante foi a queda para ambas as dentições. A luxação extrusiva foi o tipo de traumatismo mais observado na dentição decídua, sendo alta a porcentagem de envolvimento de lesões de tecido mole. Concluindo, defendem a necessidade de um maior

treinamento no atendimento e prevenção de traumatismos dentários aos profissionais da saúde, bem como maiores esclarecimentos dos mesmos em relação aos pais.

Della Valle et al. (2003) estudaram a ocorrência de lesões traumáticas em crianças de 0 a 36 meses atendidas na Clínica de Bebês de uma instituição pública no Rio de Janeiro. Observaram uma frequência de 22,5% de traumatismos nos prontuários examinados, sendo mais prevalente em crianças do gênero feminino (61,1%). A queda da própria altura foi o fator etiológico mais relatado (75,9%). A fratura coronária de esmalte (7,9%) e a intrusão (7,1%) foram os tipos de traumas mais observados. Os tratamentos executados foram a preservação (17,1%), restaurações estéticas (4,6%), pulpectomias (3,8%), exodontias (2,1%) e reposição dentária (0,4%). Foi encontrada uma porcentagem maior de traumatismo (84,2%) em crianças com faixa etária entre 19 e 36 meses. Algumas associações que mostraram relação estatisticamente significativa foram: gênero feminino e trauma, queda da própria altura e intrusão, queda da própria altura e avulsão, queda do berço e fratura da coroa, queda do andador e intrusão, e colisão e intrusão. Concluindo, defendem a prevenção do trauma como um objetivo a ser alcançado na prática odontológica, através de métodos educativos direcionados aos pais com a finalidade da redução da ocorrência de traumatismos em bebês.

Objetivando verificar a epidemiologia de traumatismos dentários em crianças na Turquia, Kargul et al. (2003), avaliaram a história de 300 indivíduos, totalizando 446 dentes traumatizados. Destes, 113 eram dentes decíduos e a maioria

das crianças, do gênero masculino. As quedas não específicas foram os fatores etiológicos mais relatados. Em relação ao tipo de trauma, a fratura coronária de esmalte foi a mais prevalente, sendo os incisivos superiores decíduos, os dentes mais afetados. O tipo de tratamento mais executado foi o acompanhamento em 45 dentes.

Kramer et al., em 2003, avaliaram 1545 crianças, com idades de 0 a 6 anos, pertencentes a 28 creches públicas na cidade de Canoas, Santa Catarina. Entre as crianças examinadas, 817 eram do gênero masculino e 728 do feminino. A maior ocorrência dos traumatismos foi observada nas idades entre 3 e 4 anos, sendo que os meninos sofreram mais injúrias que as meninas, não havendo, porém, relação estatisticamente significativa quando cada idade era analisada separadamente. A maioria das crianças possuía apenas um dente afetado, sendo o incisivo central superior o mais comumente observado (80,5%), seguido dos incisivos laterais superiores (15%) e os incisivos inferiores (4,1%). O tipo de traumatismo mais prevalente foi a fratura de esmalte (75,5%). Comparando os resultados deste trabalho com outros presentes na literatura, os autores observaram a necessidade de mais estudos epidemiológicos nessa área, usando-se metodologia padronizada a fim de se compreender melhor as complexidades da epidemiologia dos traumatismos dentários e permitir a implementação de estratégias para reduzir a frequência dos mesmos. Também enfatizam a importância de um programa educacional direcionado aos pais ou responsáveis para incentivá-los a buscar o tratamento imediatamente após a ocorrência destas injúrias.

Em 2004, Nogueira et al. realizaram uma pesquisa sobre a prevalência de traumatismos dentários em crianças de 0 a 5 anos de idade no município de Belém, Pará. Um total de 2021 crianças pertencentes a 6 creches foram examinadas, totalizando 206 com história de traumatismos dentários (10,19%). A amostra demonstrou diferenças pouco expressivas quanto ao gênero, sendo que do total de crianças examinadas, 10,78% dos meninos e 9,65% das meninas eram portadores de traumas nos dentes decíduos. Foi observada uma prevalência maior no gênero masculino aos 3 anos de idade, enquanto que no gênero feminino, aos 5 anos. A arcada superior foi a mais atingida, sendo os dentes ântero-superiores os mais afetados. Em relação ao tipo de trauma, foi verificado um percentual maior de trauma com fratura coronária de esmalte, seguido de fratura de esmalte e dentina sem exposição pulpar. As quedas foram os principais motivos para a ocorrência dos traumatismos em 66% dos casos. Os autores, concluindo, enfatizam a pouca importância dado ao trauma dental pela população em geral, principalmente devido à falta de conhecimento sobre este assunto.

## **2.2 Seqüelas na dentição permanente**

Schreiber (1959) apresentou um estudo de 118 crianças que sofreram traumatismos nos incisivos decíduos. Destas, 68 eram meninos e 50 meninas, sendo que a época do acidente foi mais observada entre as idades de 1 ano e meio e dois anos e meio. Para o acompanhamento periódico, 42 crianças compareceram às visitas. Em 15 casos, os dentes decíduos foram extraídos por motivos diversos que não permitiam sua manutenção na cavidade bucal. As crianças foram acompanhadas

até a erupção dos dentes permanentes sucessores, onde, em 8 casos, manchas brancas ou amarronzadas na região incisal foram detectadas. Em apenas 1 caso, a hipoplasia foi observada.

No estudo clínico de Ravn (1968), foi realizado um acompanhamento de 248 dentes decíduos traumatizados com o objetivo de avaliar as seqüelas que ocorriam nestes dentes, assim como nos seus sucessores permanentes. Os dentes decíduos foram divididos em 2 grupos de acordo com o período de atendimento, sendo o Grupo 1 compreendendo os pacientes atendidos entre os anos de 1959 a 1962 e o Grupo 2 de 1963 a 1966. Dos 20 dentes decíduos que sofreram avulsão no Grupo 1, 17 mostraram seus sucessores permanentes com alterações de desenvolvimento, sendo que, as hipoplasias externas de esmalte foram observadas nos casos em que o trauma ocorreu em pacientes mais jovens (dos 9 meses aos 2 anos e quatro meses de idade). As hipoplasias internas de esmalte ocorreram em idades maiores, ou seja, dos 2 anos e 7 meses aos 4 anos de idade. Quando os 40 casos de intrusão foram analisados no Grupo 1, 23 apresentaram distúrbios nos permanentes, sendo que destes, 16 apresentaram hipoplasia interna de esmalte, 6 com hipoplasia externa de esmalte e somente 1 apresentou dilaceração. Em relação ao traumatismo de luxação, todos os 6 dentes decíduos acompanhados no Grupo 1 tiveram seus permanentes sucessores com hipoplasias externas de esmalte.

Em 1971, Andreasen e Ravn, realizaram um estudo clínico e radiográfico em 103 pacientes e 213 dentes decíduos traumatizados, com o objetivo de constatar o efeito de injúrias traumáticas na dentição decídua sobre seus



sucessores permanentes. As variáveis analisadas foram: a freqüência e tipos de distúrbios de desenvolvimento encontrados entre os dentes permanentes sucessores após diferentes tipos de traumatismos nos decíduos antecessores e identificar os fatores clínicos relacionados a estes traumatismos que poderiam influenciar na freqüência e tipos destes distúrbios. Os tipos de traumatismos ocorridos na dentição decídua avaliados foram os seguintes: subluxação, luxação intrusiva, luxação extrusiva, luxação lateral e avulsão. A idade da criança no momento do trauma, o gênero, o número e a localização dos dentes decíduos afetados, o grau de deslocamento do dente decíduo, o estágio de desenvolvimento radicular do dente decíduo, a presença ou ausência de fratura do osso alveolar, a presença ou ausência de dilaceração gengival, o intervalo entre o acidente e a busca pelo tratamento, o tipo de tratamento instituído ao dente decíduo traumatizado e o estágio de desenvolvimento do dente permanente sucessor no momento do trauma foram também registrados. Os tipos de distúrbios de desenvolvimento na dentição permanente foram classificados em: mancha branca ou amarelo-amarronzada do esmalte, mancha branca ou amarelo-amarronzada do esmalte com hipoplasia circular do esmalte, mal formação do tipo odontoma, dilaceração da coroa, duplicação radicular, angulação radicular vestibular, angulação radicular lateral ou dilaceração, suspensão parcial ou completa da formação radicular, seqüestro dos germes dos dentes permanentes e distúrbios na erupção. Os resultados mostraram que, dos 213 dentes permanentes envolvidos, 88 (41%) mostraram algum tipo de distúrbio de desenvolvimento. Destes, 49 (23%) apresentaram mancha branca ou amarela de esmalte, 26 (12%) mancha branca ou amarela de esmalte com hipoplasia circular, 6 (3%) dilaceração coronária, 3 (1%) angulação lateral radicular ou dilaceração e 4

(2%) suspensão parcial ou completa da formação radicular. Os distúrbios de desenvolvimento nos dentes permanentes foram menos freqüentes em casos em que o trauma ocorreu em idades superiores a 4 anos quando comparado a grupos mais jovens. Especialmente as manchas brancas ou amarelo-amarronzadas com hipoplasias circulares do esmalte foram mais evidentes em indivíduos com idades entre 1 e 3 anos, enquanto que, as manchas sem hipoplasias também foram registradas em crianças com 1 a 5 anos de idade. As manchas de esmalte ocorreram em ambos os estágios iniciais da formação coronária e radicular do dente permanente, enquanto que as manchas associadas à hipoplasias de esmalte foram encontradas apenas entre os dentes permanentes durante os estágios iniciais de formação da coroa. O tipo de traumatismo na dentição decídua foi um fator significativo no aparecimento das alterações de desenvolvimento na dentição permanente, sendo as luxações intrusivas e as avulsões os tipos mais associados com estes distúrbios (69% e 52%, respectivamente). A fratura do osso alveolar associada a traumatismos na dentição decídua aumentava significativamente o aparecimento dos distúrbios de desenvolvimento na dentição permanente, enquanto que, o tipo de tratamento instituído ao dente decíduo afetado não mostrou influência significativa sobre a freqüência das alterações no permanente correspondente. Asseveram também que a avaliação da extensão das complicações após traumatismos sofrido no início da infância deve aguardar até a erupção completa de todos os dentes permanentes envolvidos, um problema que deve ser considerado no caso de uma ação legal ou indenização de seguros. Contudo, atestam que as seqüelas mais sérias, ou seja, os distúrbios que alteram a morfologia dental, podem ser diagnosticados radiograficamente no primeiro ano após o traumatismo.

No mesmo ano, Andreasen et al. (1971), analisaram através do exame clínico, radiográfico, microrradiográfico e microscópico, 207 dentes permanentes que sofreram alterações em decorrência de injúrias nos antecessores decíduos. As observações desta pesquisa indicaram que o traumatismo interfere com a mineralização do esmalte, enquanto a formação da matriz pareceu não estar envolvida. Os autores também viram que a configuração da área hipomineralizada coincide com a área de mineralização secundária.

Cutright (1971), analisando achados histológicos decorrentes de diferentes tipos de traumatismos em dentes de suínos, discute como estes achados estão relacionados às condições patológicas encontradas nos dentes permanentes após sua erupção. O autor observou que, as hipocalcificações e hipoplasias de esmalte causadas pela intensa reação inflamatória, ocorreram apenas nos casos onde o trauma afetou diretamente os ameloblastos ou quando ocorria uma intensa reação inflamatória próxima ao germe do permanente. Quando 1mm ou menos de osso ou tecido permanecia intacto entre o dente traumatizado e o germe do sucessor permanente, isto minimizava ou isentava os danos que poderiam afetar estes germes. Os ameloblastos também poderiam ser afetados por inflamações, produzindo lesões hipoplásicas em variadas profundidades, além da ocorrência de hipocalcificações. Formações de dentina reparadora, proliferação do epitélio do órgão do esmalte e formações de cistos também constituíram os achados histológicos descritos pelo autor. Dilacerações como resultado do deslocamento de parte do germe do dente permanente também foram detectadas neste estudo. O autor, por fim, correlaciona as observações histológicas registradas nesta pesquisa com as

seqüelas detectadas clinicamente após a erupção dos dentes. Enfatiza também que, embora o germe dentário possua uma certa resistência contra lesões traumáticas e infecções, dependendo da severidade das mesmas, seqüelas certamente poderão ocorrer.

Andreasen e Ravn (1973) estudaram as alterações de esmalte em dentes permanentes provenientes de traumatismos nos decíduos antecessores. Foram avaliadas 487 crianças, sendo 251 meninos e 236 meninas, provenientes de 5 escolas públicas em Copenhagen, na Dinamarca. A região selecionada para este estudo possuía baixa concentração de flúor na água de abastecimento (0,5 ppm de flúor). No momento do exame, as idades variaram de 9 a 17 anos. Dados sobre uma possível história de trauma nos dentes decíduos foram coletados dos prontuários pertencentes ao Serviço Odontológico Pré-Escolar, onde as crianças receberam atendimento durante as idades de 3 a 7 anos. Posteriormente, um questionário foi aplicado aos pais a respeito da história dos traumatismos, incluindo perguntas sobre o tipo e localização do trauma, assim como a idade da criança no momento do acidente. Como grupo controle, 111 crianças (51 meninos e 60 meninas) foram aleatoriamente escolhidas nas 5 escolas, sendo que estas não receberam assistência no Serviço Odontológico Pré-Escolar. Avaliando-se os resultados dos questionários enviados aos pais e os dados obtidos nos prontuários, as crianças foram divididas em dois grupos, sendo o "Grupo-Trauma" consistindo de 147 crianças e o "Grupo-Não Trauma", ou seja, crianças sem história de traumatismos, perfazendo um total de 340 indivíduos. Somente as hipoplasias internas de esmalte com diâmetro inferior a 0,5 mm foram observadas com a mesma freqüência em ambos os grupos. Já as

hipoplasias internas brancas de esmalte com diâmetro igual ou superior a 0,5 mm, bem como as hipoplasias brancas externas e amarelo-amarronzadas internas e externas, foram mais prevalentes no grupo que sofreu traumatismos na dentição decídua. Estes achados nos dentes permanentes representaram para os autores, uma boa definição clínico-patológica das alterações provenientes de traumatismos. Entretanto, não puderam identificar, neste estudo, os fatores relacionados à alta frequência de hipoplasias menores no grupo de crianças que não apresentaram história de traumatismo. Como a amostra pertencia a uma região com baixa concentração de flúor na água de abastecimento, o efeito da fluorose foi eliminado pelos autores.

Von Gool (1973) examinou 18 pacientes que apresentavam 20 dentes com distúrbios de desenvolvimento nos dentes permanentes, sendo que, 18 dentes apresentavam dilacerações e 2 com hipoplasias. A história prévia de traumatismos foi averiguada em 13 dos 18 pacientes avaliados. Em 11 pacientes, a idade no momento do trauma era conhecida, sendo as seguintes: em 2 indivíduos, o traumatismo ocorreu na idade de 1 ano, 1 aos 2 anos, 3 aos 2 anos e meio, 4 aos 3 anos e meio e 1 aos 4 anos de idade. Todos os dentes afetados se tratavam de incisivos, sendo que a proporção entre a arcada superior e inferior era 4:1. O autor aponta a luxação intrusiva nos dentes decíduos como a maior responsável pelas dilacerações que podem afetar os permanentes sucessores e enfatiza a importância do acompanhamento periódico.

Em um estudo clássico de Andreasen (1976), o autor avaliou as alterações histológicas imediatas e tardias na odontogênese de dentes permanentes após a intrusão dos decíduos correspondentes, bem como analisou o efeito do tipo de tratamento instituído ao dente decíduo afetado na frequência destas alterações. O material consistiu de 18 macacos jovens que apresentavam os dentes decíduos em fase de complementação radicular e o germe do dente permanente apresentava-se na fase entre a formação da metade da coroa e o início da formação radicular. Os incisivos centrais decíduos foram intruídos aproximadamente 4 mm em uma direção axial, utilizando-se um martelo metálico. 5 macacos foram sacrificados 10 a 15 minutos após o trauma experimental. Nos 13 animais restantes, um incisivo central foi preservado na maxila, enquanto o outro foi extraído 1 hora após o trauma. Neste grupo, os animais foram sacrificados 6 semanas pós-operatório. As alterações imediatas observadas no primeiro grupo consistiam em contusão e deslocamento do epitélio reduzido do órgão do esmalte e um leve deslocamento do tecido dentário duro em relação à bainha epitelial de Hertwig. As alterações tardias averiguadas no segundo grupo foram as metaplasias do epitélio reduzido do órgão do esmalte para um epitélio escamoso composto de duas camadas de células. As alterações tardias nos dentes sucessores permanentes ocorreram em ambos os tipos de tratamento executados no segundo grupo, ou seja, nos dentes decíduos os quais foram preservados e naqueles que foram submetidos à extração. Porém, o autor observou que estas mudanças foram mais pronunciadas no grupo de dentes que foram mantidos em posição após serem intruídos. Também foi observado o efeito da inflamação periapical em dentes decíduos sobre os sucessores permanentes, a qual poderá também ocasionar alterações similares ao trauma, como foi averiguado neste

estudo. Estes achados levaram o autor a afirmar que a extração imediata de dentes decíduos intruídos poderia limitar os danos ao germe sucessor permanente. Entretanto, assevera também que estes achados não poderiam estender-se à prática clínica, pois não se sabe se estas alterações observadas histologicamente seriam, de fato, detectáveis clinicamente.

A frequência e tipos de distúrbios de desenvolvimento em dentes permanentes após a intrusão nos decíduos antecessores também foram avaliados por Ravn (1976). O autor procurou correlacionar o aparecimento dos distúrbios de desenvolvimento com a idade da criança no momento do trauma, bem como analisar a influência do tratamento realizado nos dentes decíduos traumatizados em relação a estes distúrbios. Foram avaliados 78 crianças e um total de 100 dentes permanentes cujos antecessores decíduos foram intruídos. Foi observado que a intrusão é rara após os 4 anos de idade, concentrando-se nas idades entre 1 e 3 anos. O autor correlaciona este fato com a reabsorção fisiológica da raiz do dente decíduo, tendo o seu início após os 3 anos de idade, aumentando a frequência das luxações e avulsões. A prevalência de alterações de desenvolvimento nos dentes permanentes foi de 54%, sendo a hipoplasia branca de esmalte a mais freqüente. Em relação ao tipo de tratamento instituído ao dente decíduo intruído, este não mostrou associação significativa com o aparecimento das seqüelas nos permanentes sucessores. Assim, em 14 casos em que o dente decíduo foi extraído imediatamente ou 6 meses após o trauma, 10 (72%) mostraram algum tipo de distúrbio no sucessor permanente. Da mesma forma, dos 86 dentes decíduos que re-erupcionaram espontaneamente, em 44 (52%), também foi observado distúrbios nos respectivos permanentes. A

diferença entre ambos não foi estatisticamente significativa. Isto levou o autor a concluir que, os distúrbios aos dentes permanentes em desenvolvimento ocorrem no momento do trauma, sendo o tratamento posterior realizado de pouca importância como um fator etiológico destas ocorrências.

No ano seguinte, Thylstrup e Andreasen (1977), avaliaram o efeito da intrusão de dentes decíduos nos permanentes sucessores. O estudo foi realizado em macacos cujos incisivos decíduos superiores e inferiores foram intruídos. Os dentes do lado esquerdo foram extraídos uma hora após o trauma, enquanto que os do lado direito foram mantidos nos alvéolos. Os resultados obtidos revelaram que, intrusões obtidas experimentalmente em dentes decíduos, podem causar distúrbios nas faces vestibulares dos dentes permanentes sucessores. Macroscopicamente, essas lesões correspondem às opacidades brancas de esmalte já descritas em incisivos permanentes de humanos. Não houve relação entre o tipo de tratamento executado com a frequência e extensão destes distúrbios.

Em 1978, Stewart estudou as possíveis causas que provocaram dilacerações coronárias em 41 incisivos centrais permanentes em pacientes com idades entre 7 e 14 anos. Do total de dentes avaliados, 9 apresentaram o distúrbio causado por traumatismos nos dentes decíduos predecessores. A idade no momento do trauma variou de 20 meses a 4 anos. As alterações macroscópicas observadas incluíram alterações no desenvolvimento do germe no momento do trauma, sulcos hipoplásicos no esmalte circundando a coroa e zonas de descoloração na superfície



do esmalte. Também foi observado que 4, dos 9 pacientes deste grupo, apresentavam alterações nos dentes adjacentes causados também pelo traumatismo.

Brin et al. (1984) afirmaram que os possíveis efeitos deletérios nas coroas e raízes de dentes permanentes após traumatismos nos decíduos correspondentes são aplicados a fatores tais como: o grau de reabsorção da raiz do dente decíduo no momento do trauma, a direção da força traumática, o tipo de trauma ocorrido no dente decíduo e o grau de desenvolvimento do germe do dente permanente no momento do trauma. Porém, atestam que não existe uma atenção especial nos estudos realizados no que se refere à influência dos traumatismos na dentição decídua sobre a posterior posição dos dentes permanentes na arcada após sua erupção. Assim, os autores realizaram uma pesquisa com o intuito de verificar a prevalência de distúrbios morfológicos nos incisivos permanentes devido a trauma nos dentes decíduos predecessores, bem como avaliar a posição dos permanentes sucessores em relação aos demais dentes. O exame constou de 110 crianças e 253 dentes decíduos traumatizados. Um total de 414 incisivos permanentes foi avaliado, sendo que destes, 134 (32%) apresentaram descoloração na coroa, sendo a mancha branca a mais evidente. Hipoplasias foram observadas em 11% dos dentes examinados, sendo que nestes casos, 77% estavam associadas com descoloração coronária. A região do terço incisal foi a mais afetada por estes defeitos em todas as idades, sendo, porém mais prevalente em crianças mais jovens. 25% dos dentes permanentes examinados cujos decíduos correspondentes não sofreram traumatismos apresentaram também algum tipo de defeitos de mineralização. Foi

constatado também que traumatismos na dentição decídua não influenciaram na posterior posição na arcada dos dentes permanentes sucessores.

No ano seguinte, Ben Bassat et al. (1985) objetivaram avaliar o efeito de traumatismos em incisivos decíduos sobre os sucessores permanentes em diferentes estágios de desenvolvimento, já que, em um estudo anterior realizado pelos mesmos autores, a idade cronológica da criança no momento do trauma não mostrou ser um fator significativo quando associado à presença de defeitos de desenvolvimento nos dentes permanentes. Foram examinados 124 incisivos permanentes cujos incisivos decíduos predecessores haviam sofrido algum tipo de traumatismo. Foi analisado, através de radiografias, o grau de desenvolvimento dos incisivos centrais e laterais como proposto por Nolla (1960) e o grau de desenvolvimento ou reabsorção fisiológica das raízes dos incisivos decíduos. Manchas nas coroas foram observadas em 24 dentes (16%), afetando todas as idades principalmente entre os estágios 3 e 6 de Nolla. Hipoplasias observadas em 13 dentes (9%) ocorreram apenas em crianças com idades de 1 a 3 anos e nos estágios 1 a 5 de Nolla. O tipo de trauma que mais provocou alterações de desenvolvimento nos dentes sucessores permanentes foi a luxação (50%). Segundo os autores, não houve relação significativa entre o grau de reabsorção fisiológica da raiz dos dentes decíduos e a presença de distúrbios de desenvolvimento nos sucessores permanentes.

Com o objetivo de avaliar o efeito de traumatismos na dentição decídua sobre o desenvolvimento radicular dos dentes permanentes sucessores, Zilberman et

al. (1986), avaliaram clínica e radiograficamente, os dentes permanentes de 34 crianças. A maioria desses pacientes sofreu o trauma entre as idades de 1 a 3 anos e meio, onde o mais comum dentre os tipos de traumatismos foi o deslocamento do dente para palatino e as luxações. Os 129 incisivos permanentes totalmente erupcionados examinados foram divididos em dois grupos: (1) 68 incisivos permanentes cujos antecessores decíduos haviam sofrido traumatismos e (2) 61 incisivos permanentes sucessores de dentes decíduos não traumatizados, localizados adjacentes àqueles que sofreram traumatismos. Os resultados mostraram que apenas 6 crianças (17,6%) apresentaram distúrbios de desenvolvimento na raiz do dente permanente ou alguma condição patológica observada no osso circundante à raiz. Os distúrbios na formação radicular apareceram em dentes os quais foram traumatizados entre os estágios 2 e 8 de Nolla e especialmente nos tipos de traumatismos mais severos. A dilaceração radicular ocorreu em 6 (4,7%) incisivos permanentes, sendo 5 sucessores de dentes decíduos traumatizados e um deles pertencia ao grupo cujos antecessores decíduos não haviam sofrido traumatismos. Outro importante fator mencionado que poderia influenciar na transmissão da força de impacto durante o traumatismo seria o comprimento da raiz dos dentes decíduos. Nesta investigação, a maior parte dos incisivos decíduos apresentou desenvolvimento radicular completo ou estavam apenas no início da reabsorção radicular fisiológica no momento do trauma. Ressaltam a importância de um acompanhamento periódico, clínico e radiográfico, já que algumas das condições patológicas se desenvolvem após algum tempo em que o trauma ocorreu.

No estudo de Croll et al. (1987), onde apresentaram um estudo de observação clínica e histológica de 138 dentes decíduos traumatizados e posteriormente extraídos em variados intervalos de tempo, asseveram que o profissional deve decidir sobre o apropriado tratamento, considerando o risco de lesões ao germe do dente permanente. Das opções de tratamento, incluindo reposição e estabilização do dente luxado, tratamento endodôntico ou extração, consideram esta última como a opção que poderia causar menor risco ao germe do dente permanente sucessor. Assim, enfatizam da importância de um cuidadoso acompanhamento após traumatismos em dentes decíduos e assim mesmo estes cuidados não poderão assegurar a ausência de distúrbios nos permanentes sucessores.

Em 1992, Holan et al., com o propósito de avaliar o efeito de traumatismos, infecção do canal radicular e tratamento de incisivos decíduos não-vitais sobre seus permanentes sucessores, avaliaram clínica e radiograficamente 117 dentes permanentes. Estes foram divididos em três grupos: Grupo A, incluindo 29 incisivos permanentes cujos decíduos antecessores traumatizados haviam sido tratados endodonticamente devido à necrose pulpar, Grupo B, consistindo de 29 incisivos permanentes cujos decíduos antecessores traumatizados não receberam nenhum tipo de tratamento ou foram extraídos e Grupo C, composto por 59 incisivos permanentes sem história de traumatismo nos antecessores decíduos. Os resultados mostraram uma frequência semelhante de defeitos de desenvolvimento nos dentes permanentes nos Grupos B e C, sendo 20,7% e 23,8%, respectivamente. No Grupo A, a incidência de alterações nos dentes permanentes examinados era de 2 a 3 vezes

maior quando comparado aos demais grupos. Porém, relacionam este fato à possibilidade maior de ocorrências de traumas mais severos nos dentes decíduos do Grupo A, resultando em necrose da polpa. Concluem que a preservação dos dentes decíduos traumatizados através do tratamento endodôntico oferece vantagens significantes em relação à sua extração precoce.

Von Arx (1993) avaliou 114 crianças e um total de 255 dentes permanentes cujos decíduos predecessores haviam sofrido traumatismos. Estes foram classificados em seis tipos: fratura da coroa e/ou raiz sem exposição pulpar, fratura da coroa e/ou raiz com exposição pulpar, subluxação, luxação parcial, luxação total (avulsão) e intrusão. Os dentes permanentes foram divididos em 2 grupos de acordo com o estágio de erupção, sendo o Grupo A, os dentes que não haviam ainda erupcionados e aqueles com apenas a borda incisal visível na cavidade bucal, e Grupo B, os dentes cuja erupção era parcial, com menos da metade da coroa visível e aqueles com erupção completa. Os exames clínico e radiográfico foram realizados no Grupo B e apenas a execução do exame radiográfico foi possível no Grupo A. Os resultados mostraram que dos 144 dentes do Grupo B, 33 apresentaram distúrbios de desenvolvimento, enquanto que dos 11 dentes pertencentes ao Grupo A, em 8 alguma alteração foi observada através do exame radiográfico. As alterações observadas foram: 28 dentes permanentes com hipoplasias de esmalte, sendo que destes, 12 apresentaram apenas descoloração da coroa, 10 apresentaram defeitos de esmalte e em 6 foram observados a associação das descolorações e defeitos. As dilacerações coronárias foram detectadas em 7 dentes permanentes, em 4 malformações radiculares e em 2 dentes foram constatadas malformações do tipo

odontoma. A luxação intrusiva foi o tipo de trauma que mais provocou distúrbios de desenvolvimento nos dentes permanentes sucessores, totalizando 54% do número total de casos. Exceto às descolorações do esmalte, todos os outros tipos de alterações estavam relacionadas a algum período específico no qual o trauma ocorreu. Assim, odontomas se desenvolveram em períodos iniciais de formação do germe do dente permanente, geralmente ao redor de um ano de idade, dilacerações coronárias mostraram serem mais evidentes nas idades entre 1,5 e 3,5 anos no momento do trauma e as malformações radiculares foram mais freqüentes entre os 4 e 5 anos de idade. O autor sugere o fato de a mineralização do esmalte ainda ocorrer até o momento da erupção do elemento dentário, como sendo a explicação da presença das descolorações coronárias em todos os grupos de idade.

No estudo de Soporowski et al. (1994), dos 307 dentes decíduos traumatizados e periodicamente acompanhados, em 169 (55%) foi possível a avaliação do sucessor permanente. Destes, 13 (7,7%) apresentaram defeitos de hipoplasia, sendo que as luxações intrusivas foram relacionadas a este tipo de seqüela em 17,4% dos casos, comparados com 7,1% das luxações laterais e 5,7% nas avulsões. Não foram observadas relações estatisticamente significantes entre a presença de defeitos de estrutura nos dentes permanentes com o tipo de trauma, tipo de tratamento instituído, nos casos das luxações lateral e intrusiva, assim como no desenvolvimento de necrose nos dentes decíduos traumatizados.

Em 2000b, Diab e Elbadrawy, em uma terceira parte de revisão, onde levantaram importantes artigos sobre luxações intrusivas em dentes decíduos,

analisaram o efeito deste tipo de traumatismo sobre os dentes sucessores permanentes. Foram abordados quatro fatores que poderiam influenciar no tipo e na frequência dos distúrbios de desenvolvimento nos dentes permanentes. A idade da criança se trata de um destes fatores, onde as evidências na maioria dos estudos mostram que quanto menor for a idade da criança no momento do trauma, mais severos serão os distúrbios de desenvolvimento nos dentes permanentes sucessores. Isto se deve ao fato de que os germes dos dentes permanentes são altamente sensíveis nos estágios iniciais de desenvolvimento, os quais ocorrem entre as idades de 4 meses a 4 anos. Alguns dos artigos levantados pelos autores mostram que até os 3 anos de idade da criança, a coroa do dente permanente é mais suscetível aos traumas nos decíduos predecessores, terminando sua formação neste período. Com o início do desenvolvimento radicular, entre as idades de 3 e 4 anos, a raiz, por sua vez, se torna mais vulnerável e poderá sofrer deformações devido aos traumatismos que ocorrerem neste período. Outros fatores averiguados foram a direção de deslocamento do dente decíduo intruído e a severidade do trauma. Quando a força de intrusão é aplicada na face lingual do dente decíduo, faz com que haja o deslocamento da raiz em direção ao germe do dente permanente sucessor, aumentando o risco de lesões nos mesmo. Da mesma maneira, intrusões mais severas, onde mais de 50% da coroa do dente decíduo é intruída no interior do osso, maior também a probabilidade da ocorrência de distúrbios no dente permanente. O quarto fator revisado foi o tipo de tratamento instituído ao dente decíduo traumatizado, havendo controvérsias nos estudos levantados em relação a este aspecto. A maioria dos estudos não encontrou relação significativa na frequência ou extensão de distúrbios de desenvolvimento no dente permanente sucessor quando o

decíduo é extraído imediatamente ou é preservado, aguardando-se sua re-erupção espontânea. Contudo, outros autores asseveram que a probabilidade da ocorrência de anomalias de desenvolvimento nos dentes permanentes é menor quando se realiza a exodontia imediata do dente decíduo traumatizado. O aparecimento de distúrbios na dentição permanente quando se elege a proervação como tratamento do dente decíduo intruído, pode estar relacionado às seqüelas que poderão ocorrer neste último. A necrose e subsequente inflamação periapical no dente decíduo poderão atingir o germe do dente permanente sucessor, levando a metaplasias no epitélio do esmalte e, em alguns casos, alterações também na dentina, como mostram alguns estudos. Concluindo, apontam o acompanhamento periódico destes pacientes como fator fundamental na detecção precoce de degeneração pulpar ou sinais de inflamação nos tecidos periradiculares. Também destacam a necessidade de informar os pais no que se refere às conseqüências dos traumatismos na dentição decídua sobre o desenvolvimento dos permanentes sucessores.

Flores (2002), em uma revisão a respeito da epidemiologia e formas de tratamento de injúrias traumáticas da dentição decídua, assevera que, em crianças maiores de 2 anos de idade, a intrusão e a avulsão são os tipos de traumatismos que mais podem afetar o desenvolvimento do sucessor permanente, já que, neste período, ocorre a calcificação do terço incisal e médio da matriz do esmalte, podendo provocar hipoplasias nestes últimos.

Em 2004, Macari examinou 152 crianças com história de traumatismos na dentição decídua e que foram atendidas na Clínica de Odontopediatria da



Faculdade de Odontologia de Araçatuba e na Clínica de Odontopediatria do Curso de Odontologia de Barretos. As avaliações clínica e radiográfica foram realizadas em 264 dentes anteriores permanentes, verificando a ocorrência de seqüelas em relação à idade da criança no momento do trauma e ao tipo do traumatismo. Do total de dentes permanentes examinados, 45,8% apresentaram distúrbios de desenvolvimento. A seqüela mais freqüente foi a hipomineralização do esmalte (50,5%), seguida da hipomineralização associada à hipoplasia do esmalte (16,6%). A idade da criança no momento do trauma apresentou associação estatisticamente significativa com a presença das seqüelas, sendo a maior freqüência na faixa etária de 12 a 23 meses e menor na de 60 a 71 meses. O tipo de trauma na dentição decídua que mais ocasionou seqüelas nos dentes permanentes foi a luxação intrusiva (40,5%), seguido da avulsão (24%).

Os estudos clínicos até aqui citados, nesta segunda parte da revisão da literatura, relacionam-se com a utilização de uma amostra maior de pacientes. Entretanto, torna-se importante referenciar, entre esta literatura especializada, relatos de casos clínicos que também reportam as seqüelas nos dentes permanentes decorrentes de injúrias traumáticas nos dentes decíduos antecessores. Em alguns destes artigos, mais de um dos tipos de distúrbios de desenvolvimento foram observados no mesmo paciente. Assim, as manchas brancas ou amarelo-amarronzadas de esmalte e as manchas com hipoplasias de esmalte foram observadas por Ben-Bassat et al. (1989), Kaufman et al. (1990), Pomarico et al. (2005) e Via Júnior (1968). Kaufman et al. (1990), Maragakis (1995), Michanowicz (1963) e Pomarico et al. (2005) averiguaram casos de dilacerações coronárias. As

malformações semelhantes a odontomas foram relatadas por Kaufman et al. (1990) e Oliveira et al. (1995). A duplicação radicular foi reportada no caso clínico de Kaufman et al. (1990). As dilacerações radiculares foram encontradas por Edmonson e Crabb (1975) e, Glenn e Stanley (1960). Já Ben-Bassat et al. (1989), Cole e Welbury (1999) e Korf (1965) observaram distúrbios na erupção de dentes permanentes em decorrência dos traumatismos nos antecessores decíduos.

### 3 Proposição

---

Foi objetivo deste estudo:

1-Verificar os traumatismos em dentes decíduos em relação aos seguintes fatores:

- 1.1- Gênero e idade da criança,
- 1.2- Fatores etiológicos,
- 1.3- Tempo decorrido entre o trauma e a procura pelo atendimento,
- 1.4- Dentes afetados,
- 1.5- Tipos de traumatismos,
- 1.6- Tipos de tratamentos instituídos aos dentes decíduos traumatizados.

2-Avaliar as seqüelas nos dentes permanentes sucessores, analisando-se os seguintes aspectos:

- 2.1- Frequência e tipos de seqüelas,
- 2.2- Relação da frequência e os tipos de seqüelas com a idade da criança no momento do trauma,
- 2.3- Relação da frequência de seqüelas e o tipo de traumatismo do dente decíduo.

## 4 Material e Método

---

Previamente à realização deste estudo, o projeto foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (Resolução nº 01 de 13/06/98 do Conselho Nacional de Saúde) da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, UNESP, e Faculdade de Odontologia da Universidade Estadual de Londrina, UEL, o qual obteve aprovação (Protocolo 2004-00795 e Protocolo 169/04)(Anexos 1 e 2).

### 4.1 Caracterização da amostra

Em 1985, a Disciplina de Odontopediatria da Universidade Estadual de Londrina, em convênio com a FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos) criou o programa "Bebê-Clínica": plano de atendimento odontológico no primeiro ano de vida (WALTER et al., 1985, apud FERELLE, 1991)<sup>1</sup>.

Para a realização da prática da Odontologia para Bebês, Walter et al. (1999) estabelecem três níveis de programas de acordo com o risco individual da criança: educativo, preventivo e curativo. O tratamento curativo, por sua vez, foi dividido em curativo primário, envolvendo a adequação do meio bucal, curativo secundário ou especializado, onde é realizado como complementação do primário ou na resolução específica dos problemas bucais do bebê, e, por fim, o tratamento curativo de urgências, destinado à resolução de problemas relativos à dores, infecções, inflamações e traumatismos.

---

1. WALTER, L.R.F.; HOKAMA, N.; IEGA, R.; FERELLE, A.; PELANDA, V.L.G.; FROSSARD, W.T.G.; FRANCO, M.F.P. Plano de atendimento odontológico no primeiro ano de vida. Londrina, 1985. (Relatório de Pesquisa, Projeto FINEP- Universidade Estadual de Londrina nº 43.85.0053.00).

Sendo assim, a Bebê Clínica, da Universidade Estadual de Londrina, disponibiliza à população de Londrina e região um Pronto Atendimento para a assistência e tratamento das urgências odontológicas. Este serviço é direcionado à crianças de 0 a 6 anos de idade que apresentem problemas prioritários quanto à sua resolução.

## **4.2 Seleção da amostra**

Foram analisados 5330 prontuários pertencentes a crianças assistidas no Pronto Atendimento da Bebê Clínica, da Universidade Estadual de Londrina, entre os anos de 1992 a 2002.

### **4.2.1 Critérios de inclusão**

A partir desta amostra, foram selecionados para participarem desta pesquisa, pacientes cujos prontuários incluíram os seguintes critérios:

a) aqueles que constaram relatos de traumatismos em dentes decíduos anteriores, estando impreterivelmente registrado os dentes afetados e tipos de traumatismos da dentição decídua,

b) traumatismos ocorridos na dentição decídua dos tipos: subluxação, luxação intrusiva, luxação extrusiva, luxação lateral e avulsão:

c) faixa etária dos pacientes, no momento do trauma, ter sido entre 6 meses e 5 anos;

d) faixa etária para o exame clínico e radiográfico, no máximo, de 12 anos.

As crianças selecionadas foram localizadas por meio de contato telefônico e os pais ou responsáveis convidados para trazê-las ao local do exame. Caso não atendessem ao primeiro convite, eram novamente contactadas. Havendo a recusa do segundo convite, a criança era excluída da pesquisa.

### **4.3 Avaliação dos traumatismos nos dentes decíduos**

Os prontuários das crianças que atenderam aos requisitos de seleção e aqueles que compareceram ao dia do exame foram estudados a fim de se obter informações a respeito do trauma (Anexos 3 e 4). Foram pesquisados os seguintes fatores: a idade da criança no momento do trauma, o gênero, o fator etiológico, os dentes afetados, o tipo e a intensidade do traumatismo, a direção de deslocamento do dente afetado, tempo decorrido entre o acidente e o atendimento e o tipo de tratamento instituído ao dente decíduo traumatizado. Também foi registrado o fato da criança ter sido ou não encaminhada de outro local. Todos os dados foram transportados para uma ficha elaborada para este estudo (Anexo 5).

#### **4.3.1 Idade da criança**

De acordo com a idade no momento dos traumatismos, dividimos as crianças nas seguintes faixas etárias: 6 a 24 meses, 25 a 36 meses, 37 a 48 meses e 49 a 60 meses.

#### **4.3.2 Fator etiológico**

Os registros das causas que determinaram a ocorrência dos traumatismos seguiram a metodologia proposta por Ferelle (1991). Os fatores etiológicos foram divididos da seguinte forma:

1-As Quedas, que foram, por sua vez, subdivididas em:

1.1-Queda por andar e correr,

1.2-Queda de objetos altos (cama, berço, portão, cadeira, sofá, etc.),

1.3-Queda contra objetos (mesa, banheira, escada, balanço, etc.),

1.4-Queda de objetos móveis (carrinho de bebê, voador, motoca, triciclo, etc.).

2-Outros fatores, sendo as causas mais raras e de difícil catalogação (mordendo um brinquedo, "enroscou" o dente na corda de uma violinha, etc.).

#### **4.3.3 Tipos de traumatismos dos dentes decíduos**

Os tipos de traumatismos foram classificados como proposto por Andreasen e Andreasen (2001), baseando-se no sistema adotado pela Organização Mundial de Saúde (Anexo 6). Entretanto, desta referida classificação somente foram avaliados os traumas do tipo subluxação, luxação intrusiva, luxação extrusiva, luxação lateral e avulsão.

Justifica-se a seleção destes tipos de traumatismos dos dentes decíduos, por apresentarem, segundo a literatura, maior possibilidade de provocarem danos aos dentes sucessores permanentes em desenvolvimento.

A ocorrência de fraturas associadas a estes tipos de traumatismos foi também registrada, utilizando-se a classificação proposta por Andreasen e Andreasen (2001) (Anexo 6).

#### 4.3.4 Intensidade dos traumatismos

A intensidade do traumatismo foi analisada nos casos de luxação intrusiva, luxação extrusiva e luxação lateral através das informações constante nos prontuários. Para os casos de luxações intrusivas e extrusivas, esta análise foi complementada através do exame das radiografias arquivadas.

A classificação da intensidade da luxação intrusiva seguiu a proposta metodológica de Von Arx (1995), apud Diab e Elbadrawy (2000a), tomando-se como referência o dente adjacente não afetado, como mostra a Tabela 1. No caso da luxação extrusiva, o grau de intensidade foi categorizado seguindo critérios elaborados especificamente para este estudo (Tabela 2), tomando-se também como referência o dente adjacente não afetado.

Tabela 1- Classificação da intensidade das luxações intrusivas

CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
LEVE	Menos de 50% da coroa intruída
MODERADA	Mais de 50% da coroa intruída
SEVERA	Coroa totalmente intruída



Tabela 2- Classificação da intensidade das luxações extrusivas

CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
LEVE	Deslocamento de até 1 mm
MODERADA	Deslocamento de 1 a 3 mm
SEVERA	Deslocamento maior que 3 mm

#### 4.3.5 Direção de deslocamento do dente decíduo

Foi verificado se o deslocamento da raiz do dente traumatizado ocorreu em direção lingual ou labial, tomando-se como referência a imagem radiográfica do momento do trauma. Esta avaliação foi realizada nos casos de traumas dos tipos luxação intrusiva e lateral.

#### 4.3.6 Tempo decorrido entre o trauma e o atendimento

O período decorrido entre o trauma e o atendimento foi dividido nas seguintes categorias: até 1 dia, de 2 a 15 dias, de 16 a 30 dias e período maior que 30 dias (Pugliesi, 2002).

#### 4.3.7 Tratamento instituído ao dente decíduo

Foram analisados os tipos de tratamento instituídos aos dentes decíduos afetados para solucionar o trauma, sendo os seguintes: acompanhamento; instalação de prótese; exodontia; reposicionamento; reposicionamento e esplintagem; reimplante, esplintagem e tratamento endodôntico.

## **4.4 Avaliação das seqüelas nos dentes permanentes**

### **4.4.1 Calibração intra-examinador**

Foi realizada através do estudo da classificação proposta por Andreasen (2001), complementando-a com fotografias de casos clínicos representativas destes critérios.

### **4.4.2 Divisão da amostra**

Para a análise das seqüelas dos dentes permanentes sucessores aos decíduos traumatizados, dividimos a amostra em dois grupos: Grupo I, sendo constituído das crianças que apresentaram relato de apenas uma ocorrência de traumatismo nos dentes decíduos e Grupo II, as crianças com mais de uma ocorrência.

### **4.4.3 Avaliação clínica**

Realizado o consentimento livre e esclarecido (Anexo 7), foi executado o exame clínico, por um examinador previamente calibrado, nos dentes permanentes sucessores aos decíduos traumatizados que apresentaram coroas totalmente erupcionadas. Este exame foi feito sob luz artificial, utilizando-se espelho clínico plano. Previamente a este exame, foi realizada profilaxia profissional com pedra pomes, água e escova tipo Robinson, com auxílio do micro-motor.

A presença de alterações de desenvolvimento nos dentes permanentes examinados foi registrada na ficha clínica (Anexo 8). Estas alterações foram classificadas segundo Andreasen (2001) em: mancha branca ou amarela

amarronzada do esmalte, mancha branca ou amarela amarronzada do esmalte com hipoplasia circular do esmalte, dilaceração coronária e distúrbios na erupção.

Quando foi observada mancha associada ou não a hipoplasia, a sua localização também foi registrada em: terço coronário incisal, terço coronário médio ou terço coronário cervical.

Em todos os casos de alterações observadas clinicamente, os dentes examinados foram fotografados para documentação. Quando houve algum comprometimento estético e/ou funcional para a criança, esta foi encaminhada para o tratamento específico.

#### **4.4.4 Avaliação radiográfica**

Para esta análise, foram selecionados somente os pacientes que apresentavam idade superior a 3 anos na época do trauma para a avaliação das alterações radiculares, tendo sofrido traumatismos mais severos, ou seja, luxação intrusiva, luxação lateral, luxação extrusiva e avulsão. As crianças que apresentavam os dentes permanentes ainda não irrompidos na cavidade bucal também foram submetidas à esta avaliação.

O aparelho de Raios X usado foi o Spectro II da marca Dabi Atlante, de 50 Kv e 10 mA, com foco de 0,8 mm x 0,8 mm, cilindro direcional e voltagem de 115 a 220 volts. A frequência do aparelho é de 60 Hz, com voltagem no tubo de 50 Kv e filtragem de alumínio de 2mm.

A técnica executada foi a do paralelismo (Mc CORMACK apud WHERMANN; MANSON-HING, 1985) utilizando-se suporte porta-filme, tamanho infantil, para padronização das radiografias e tempo de exposição de 0,6 segundos

(Figura 1). Em alguns casos, onde houve dificuldade no uso do suporte porta-filme, a técnica utilizada foi a oclusal anterior ou Randall com 0,5 segundos de tempo de exposição (MATHEWSON, PRIMOSCH, 1995)(Figura 2). Em ambas as técnicas, foram usadas películas radiográficas Kodak E-Speed, tamanho número 2 (31 x 41 mm). A criança foi devidamente protegida com avental e gargantilha de chumbo. As radiografias foram reveladas pelo método tempo-temperatura e arquivadas em cartelas de plástico com o número de registro da criança.



FIGURA 1-Técnica radiográfica do paralelismo



FIGURA 2-Técnica radiográfica oclusal anterior

As alterações observadas radiograficamente foram anotadas em ficha específica (Anexo 8), utilizando-se também a classificação de Andreasen (2001):

- Alterações coronárias,
- Presença de odontoma,
- Duplicação radicular,
- Angulação radicular vestibular,
- Dilaceração radicular,
- Suspensão parcial ou completa da formação radicular,
- Seqüestro dos germes dos dentes permanentes,
- Alterações na erupção.

## **4.5 Análise estatística**

Os resultados foram avaliados com o auxílio do programa estatístico EPIINFO, versão 6.04. A análise estatística foi realizada através do Teste de Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) ao nível de significância de 5%.

## 5 Resultado

Da análise dos 5330 prontuários, foi observado que 1703 apresentavam relato de traumatismos nos dentes decíduos (31,9%), totalizando 2062 dentes traumatizados.

Destes prontuários avaliados, 864 (50,7%) atenderam os critérios de inclusão propostos para este estudo, sendo que 409 crianças (47,3%) foram localizadas e compareceram ao local do exame.

As outras 455 crianças (52,7%) não participaram pelos seguintes motivos: 359 (78,9%) não foram localizadas, 61 (13,4%) não compareceram por falta de interesse dos responsáveis e 35 (7,7%) por residirem em regiões afastadas.

Dos 409 pacientes avaliados, 235 (57%) pertenciam ao gênero masculino e 174 (43%) ao feminino (Figura 3).

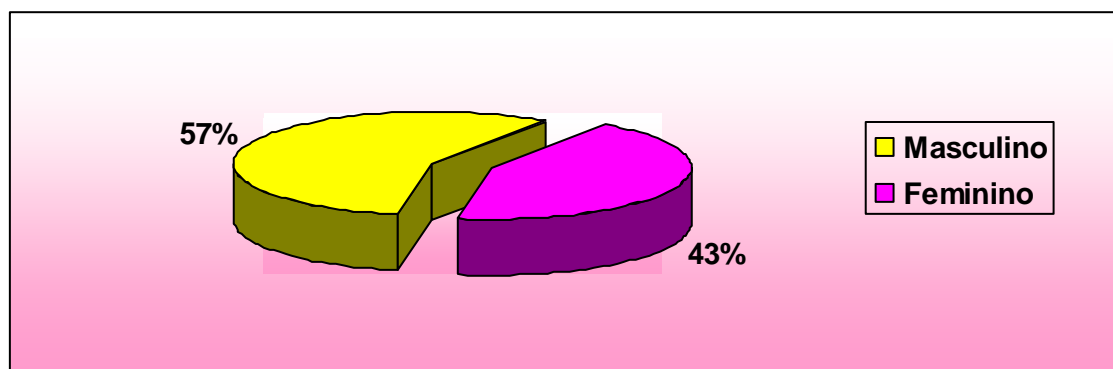


FIGURA 3- Distribuição do percentual das crianças avaliadas em relação ao gênero

Foi observado que 20 crianças (4,8%) apresentaram registros de mais de uma ocorrência de traumatismo na dentição decídua, sendo que destas, 17 possuíam 2 ocorrências nos respectivos prontuários e 3 crianças apresentaram 3. Sendo assim, as 409 crianças totalizaram 432 ocorrências de diferentes tipos de traumatismos, as quais foram analisadas. Importante também ressaltar que das 20 crianças com mais de um episódio de trauma, 11 (55%) sofreram a injúria no mesmo elemento dentário.

A Tabela 3 mostra a distribuição dos traumatismos dentários segundo a faixa etária no momento do trauma, observando-se uma maior prevalência entre 6 e 24 meses (38,4%), seguido por 25 e 36 meses (30,8%).

Tabela 3- Distribuição do número e percentual da idade das crianças no momento do trauma

<b>FAIXA ETÁRIA (em meses)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
6 – 24	166	38,4
25 – 36	133	30,8
37 – 48	72	16,7
49 – 60	59	13,7
Não consta	2	0,5
<b>TOTAL</b>	<b>432</b>	<b>100,0</b>



Na Tabela 4, encontra-se a distribuição dos fatores etiológicos que ocasionaram os traumatismos, mostrando que a queda por andar ou correr (37,8%), seguido da queda contra objetos (18,8%) foram os mais observados. Em 58 ocorrências (13,4%) não foi possível verificar este fator devido à falta de informações nos prontuários.

Tabela 4- Distribuição do número e percentual dos fatores etiológicos

<b>FATORES ETIOLÓGICOS</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
1-Quedas		
1.1-Andar, correr	163	37,8
1.2-De objetos altos	71	16,4
1.3-Contra objetos	81	18,8
1.4-De objetos móveis	41	9,4
Outros	18	4,2
Não consta	58	13,4
<b>TOTAL</b>	<b>432</b>	<b>100,0</b>

Para a análise da Tabela 5 e 6, dividimos as idades das crianças no momento do trauma em duas faixas etárias: 6 a 36 meses e 37 a 60 meses.

A Tabela 5 apresenta a relação entre o gênero e a idade da criança no momento do trauma, observando maior prevalência de crianças entre 6 e 36 meses e de 37 a 60 meses para o gênero masculino. Duas crianças foram excluídas por não constarem as idades no momento do trauma.

Tabela 5- Distribuição do número e percentual da relação entre a idade da criança no momento do trauma e o gênero

FAIXA ETÁRIA (em meses)	GÊNERO		TOTAL
	M	F	
6 – 36	155 (51,8%)	144 (48,2%)	<b>299</b> <b>(100,0%)</b>
37 – 60	90 (68,7%)	41 (31,3%)	<b>131</b> <b>(100,0%)</b>
<b>TOTAL</b>	<b>245</b>	<b>185</b>	<b>430</b>

Teste  $\chi^2 = 9,89$

p valor = 0,0016 (estatisticamente significativa)

A Tabela 6 apresenta a relação entre a idade da criança no momento do trauma e os fatores etiológicos registrados. Os resultados mostram uma alta prevalência de crianças em ambas as faixas etárias com as quedas por andar e correr, não havendo relação estatisticamente significativa na associação destes fatores. 60 casos foram excluídos desta análise por não apresentarem o fator etiológico e a idade da criança.

Tabela 6- Distribuição do número e percentual da relação entre a idade da criança no momento do trauma e o fator etiológico

FATORES ETIOLÓGICOS	FAIXA ETÁRIA (em meses)		TOTAL
	6 – 36	37 – 60	
1-Quedas			
1.1-Andar, correr	118 (46,3%)	44 (37,6%)	162
1.2-De objetos altos	48 (18,8%)	22 (18,8%)	70
1.3-Contra objetos	50 (19,6%)	31 (26,5%)	81
1.4-De objetos móveis	25 (9,8%)	16 (13,7%)	41
Outros	14 (5,5%)	4 (3,4%)	18
<b>TOTAL</b>	<b>255 (100,0%)</b>	<b>117 (100,0%)</b>	<b>372</b>

Teste  $\chi^2 = 4,93$

p valor = 0,2942

A seguir, a Tabela 7 especifica a distribuição do tempo decorrido entre o trauma e a procura por atendimento (DEMORA). Os resultados salientam uma maior prevalência para o período de até 1 dia (43,5%), seguido por aquele compreendido entre 2 e 15 dias (34%). Observa-se que em 52 casos (12%) essa informação não constava nos prontuários.

Tabela 7- Distribuição do número e percentual das crianças em relação ao tempo decorrido entre o trauma e a procura por atendimento (DEMORA)

<b>DEMORA</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Até 1 dia	188	43,5
2 – 15 dias	147	34,0
16 – 30 dias	11	2,5
> 30 dias	34	8,0
Não consta	52	12,0
<b>TOTAL</b>	<b>432</b>	<b>100,0</b>

Para a análise da Tabela 8, o período decorrido até a busca pelo atendimento foi agrupado em duas categorias: de 1 até 15 dias e acima de 16 dias. Esta tabela apresenta a relação entre o tempo decorrido entre o trauma e a procura por atendimento (DEMORA) e o encaminhamento de outros locais. Houve maior prevalência de ocorrências no período de 1 a 15 dias em ambas as situações analisadas. Importante esclarecer que 52 ocorrências foram excluídas por não constarem este tempo de demora.

Tabela 8- Distribuição do número e percentual da relação entre o tempo decorrido entre o trauma e a procura por atendimento (DEMORA) e o encaminhamento de outros locais

DEMORA	ENCAMINHAMENTO		TOTAL
	NÃO	SIM	
1 – 15 dias	174 (88,3%)	161 (88,0%)	335
≥ 16 dias	25 (11,7%)	20 (12,0%)	45
<b>TOTAL</b>	<b>197</b> <b>(100,0%)</b>	<b>183</b> <b>(100,0%)</b>	<b>380</b>

Teste  $\chi^2 = 0,09$

p valor = 0,7664

A Tabela 9 apresenta o número de dentes envolvidos nas lesões traumáticas, sendo o envolvimento de apenas um dente o mais prevalente, acometendo 245 ocorrências (56,7%).

Tabela 9- Distribuição do número e percentual de dentes envolvidos por ocorrência

NÚMERO DE DENTES ENVOLVIDOS	N	%
1 dente envolvido	245	56,7
2 dentes envolvidos	147	34,0
3 dentes envolvidos	25	5,8
4 dentes envolvidos	14	3,3
9 dentes envolvidos	1	0,2
<b>TOTAL</b>	<b>432</b>	<b>100,0</b>

As 432 ocorrências de traumatismos totalizaram 679 dentes decíduos afetados. A figura 4 apresenta a distribuição destes dentes em relação à arcada dentária. Foi observada uma grande predominância de dentes acometidos pertencentes ao arco superior (95%).

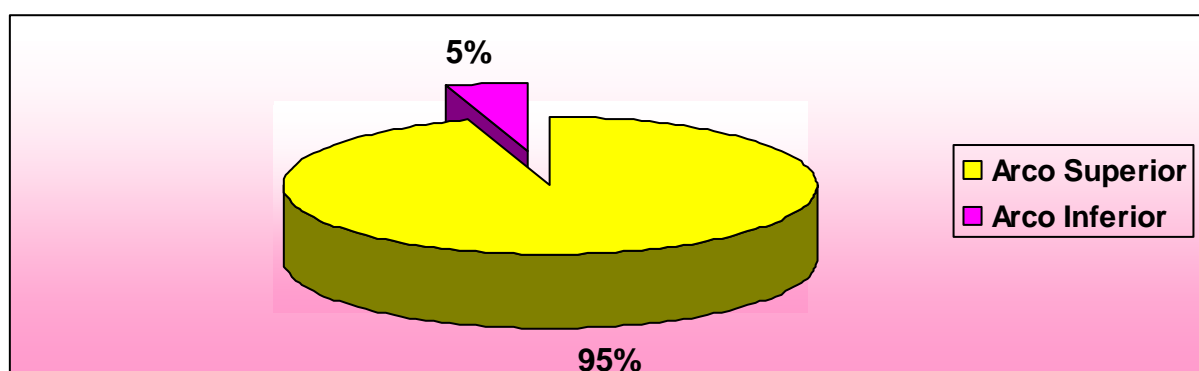


FIGURA 4-Distribuição do percentual dos dentes decíduos traumatizados em relação ao arco dentário

De acordo com a Tabela 10, observa-se que, do total de 679 dentes decíduos traumatizados, o incisivo central superior direito foi o mais afetado com 285 ocorrências (42,0%), vindo na seqüência o incisivo central superior esquerdo com 278 (41,0%).

Tabela 10- Distribuição do número e percentual dos dentes decíduos traumatizados

<b>DENTES ENVOLVIDOS</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
51	285	42,0
52	37	5,4
61	278	41,0
62	45	6,6
53	3	0,4
63	1	0,2
71	8	1,2
72	5	0,7
81	12	1,8
82	3	0,4
83	2	0,3
<b>TOTAL</b>	<b>679</b>	<b>100,0</b>

A Tabela 11 apresenta os tipos de traumatismos ocorridos nos dentes avaliados. Observa-se que o tipo mais prevalente foi a subluxação com 221 casos (32,5%), vindo a seguir a luxação intrusiva com 202 (29,7%) e a avulsão com 140 (20,6%).

Tabela 11- Distribuição do número e percentual dos tipos de traumatismos em relação aos dentes afetados

TIPOS DE TRAUMATISMOS	N	%
Subluxação	221	32,5
Luxação Intrusiva	202	29,7
Luxação Lateral	95	14,0
Luxação Extrusiva	14	2,0
Avulsão	140	20,6
Lux Lat + Lux Int	7	1,2
<b>TOTAL</b>	<b>679</b>	<b>100,0</b>

Foi verificado que dos 679 dentes decíduos traumatizados, 49 (7%) apresentavam registros de fraturas associadas aos tipos de traumatismos avaliados, sendo que, para esta análise, 2 dentes foram excluídos por não especificarem os tipos destas fraturas.

A Tabela 12 mostra os tipos de fraturas em relação aos tipos de traumas, mostrando que as fraturas de esmalte foram os tipos mais prevalentes nas luxações intrusivas (57,0%) e nas subluxações (43,7%). Já as fraturas coronoradiculares complicadas foram as mais observadas nas luxações laterais (37,5%), enquanto que, as luxações extrusivas apresentaram a mesma prevalência para as fraturas de esmalte e as radiculares, ambas com 50,0%.



Tabela 12- Distribuição do número e percentual da relação entre as associações de fraturas e os tipos de traumatismos avaliados

TRAUMA FRATURA	SUBL	LUX INT	LUX LAT	LUX EXT	TOTAL
FE	7 (43,7%)	12 (57,0%)	2 (25,0%)	1 (50,0%)	22
FED	3 (18,7%)	5 (24,0%)	1 (12,5%)	0	9
FCC	0	2 (9,5%)	1 (12,5%)	0	3
FCRnC	0	2 (9,5%)	0	0	2
FCRC	1 (6,4%)	0	3 (37,5%)	0	4
FRAD	5 (31,2%)	0	1 (12,5%)	1 (50,0%)	7
<b>TOTAL</b>	<b>16</b> <b>(100,0%)</b>	<b>21</b> <b>(100,0%)</b>	<b>8</b> <b>(100,0%)</b>	<b>2</b> <b>(100,0%)</b>	<b>47</b>

A Tabela 13 especifica a relação entre o tipo de traumatismo e o gênero da criança. Não houve relação estatisticamente significativa entre estes fatores.

Tabela 13- Distribuição do número e percentual da relação entre o tipo de traumatismo e o gênero

TIPO DE TRAUMA	GÊNERO		TOTAL
	M	F	
SUBLUXAÇÃO	136 (35,4%)	85 (28,8%)	221
LUXAÇÃO INTRUSIVA	103 (26,8%)	99 (33,6%)	202
LUXAÇÃO LATERAL	56 (14,6%)	39 (13,2%)	95
LUXAÇÃO EXTRUSIVA	7 (1,8%)	7 (2,4%)	14
AVULSÃO	78 (20,3%)	62 (21,0%)	140
LUX LAT + LUX INT	4 (1,1%)	3 (1,0%)	7
<b>TOTAL</b>	<b>384</b> <b>(100,0%)</b>	<b>295</b> <b>(100,0%)</b>	<b>679</b>

Teste  $\chi^2 = 5,29$

p valor = 0,3818

A Tabela 14 analisa a relação entre o tipo de traumatismo dos dentes decíduos e a idade da criança no momento do trauma, sendo esta também dividida em duas faixas etárias. A luxação intrusiva mostrou maior prevalência nas idades entre 6 e 36 meses, enquanto que a subluxação foi mais evidente entre 37 e 60 meses. Esclarecemos que, 2 dentes foram excluídos desta análise por não constar a idade da criança no momento do trauma.

Tabela 14- Distribuição do número e percentual da relação entre o tipo de traumatismo e a idade da criança no momento do trauma

TIPO DE TRAUMA	IDADE (EM MESES)		TOTAL
	6 – 36	37 – 60	
SUBLUXAÇÃO	142 (30,0%)	79 (38,7%)	221
LUXAÇÃO INTRUSIVA	153 (32,3%)	49 (24,0%)	202
LUXAÇÃO LATERAL	73 (15,4%)	21 (10,2%)	94
LUXAÇÃO EXTRUSIVA	8 (1,6%)	6 (2,9%)	14
AVULSÃO	92 (19,4%)	47 (23,0%)	139
LUX LAT + LUX INT	5 (1,3%)	2 (1,2%)	7
<b>TOTAL</b>	<b>473</b> <b>(100,0%)</b>	<b>204</b> <b>(100,0%)</b>	<b>677</b>

Teste  $\chi^2 = 4,08$

p valor = 0,0455 (estatisticamente significativa)

Para a análise da Tabela 15, onde mostra a relação entre o tipo de traumatismo e o tempo decorrido entre o trauma e a procura pelo atendimento (DEMORA), este intervalo também foi agrupado nos dois períodos já mencionados, ou seja, de 1 até 15 dias e de 16 até acima de 30 dias. Observa-se que a subluxação (33,2%), seguido da luxação intrusiva (30,2%) prevaleceram no período de 1 a 15 dias, enquanto que, a avulsão mostrou ser o tipo mais observado no período acima de 16 dias (35,6%). Não foi possível realizar esta análise em 67 casos de tipos de traumatismos por não constar o tempo decorrido até o atendimento.

Tabela 15- Distribuição do número e percentual do número de dentes em relação ao tipo de traumatismo e o tempo decorrido entre o trauma e a procura por atendimento (DEMORA)

TRAUMA	DEMORA		TOTAL
	1 – 15 dias	≥ 16 dias	
Subluxação	178 (33,2%)	22 (28,9%)	200
Luxação Intrusiva	162 (30,2%)	21 (27,6%)	183
Luxação Lateral	84 (15,7%)	6 (7,9%)	90
Luxação Extrusiva	13 (2,4%)	0 (0,0%)	13
Avulsão	93 (17,4%)	27 (35,6%)	120
Lux Lat + Lux Int	6 (1,1%)	0 (0,0%)	6
<b>TOTAL</b>	<b>536</b> <b>(100,0%)</b>	<b>76</b> <b>(100,0%)</b>	<b>612</b>

Teste  $\chi^2 = 17,17$

p valor = 0,041 (estatisticamente significante)

Para a avaliação dos tipos de traumatismos aos dentes decíduos na Tabela 16, é importante elucidar que, 101 dentes foram excluídos, por receberem tipos de tratamentos direcionados à solução das seqüelas em decorrência destes traumatismos. Assim, observa-se que, dos 578 dentes decíduos que receberam tratamentos para a resolução do trauma, a maioria constituiu em acompanhamento destas injúrias (73,8%).

Tabela 16- Distribuição do número e percentual dos tipos de tratamentos instituídos aos dentes decíduos

TRATAMENTO	N	%
Ac	427	73,8
InstProt	39	6,7
Ex	28	4,8
Esp	55	9,5
Rep	11	1,8
ReEsp	18	2,1
ReimpEspEnd	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>578</b>	<b>100,0</b>

A Tabela 17 especifica a relação entre o tipo de traumatismo com o tipo de tratamento executado nos dentes decíduos. Observa-se que o acompanhamento prevaleceu na maioria dos tipos de traumatismos avaliados, exceto na luxação extrusiva onde foi maior a porcentagem das exodontias em 46,1% dos casos.

Tabela 17- Distribuição do número e percentual da relação entre o tipo de traumatismo e o tratamento instituído aos dentes decíduos

TRATAMENTO	Ac	InstProt	Ex	Esp	Rep	RepEsp	TOTAL
<b>TRAUMA</b>							
Subl	142 (75,5%)	0	3 (1,7%)	43 (22,8%)	0	0	<b>188</b> <b>(100,0%)</b>
Lux Int	134 (84,2%)	0	12 (7,5%)	3	4 (5,2%)	5 (3,1%)	<b>159</b> <b>(100,0%)</b>
Lux Lat	53 (61,6%)	0	7 (8,1%)	7 (8,1%)	6 (7,1%)	13 (15,1%)	<b>86</b> <b>(100,0%)</b>
Lux Ext	5 (38,4%)	0	6 (46,1%)	2 (15,5%)	0	0	<b>13</b> <b>(100,0%)</b>
Avul	88 (69,2%)	39 (30,8%)	0	0	0	0	<b>127</b> <b>(100,0%)</b>
Lux Lat + Lux Int	5 (83,3%)	0	0	0	1 (16,7%)	0	<b>6</b> <b>(100,0%)</b>
<b>TOTAL</b>	<b>427</b>	<b>39</b>	<b>28</b>	<b>55</b>	<b>11</b>	<b>18</b>	<b>578</b>

Para a avaliação das seqüelas nos dentes permanentes, esclarecemos que, no total, foram examinados 668 dentes permanentes e, seguindo a proposta metodológica, estes foram analisados da seguinte forma: 382 foram avaliados somente clinicamente, 135 somente radiograficamente e 151 foram analisados clínica e radiograficamente.

A seguir, a Figura 5 mostra a distribuição do percentual de seqüelas verificadas no total dos dentes permanentes examinados (n=668), mostrando uma prevalência destes distúrbios em 137 dentes (21%).

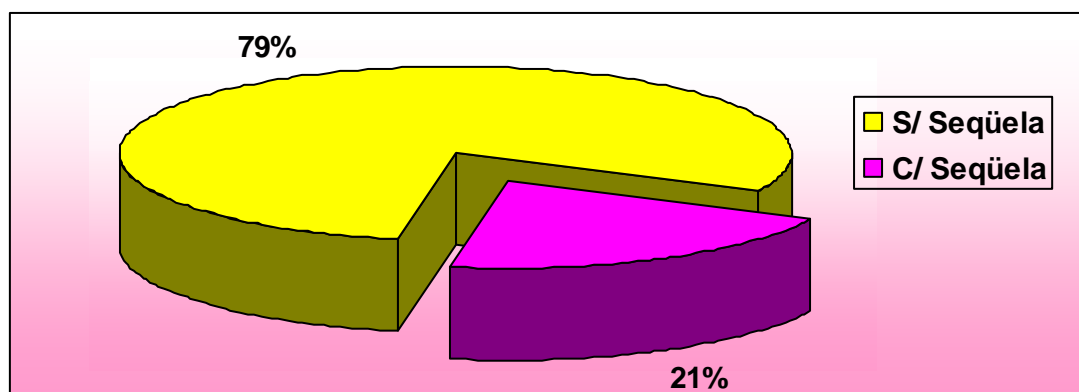


FIGURA 5- Distribuição do percentual dos dentes permanentes com e sem seqüelas

A Tabela 18 especifica a distribuição de 500 dentes permanentes examinados clinicamente no Grupo I, apresentando maior prevalência para o incisivo central superior direito com 44,4%.

Tabela 18- Distribuição do número e percentual dos dentes permanentes examinados clinicamente nas crianças pertencentes ao Grupo I

DENTE	N	%
11	222	44,4
12	23	4,6
21	206	41,2
22	28	5,6
31	6	1,2
32	4	0,8
41	9	1,8
42	2	0,4
<b>TOTAL</b>	<b>500</b>	<b>100,0</b>

A Tabela 19 apresenta a distribuição de 33 dentes permanentes avaliados clinicamente nas crianças do Grupo II, destacando-se o incisivo central superior direito como os mais prevalentes (45,4%).

Tabela 19- Distribuição do número e percentual dos dentes permanentes examinados clinicamente nas crianças pertencente ao Grupo II

DENTES	N	%
11	15	45,4
12	2	6,1
21	14	42,4
22	2	6,1
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>

Na seqüência, a Tabela 20 informa a distribuição dos tipos de seqüelas observadas clinicamente no Grupo I, destacando-se a mancha branca ou amarelo-amarronzada do esmalte como a mais prevalente (16,4%).

Tabela 20- Distribuição do número e percentual das seqüelas observadas clinicamente nos dentes permanentes do Grupo I

SEQÜELA	N	%
MBAAE	82	16,4
MBAAHE	19	3,8
DC	1	0,2
DE	3	0,6
NENHUMA	395	79,0
<b>TOTAL</b>	<b>500</b>	<b>100,0</b>



Neste grupo, foi verificado que, das 101 manchas brancas ou amarelo-amarronzadas do esmalte e manchas brancas ou amarelo-amarronzadas com hipoplasia do esmalte, 69 (68,3%) estavam localizadas no terço incisal da coroa, e, 32 (31,7%) no terço médio da coroa. Não foi observada nenhuma destas seqüelas no terço cervical da coroa.

A Tabela 21 fornece a distribuição das seqüelas dos dentes examinados clinicamente no Grupo II, destacando-se a mancha branca ou amarelo-amarronzada do esmalte em 24,2% dos casos.

Tabela 21- Distribuição do número e percentual das seqüelas observadas clinicamente nos dentes permanentes do Grupo II

SEQÜELA	N	%
MBAAE	8	24,2
MBAAHE	1	3,1
NENHUMA	24	72,7
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>

Neste grupo, das 9 manchas brancas ou amarelo-amarronzadas do esmalte e manchas brancas ou amarelo-amarronzadas com hipoplasia do esmalte, 7 estavam localizadas no terço incisal da coroa (77,6%), 1 no terço médio (11,2%) e 1 no terço cervical da coroa dentária (11,2%).

A Tabela 22 apresenta a distribuição dos 262 dentes permanentes examinados radiograficamente no Grupo I, observando um maior número para o incisivo central superior direito com 38,9%.

Tabela 22- Distribuição do número e percentual dos dentes permanentes examinados radiograficamente nas crianças pertencentes ao Grupo I

DENTE	N	%
11	102	38,9
12	17	6,5
13	3	1,1
21	101	38,6
22	23	8,7
23	1	0,5
31	4	1,5
32	3	1,1
41	4	1,5
42	2	0,8
43	2	0,8
<b>TOTAL</b>	<b>262</b>	<b>100,0</b>

A Tabela 23 apresenta a distribuição dos 24 dentes permanentes avaliados radiograficamente no Grupo II, destacando-se o incisivo central superior esquerdo com 41,6% do total dos dentes examinados.

Tabela 23- Distribuição do número e percentual dos dentes permanentes examinados radiograficamente nas crianças pertencentes ao Grupo II

DENTE	N	%
11	6	25,0
12	3	12,6
21	10	41,6
22	5	20,8
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>100,0</b>

Dos 262 dentes avaliados radiograficamente no Grupo I, 123 (46,9%) não estavam irrompidos na cavidade bucal. A Tabela 24, a seguir, mostra a distribuição das alterações coronárias observadas radiograficamente, destacando as hipoplasias como as mais prevalentes com 14,6% dos casos, vindo a seguir a dilaceração coronária com 1,7%.

Tabela 24- Distribuição do número e percentual das alterações coronárias observadas radiograficamente nos dentes permanentes do Grupo I

SEQÜELA	N	%
HIPOPLASIA	18	14,6
DC	2	1,7
NENHUMA	103	83,7
<b>TOTAL</b>	<b>123</b>	<b>100,0</b>

Dos 24 dentes permanentes avaliados radiograficamente no Grupo II, 12 (50%) ainda não haviam irrompido na cavidade bucal. A Tabela 25 apresenta a distribuição das alterações coronárias observadas nestes dentes, mostrando defeitos hipoplásicos em 16,6% dos casos.

Tabela 25- Distribuição do número e percentual das alterações coronárias observadas radiograficamente nos dentes permanentes do Grupo II

SEQÜELA	N	%
HIPOPLASIA	2	16,6
NENHUMA	10	83,4
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100,0</b>

A Tabela 26 informa as alterações radiculares observadas no Grupo I, mostrando que a maioria (99,6%) não apresentou distúrbio no desenvolvimento radicular. A dilaceração radicular estava presente em apenas 1 caso (0,4%). Ressaltamos que a raiz encontrava-se no início de seu desenvolvimento em 15% dos dentes avaliados.

Tabela 26- Distribuição do número e percentual das alterações radiculares observadas nos dentes permanentes do Grupo I

SEQÜELA	N	%
DR	1	0,4
NENHUMA	261	99,6
<b>TOTAL</b>	<b>262</b>	<b>100,0</b>

Dos 24 dentes avaliados radiograficamente no Grupo II, não foi encontrada nenhuma alteração radicular, sendo que, em 8% destes dentes, a raiz encontrava-se em início de seu desenvolvimento.

A Tabela 27 apresenta o grau de intensidade dos traumatismos nos dentes decíduos avaliados, salientando o grau leve como o mais prevalente. Observa-se também uma grande prevalência de casos onde não foi possível verificar esta categoria, principalmente nas luxações laterais (62,9%).

Tabela 27- Distribuição do número e percentual da relação entre o grau de intensidade e os tipos de traumatismos nos dentes decíduos

INTENSIDADE	LEVE		MODERADA		SEVERA		NÃO CONSTA	
	N	%	N	%	N	%	N	%
TIPO DE TRAUMA								
<b>Luxação Intrusiva</b>	82	80,3	47	90,3	36	66,6	37	34,2
<b>Luxação Lateral</b>	11	10,7	0		16	29,6	68	62,9
<b>Luxação Extrusiva</b>	9	9,0	0		2	3,8	3	2,9
<b>TOTAL</b>	<b>102</b>	<b>100,0</b>	<b>47</b>	<b>100,0</b>	<b>54</b>	<b>100,0</b>	<b>108</b>	<b>100,0</b>

A Tabela 28 especifica a direção do deslocamento radicular durante a ocorrência dos traumatismos nos dentes decíduos, destacando-se a direção labial em todos os tipos de traumas avaliados nesta categoria.

Tabela 28- Distribuição do número e percentual da relação entre a direção de deslocamento radicular e os tipos de traumatismos nos dentes decíduos

DESLOCAMENTO TIPO DE TRAUMA	LABIAL		LINGUAL		NÃO CONSTA	
	N	%	N	%	N	%
<b>Luxação Intrusiva</b>	92	63,8	15	78,9	95	72,5
<b>Luxação Lateral</b>	52	36,2	4	21,1	36	27,5
<b>TOTAL</b>	<b>144</b>	<b>100,0</b>	<b>19</b>	<b>100,0</b>	<b>131</b>	<b>100,0</b>

A Tabela 29, a seguir, mostra a relação da freqüência das seqüelas observadas clinicamente entre os Grupos I e II. Não houve relação estatisticamente significativa quanto à esta freqüência entre os grupos avaliados.

Tabela 29- Distribuição do número e percentual da freqüência das seqüelas observadas clinicamente nos dentes permanentes dos Grupos I e II

GRUPOS	SEQÜELAS		TOTAL
	SEM	COM	
<b>GRUPO I</b>	395 (79%)	105 (23%)	<b>500</b> <b>(100,0%)</b>
<b>GRUPO II</b>	24 (72,7%)	9 (27,3%)	<b>33</b> <b>(100,0%)</b>

Teste  $\chi^2 = 0,20$

valor  $p = 0,6563$

A Tabela 30 mostra a associação entre a frequência das alterações coronárias avaliadas radiograficamente entre os Grupos I e II. Não houve relação estatisticamente significativa quanto à esta frequência entre os grupos avaliados.

Tabela 30- Distribuição do número e percentual da frequência das alterações coronárias observadas radiograficamente nos dentes permanentes dos Grupos I e II

GRUPOS	SEQÜELAS		TOTAL
	SEM	COM	
<b>GRUPO I</b>	103 (83,7%)	20 (16,3%)	<b>123</b> <b>(100,0%)</b>
<b>GRUPO II</b>	10 (83,4%)	2 (16,6%)	<b>12</b> <b>(100,0%)</b>

Teste  $\chi^2 = 0,06$

valor  $p = 0,6187$

A Tabela 31 apresenta a associação da frequência de alterações radiculares avaliadas radiograficamente entre os Grupos I e II. Não houve diferença estatisticamente significativa para esta associação.

Tabela 31- Distribuição do número e percentual da frequência das alterações radiculares observadas nos dentes permanentes dos Grupos I e II

GRUPOS	SEQÜELAS		TOTAL
	SEM	COM	
<b>GRUPO I</b>	261 (99,6%)	1 (0,4%)	<b>262</b> <b>(100,0%)</b>
<b>GRUPO II</b>	24 (100,0%)	0 (0,0%)	<b>24</b> <b>(100,0%)</b>

Teste  $\chi^2 = 2,07$

valor  $p = 0,9103$

A Tabela 32 especifica a relação entre a frequência das seqüelas observadas clinicamente e a idade da criança no momento do trauma no Grupo I. Verifica-se uma alta prevalência de seqüelas em crianças com idades entre 6 e 24 meses (47,6%) e entre 25 e 36 meses (31,4%).

Tabela 32- Distribuição do número e percentual da relação entre a frequência das seqüelas observadas clinicamente e a idade da criança no momento do trauma no Grupo I

FAIXA ETÁRIA	SEQÜELAS		TOTAL
	SEM	COM	
6 – 24 meses	123 (31,1%)	50 (47,6%)	173
25 – 36 meses	116 (29,3%)	33 (31,4%)	149
37 – 48 meses	81 (20,5%)	10 (9,6%)	91
49 – 60 meses	75 (19,1%)	12 (11,4%)	87
<b>TOTAL</b>	<b>395</b> <b>(100,0%)</b>	<b>105</b> <b>(100,0%)</b>	<b>500</b>

Teste  $\chi^2 = 14,85$

valor  $p = 0,0019$  (estatisticamente significativa)



A Tabela 33 relaciona a frequência das alterações coronárias observadas radiograficamente com a idade da criança no momento do trauma no Grupo I. Observa-se uma maior prevalência destas seqüelas nas idades de 6 a 24 meses (25,4%). Esclarecemos que 2 dentes foram excluídos por não especificar a idade da criança.

Tabela 33- Distribuição do número e percentual da relação entre a frequência das alterações coronárias observadas radiograficamente e a idade da criança no momento do trauma no Grupo I

FAIXA ETÁRIA	SEQÜELAS		TOTAL
	SEM	COM	
6 – 24 meses	50 (48,6%)	17 (25,4%)	67
25 – 36 meses	29 (28,1%)	2 (6,5%)	31
37 – 48 meses	12 (11,7%)	1 (7,7%)	13
49 – 60 meses	10 (11,6%)	0	10
<b>TOTAL</b>	<b>101</b> <b>(100,0%)</b>	<b>20</b> <b>(100,0%)</b>	<b>121</b>

Teste  $\chi^2=8,80$

valor  $p= 0,0032$  (estatisticamente significativa)

A seguir, a Tabela 34 apresenta a relação dos tipos de seqüelas observadas clinicamente e as diferentes faixas etárias estudadas no Grupo I. Os resultados mostram que as manchas brancas ou amarelo-amarronzadas do esmalte foram mais prevalentes nas idades entre 6 e 24 meses (40,2%) e entre 25 e 36 meses (36,5%). Já as manchas associadas às hipoplasias do esmalte mostraram relação estatisticamente significativa nas idades de 6 a 24 meses com 73,9% dos casos. A dilaceração coronária e os distúrbios eruptivos também foram mais prevalentes nesta faixa etária.

Tabela 34- Distribuição do número e percentual da relação entre os tipos das seqüelas observadas clinicamente e a idade da criança no momento do trauma no Grupo I

<b>SEQÜELAS</b>	<b>MBAAE</b>	<b>MBAAEH*</b>	<b>DC</b>	<b>DE</b>	<b>Nenhuma</b>	<b>TOTAL</b>
<b>FAIXA ETÁRIA</b>						
6 – 24 meses	33 (40,2%)	14 (73,9%)	1 (100,0%)	2 (66,6%)	123 (31,1%)	173
25 – 36 meses	30 (36,5%)	3 (15,8%)	0	0	116 (29,3%)	149
37 – 48 meses	7 (8,7%)	2 (10,3%)	0	1 (33,4%)	81 (20,5%)	91
49 – 60 meses	12 (14,6%)	0	0	0	75 (19,1%)	87
<b>TOTAL</b>	<b>82</b> <b>(100,0%)</b>	<b>19</b> <b>(100,0%)</b>	<b>1</b> <b>(100,0%)</b>	<b>3</b> <b>(100,0%)</b>	<b>395</b> <b>(100,0%)</b>	<b>500</b>

\* = significativa a nível de 5%

A Tabela 35 especifica a relação entre as alterações coronárias verificadas radiograficamente com a idade da criança no momento do trauma no Grupo I, mostrando maior prevalência das hipoplasias (83,5%) e em todos os casos de dilacerações coronárias nas idades entre 6 e 24 meses. Nesta análise, 2 dentes foram excluídos por não especificar a idade da criança no momento do trauma.

Tabela 35- Distribuição do número e percentual da relação entre os tipos das alterações coronárias observadas radiograficamente a idade da criança no momento do trauma no Grupo I

<b>SEQÜELAS</b>	<b>HIPOPLASIA</b>	<b>DC</b>	<b>Nenhuma</b>	<b>TOTAL</b>
<b>FAIXA ETÁRIA</b>				
6 – 24 meses	15 (83,3%)	2 (100,0%)	50 (49,5%)	67
25 – 36 meses	2 (11,1%)	0	29 (28,7%)	31
37 – 48 meses	1 (5,6%)	0	12 (11,8%)	13
49 – 60 meses	0	0	10 (10,0%)	10
<b>TOTAL</b>	<b>18</b> <b>(100,0%)</b>	<b>2</b> <b>(100,0%)</b>	<b>101</b> <b>(100,0%)</b>	<b>121</b>

A Tabela 36 registra a relação da freqüência das seqüelas observadas clinicamente e o tipo de traumatismo no Grupo I, destacando-se a luxação intrusiva com 44,7%, seguido da avulsão com 34,2%.

Tabela 36- Distribuição do número e percentual da relação entre a freqüência das seqüelas observadas clinicamente e o tipo de traumatismo no Grupo I

TIPO DE TRAUMA	SEQÜELAS		TOTAL
	SEM	COM	
Subl	158 (40,0%)	12 (7,0%)	170
Lux Int	99 (25,0%)	47 (44,7%)	146
Lux Lat	63 (16,0%)	9 (12,5%)	72
Lux Ext	10 (2,5%)	1 (9,0%)	11
Avul	61 (15,4%)	36 (34,2%)	97
Lux Lat + Lux Int	4 (1,1%)	0	4
<b>TOTAL</b>	<b>395</b> <b>(100,0%)</b>	<b>105</b> <b>(100,0%)</b>	<b>500</b>

Teste  $\chi^2=51,26$

valor  $p= 0,00000001$  (estatisticamente significante)

A Tabela 37 demonstra a relação da freqüência das alterações coronárias observadas radiograficamente e o tipo de traumatismo no Grupo I, mostrando maior prevalência destas alterações na avulsão com 60% dos casos avaliados.

Tabela 37- Distribuição do número e percentual da relação entre a freqüência das alterações coronárias observadas radiograficamente e o tipo de traumatismo no Grupo I

TRAUMA	SEQÜELAS		TOTAL
	SEM	COM	
Subl	36 (35,0%)	0	36
Lux Int	20 (19,5%)	5 (25,0%)	25
Lux Lat	24 (23,3%)	2 (10,0%)	26
Lux Ext	2 (1,9%)	1 (5,0%)	3
Avul	19 (18,4%)	12 (60,0%)	31
Lux Lat + Lux Int	2 (1,9%)	0	2
<b>TOTAL</b>	<b>103</b> <b>(100,0%)</b>	<b>20</b> <b>(100,0%)</b>	<b>123</b>

Teste  $\chi^2=21,15$

valor  $p= 0,0007$  (estatisticamente significante)

Em relação às alterações radiculares, o único caso observado foi a dilaceração radicular que estava relacionada ao traumatismo do tipo luxação lateral, sem constar a idade da criança no momento do trauma.

## 6 Discussão

---

A realização desta pesquisa pôde reforçar a relevância do tema proposto, em dois aspectos: o primeiro, relacionado à epidemiologia dos traumatismos nos dentes decíduos, mostrou a complexidade do assunto, não somente em razão de sua alta prevalência, como também pelos próprios fatores que lhe são inerentes e que influenciam direta ou indiretamente sua ocorrência. O segundo aspecto, tratando-se de suas conseqüências, em nosso caso, a repercussão destas injúrias sobre os dentes permanentes sucessores em desenvolvimento, também retratou a abrangência do tema, podendo trazer comprometimentos mais sérios e ainda mais desafiadores quanto à sua resolução.

Vários são os delineamentos utilizados para a avaliação dos traumatismos dentários: os estudos transversais ou de prevalência como o de Kramer et al. (2003) e os estudos longitudinais, que, por sua vez, são divididos em estudos prospectivos como o de Andreasen e Ravn (1971) e os retrospectivos, exemplificando nesta categoria a pesquisa de Holan e Ram (1999). Em relação a este último, muitos são realizados por meio de questionários ou através da avaliação de fichas clínicas (BIJELLA et al., 1990; BORSSÉN; HOLM, 1997; FLEMING et al., 1991; HARRINGTON et al., 1988; LOMBARDI et al., 1998; OSUJI, 1996).

Em relação ao local da pesquisa, a literatura apresenta pesquisas de traumatismos em dentes decíduos realizadas em residências (YARED, 1983), em

hospitais (ANDREASEN, 1970) e em escolas (YAGOT et al., 1988). Encontramos, também, avaliações destes traumatismos em clínicas especializadas para o atendimento de crianças da primeira infância (CUNHA et al., 2001; FERELLE, 1991), onde, nestes casos, como assevera Pugliesi (2002) proporcionam mais fidelidade no registro dos resultados em razão do acompanhamento periódico realizado.

O Pronto Atendimento da Bebê Clínica, da Universidade Estadual de Londrina (UEL), embora não sendo específico para o atendimento das crianças pertencentes ao programa e que, por sua vez, recebem esta atenção periódica, estabeleceu um protocolo para o atendimento dos traumatismos em dentes decíduos, priorizando, dentro das limitações de cada caso, uma filosofia mais conservadora para o tratamento e o acompanhamento destas injúrias (WALTER et al., 1999). Esta diretriz no atendimento facilitou ao pesquisador na obtenção dos registros das variáveis analisadas, não eliminando as dificuldades inerentes dos estudos retrospectivos, onde as anotações não são padronizadas em razão de terem sido realizadas por vários profissionais.

Em relação a este aspecto, é válido discutirmos a afirmação de Feldens et al. (2005), que trazem a possibilidade, nestes estudos retrospectivos, de redução nos índices de prevalência de traumatismos aos tecidos de sustentação, pois além dos sinais e sintomas não estarem evidentes na época do exame, são raramente relatados pelos pais. Entretanto, a utilização de fichas de urgências neste levantamento, contendo registros fornecidos próximos à ocorrência do trauma,



possibilitou a obtenção de informações mais seguras do que aquelas obtidas por meio de questionários (MACARI, 2000).

Após estas considerações, discorreremos os resultados apresentados com os relatados na literatura, dividindo este capítulo de discussão em duas partes: a primeira, abordando os traumatismos da dentição decídua e a segunda, as seqüelas dos dentes permanentes em decorrência destes traumatismos.

## **6.1 Traumatismos na dentição decídua**

A prevalência de traumatismos em dentes decíduos verificada neste estudo foi de 31,9%, concordando com os demais trabalhos presentes na literatura que mostram uma prevalência de 14 a 36% (ANDREASEN; RAVN, 1972; CUNHA et al., 2001; FERELLE, 1991; GARCIA-GODOY et al., 1983; HARGREAVES et al., 1999; MESTRINHO et al., 1998; OTUYEMI et al., 1996; YAGOT et al., 1988).

Um aspecto interessante quanto ao resultado desta prevalência é que, quando comparado ao estudo de Ferelle (1991), onde avaliou crianças de 0 a 30 meses de idade também atendidas na Bebê Clínica (UEL), porém pertencentes ao programa educativo-preventivo, verificou uma menor prevalência, sendo esta de 15,71%. Esta diferença pode ser explicada pela própria característica da amostra, onde, no presente estudo, foram avaliados prontuários de crianças que procuraram o atendimento de urgência da clínica, colaborando para o aumento do número de ocorrência das injúrias traumáticas.

As crianças do gênero masculino apresentaram maior número de ocorrências que as do gênero feminino (Figura 3), estando também de acordo com vários estudos (BIJELLA et al., 1990; BORSSÉN; HOLM, 1997; CUNHA et al., 2001; FLEMING et al., 1991; FRIED et al., 1996; KARGUL et al., 2003; SOPOROWSKI et al., 1994), embora outros relatam um número ligeiramente maior de ocorrências entre as meninas (HAAVIKKO; RANTANEN, 1976; GALEA, 1984; GARCIA-GODOY et al., 1983). Pugliesi (2002) relaciona a maior prevalência de traumas nos meninos com as características próprias do gênero, manifestando, mesmo em idades precoces, maior impulsos por brincadeiras e atividades em geral, predispondo-os mais aos traumas que as meninas. Já Vanderas e Papagiannoulis (1999) atribuem este fato ao maior nível de epinefrina, dopamina e estresse emocional nas crianças do gênero masculino.

Em relação à idade da criança no momento do trauma, foi observada uma alta prevalência na faixa etária de 6 a 24 meses com 38,4%, seguido de 25 a 36 meses de idade com 30,8% (Tabela 3). Este resultado corrobora com relatos da literatura que estudaram crianças com faixa etária semelhante (CARDOSO; ROCHA, 2002; FLEMING et al., 1991; GALEA, 1984; HAAVIKKO, RANTANEN, 1976; HARRINGTON et al., 1988).

Em nosso estudo, foi observada também a redução das ocorrências dos traumatismos com o aumento da idade, discordando dos achados de Mestrinho et al. (1998), no Distrito Federal, e Yagot et al. (1988), em Bagdad, onde observaram uma relação diretamente proporcional da frequência dos traumatismos em dentes

decíduos com o aumento da idade. Entretanto, como alegam os próprios autores, as referidas pesquisas foram realizadas em creches, sugerindo um acúmulo das ocorrências em crianças mais velhas, já que foram também incluídas injúrias aos tecidos duros.

As quedas perfizeram 82,4% do total dos fatores etiológicos, sendo estes resultados congruentes com os estudos da literatura (CUNHA et al., 2001; DELLA VALLE et al., 2003; FLEMING et al., 1991; HAAVIKKO; RANTANEN, 1976; HARRINGTON et al., 1988; LOMBARDI et al., 1998; MEADOW et al., 1984; ONETTO et al., 1994; SAROGLU; SÖNMEZ, 2002). Quando analisadas separadamente, as quedas causadas pelo andar e correr foram as mais prevalentes em 37,8% dos casos (Tabela 4), concordando com os achados de Ferelle (1991), onde, utilizando a mesma metodologia proposta neste estudo, observou este fator etiológico como o mais prevalente em 68,88% dos casos.

Quando associada a faixa etária com o gênero, encontramos relação estatisticamente significativa, sendo que, na faixa etária de 6 a 36 meses, as crianças do gênero masculino apresentaram maior prevalência (Tabela 5). Estes resultados divergem do trabalho de Yagot et al. (1988) onde não encontraram diferença significativa para esta categoria, porém corroboram com os estudos de Ferelle (1991) e Garcia-Godoy et al. (1987) que observaram relação estatisticamente significativa entre o gênero masculino e idades menores.

Muitos estudos confirmam a alta suscetibilidade das crianças menores a sofrerem traumatismos dentários, por estarem em seu aprendizado do andar e aliado a fatores comportamentais como, a curiosidade exacerbada e à falta de percepção do perigo, a colocam como sujeitos em potencial dos traumatismos faciais (BASTONE et al., 2000; CUNHA, 2003; DIAB; ELBADRAWY, 2000a; HAAVIKKO; RANTANEN, 1976; MOSS; MACCARO, 1985). Como também afirma Levine (1982), a injúria, na maioria das vezes, resulta de uma queda e que esta, por sua vez, está relacionada ao aprendizado do andar. Embora nossos resultados mostrem uma maior prevalência de crianças de 6 a 36 meses associada às quedas pelo andar e correr, não houve relação estatisticamente significativa quando relacionado os fatores etiológicos com a faixa etária (Tabela 6).

Em relação ao tempo decorrido entre o trauma e o atendimento, foi observada uma concentração no número de ocorrências nos períodos de até 1 dia e de 2 a 15 dias, sendo maior a prevalência na procura pela assistência odontológica dentro de 24 horas (até 1 dia) com 43,5% (Tabela 7). Estes achados endossam os resultados de Cardoso e Rocha (2002), Lombardi et al. (1998), Onetto et al. (1994) e Osuji (1996) que também observaram maior procura dentro de 24 horas após o acidente, se aproximando também com os de Pugliesi (2002), onde verificou o maior número de casos no período de 1 a 15 dias. Importante ressaltarmos, que, embora conscientes que esta procura deva ser a mais imediata possível, a alta prevalência do período de até 1 dia reflete uma conscientização satisfatória dos responsáveis em relação ao trauma dentário na população estudada.

Quando associamos este período entre o trauma e a assistência odontológica, com o fato das crianças terem sido ou não encaminhadas de outros locais de atendimento, não observamos relação estatisticamente significativa, havendo maior prevalência no período de 1 a 15 dias para ambas as situações, ou seja, 88,3% para as crianças sem encaminhamento e 88,0% para os casos de encaminhamentos (Tabela 8). Este dado diverge da opinião de Onetto et al. (1994), em um estudo sobre traumatismos dentários em Valparaíso, no Chile, onde relacionam a maior demora na busca por atendimento, ao fato das crianças procurarem primeiramente as emergências dos hospitais públicos para depois serem levadas às Faculdades de Odontologia.

Quando analisado o número de dentes afetados (Tabela 9), houve concordância com vários estudos que também mostram uma maior prevalência do envolvimento de apenas um dente (CUNHA, 2003; FERELLE, 1991; FLEMING et al., 1991; GARCIA-GODOY et al., 1979; HARGREAVES et al., 1999; PUGLIESI, 2002; YAGOT et al., 1988), embora outros relatam maior acometimento de dois dentes (ANDREASEN, 1970; CARDOSO; ROCHA, 2002; OSUJI, 1996; SCHATZ; JOHO, 1994; YARED, 1983).

Dos 679 dentes decíduos traumatizados avaliados, a maioria pertencia ao arco superior (Figura 4), sendo os incisivos centrais os mais afetados (Tabela 10), estando de acordo com vários estudos presentes na literatura (ANDREASEN, 1970; ANDREASEN; RAVN, 1972; BIJELLA et al., 1990; BORSSÉN; HOLM, 1997; CUNHA et al., 2001; FERELLE, 1991; FRIED et al., 1996; KARGUL et al., 2003; KRAMER et al.,

2003; SOPOROWSKI et al., 1994). Saroglu e Sönmez (2002) verificaram que, de 234 dentes decíduos traumatizados, todos pertenciam ao arco superior.

Conforme já mencionado durante a explicitação da metodologia, foram selecionados, para a realização desta pesquisa, os tipos de traumatismos nos dentes decíduos que possuem maior potencial em causar danos aos permanentes sucessores. Apesar da utilização deste critério, convém discorrermos os resultados da Tabela 11, onde observamos a subluxação (32,5%) como o tipo de traumatismo mais prevalente, seguido da luxação intrusiva (29,7%) e da avulsão (20,6%). No estudo de Andreasen e Ravn (1971), avaliando o efeito dos traumatismos de 213 dentes decíduos sobre os permanentes sucessores, também selecionaram os mesmos tipos de traumatismos deste estudo, e, ao contrário de nossos resultados, observaram maior prevalência para as luxações extrusivas.

Ainda em relação aos resultados da Tabela 11, estudos relatam as luxações como os tipos de traumatismos mais prevalentes na dentição decídua (ANDREASEN; RAVN, 1972; CARDOSO; ROCHA, 2002; HAAVIKKO; RANTANEN, 1976; MEADOW et al., 1984), corroborando com nossos achados os relatos de Gálea (1984), Osuji (1996) e Sae-Lim et al. (1995), onde apontam as subluxações como as mais evidentes. Em nossa avaliação, as luxações extrusivas foram as menos prevalentes (2%), estando este valor próximo aos resultados de Cunha et al. (2001) com 1%, Ferelle (1991) com 3%, Kramer et al. (2003) com 0,5% e Yagot et al. (1988) com 1%. Andreasen (1970) e, Saroglu e Sönmez (2002) observaram maior prevalência de luxações extrusivas entre os tipos encontrados na dentição decídua

(34% e 38,23%, respectivamente). Estes autores associam este resultado com a maior resiliência do osso nas crianças de pouca idade e, que, por sua vez, resultam em maior comprometimento aos tecidos de sustentação durante o impacto.

Do total de dentes decíduos avaliados neste estudo, foram encontrados apenas 49 (7%) associados a traumatismos aos tecidos duros e à polpa, sendo que, as luxações intrusivas foram os tipos mais prevalentes nas referidas associações (Tabela 12). Andreasen (1970) e Cunha (2003) também relataram uma baixa prevalência de associações entre os traumas relacionados às estruturas de sustentação e aos tecidos duros. Este fato pode ser justificado através da asserção de Andreasen e Andreasen (2001), onde afirmam que, dependendo da velocidade do impacto, os danos são transmitidos ou às estruturas de sustentação ou aos tecidos duros. Sendo assim, segundo estes autores, quando há ocorrência de um impacto com baixa velocidade, os danos são mais freqüentes nas estruturas de sustentação, em contraste aos de alta velocidade, onde as fraturas dentais são mais pronunciadas.

Não houve relação estatisticamente significativa entre o gênero da criança e o tipo de traumatismo no dente decíduo (Tabela 13), confirmando os resultados de Schatz e Joho (1994) que também não encontraram associação entre o tipo e severidade do trauma em relação ao gênero da criança. Entretanto, Ferelle (1991) observou relação significativa entre crianças do gênero feminino e a luxação extrusiva.

Ao analisarmos a associação entre os tipos de traumatismos e a faixa etária (Tabela 14), verificamos uma relação estatisticamente significativa, onde observamos uma alta prevalência dessas injúrias nas idades entre 6 e 36 meses. Estes resultados estão de acordo com Harrington et al. (1998) que encontraram maior ocorrência destes traumatismos em crianças de pouca idade avaliadas em um hospital, divergindo, porém, de Mestrinho et al. (1998), onde observaram uma baixa prevalência dos traumatismos de deslocamento em crianças de 1 a 4 anos de idade, examinadas em creches. Entretanto, neste último estudo, esta diferença foi justificada pelos próprios autores, que, observando uma alta prevalência de descoloração coronária em crianças de maior idade, atribuem este fato à ocorrências de luxações e subluxações nas idades menores, as quais, em razão do local da pesquisa, não puderam ser registradas pelos examinadores.

Estatisticamente, houve relação significativa entre os tipos de traumatismos e o tempo decorrido até a busca pelo atendimento (Tabela 15), havendo uma alta prevalência para o período de 1 a 15 dias para a maioria dos tipos de traumatismos avaliados. Pugliesi (2002), analisando traumatismos aos tecidos de sustentação e aos tecidos duros, também encontrou relação estatisticamente significativa entre o tipo de trauma dentário sobre o tempo de procura pelo atendimento, ou seja, esta procura foi mais rápida quanto mais grave fosse o trauma. A autora observou que, em 51,1% dos casos de traumatismos aos tecidos de sustentação, a busca pelo atendimento ocorreu no período de 1 a 15 dias após o trauma.



Os traumatismos mais severos geralmente são acompanhados por lacerações dos tecidos moles e presença de sangue, colaborando para o aumento da ansiedade dos responsáveis pela criança (Andreasen, 1970; Flores, 2002). Garcia-Godoy et al. (1989), avaliando as razões que motivaram os pais de crianças que sofreram traumatismos dentários a procurarem atendimento odontológico, constataram que, nas ocorrências de luxações, a busca pelo atendimento estava relacionado à presença de choro e sangue. Entretanto, nos foi inevitável realizar a seguinte argüição: por que as avulsões, consideradas traumatismos de categoria severa, foram as mais prevalentes no período de procura acima de 16 dias? A explicação mais plausível para esta dúvida foi a de que, em muitos casos de crianças com os dentes decíduos avulsionados, a procura pelo atendimento na Bebê Clínica (UEL) foi para a confecção de prótese dentária e não propriamente devido ao trauma, sendo estas crianças, geralmente, encaminhadas de outros locais que não oferecem este tipo de tratamento.

O tratamento das lesões traumáticas em dentes decíduos é um assunto que recentemente tem merecido um destaque na literatura especializada. Nos casos de dentes luxados, a extração dentária sempre foi o tratamento de escolha, justificando-se pela dificuldade do manejo em crianças menores, pelo risco de dano ao germe do sucessor permanente e pela falta de um guia de orientação de procedimentos (CUNHA, 2003).

Como comentado no início deste capítulo, a terapêutica dos traumatismos em dentes decíduos da Bebê Clínica da Universidade Estadual de

Londrina, baseando-se em experiências desenvolvidas desde 1986, quando da implantação definitiva do programa, segue um protocolo de atendimento, procurando mudar a opinião, quase geral, de que o tratamento de escolha em dentes decíduos traumatizados deva ser a exodontia (WALTER et al., 1999).

Sendo assim, os resultados da Tabela 16 refletem este conceito, onde na grande maioria dos casos, o tratamento instituído aos dentes decíduos traumatizados foi o acompanhamento destas injúrias (73,8%). Posicionando-se favoravelmente a esta perspectiva, Cunha (2003), avaliando traumatismos em crianças da Bebê Clínica da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, UNESP, também observou maior prevalência de acompanhamentos em 85,4% dos casos, mesmo para os traumatismos do tipo deslocamento.

Portanto, defendemos, dentro do bom senso e da particularidade de cada caso, formas mais conservadoras de tratamentos aos dentes decíduos traumatizados, fundamentando-nos também nas pesquisas experimentais de Thylstrup e Andreasen (1977), e mais recentemente, de Torriani (2001), onde não encontraram alterações significantes sobre os dentes sucessores permanentes, entre a conduta de manter ou extrair o dente decíduo traumatizado.

Ainda na Tabela 16, o fato de não encontrarmos nenhum caso de reimplante de dentes decíduos, baseia-se na própria conduta preconizada pela Bebê Clínica (UEL), que é a de não reimplantar dentes decíduos avulsionados. Boer (2002), estudando o reimplante de dentes decíduos de cães, verificou alterações nos

tecidos de sustentação do dente decíduo, impossibilitando sua manutenção na cavidade bucal.

Ao analisarmos separadamente os tipos de traumatismos com os tratamentos executados, na Tabela 17, observamos que, em quase todos, o acompanhamento prevaleceu, com exceção da luxação extrusiva, onde apresentou um número ligeiramente maior de exodontias, sendo este procedimento realizado no primeiro dia do atendimento. Borssén e Holm (2000) mostraram que, dos casos de luxações extrusivas em dentes decíduos, 70% foram extraídos imediatamente, ou seja, também no primeiro dia de atendimento. Este tipo de traumatismo interfere com uma certa freqüência na oclusão dentária, sendo indicado, nestes casos a exodontia do dente afetado (FLORES, 2002; TAHMASSEBI; O'SULLIVAN, 1999).

## 6.2 Seqüelas na dentição permanente

A freqüência de distúrbios de desenvolvimento nos dentes permanentes foi de 21% no total dos dentes examinados (FIGURA 5), estando de acordo com a freqüência de 17 a 57% encontrada na literatura (ANDREASEN; RAVN, 1971; BEN BASSAT et al., 1985; BEN BASSAT et al., 1989; BRIN et al., 1984; MACARI, 2004; RAVN, 1968; RAVN, 1976; ZILBERMAN et al., 1986).

Dos 409 pacientes examinados, 389 (95,1%) apresentaram apenas um relato de traumatismo na dentição decídua nos prontuários, enquanto que, 20 crianças (4,9%) apresentaram mais de um episódio de traumatismo. Este número é

bem menor do relatado por Osuji (1996), onde, em um estudo com 122 crianças, observou que, 68% delas apresentavam mais de uma ocorrência de trauma. Cardoso e Rocha (2002) verificaram que 16,7% das crianças examinadas possuíam mais de uma ocorrência afetando o mesmo dente, sendo que, em nossa pesquisa, das 20 crianças com relato de mais de um episódio de traumatismo dentário, apenas 11 (2,7%) apresentaram a mesma situação.

Sendo assim, para a análise das seqüelas nos dentes permanentes em decorrência dos traumatismos na dentição decídua, dividimos a amostra em 2 grupos: o Grupo I, constituindo-se das 389 crianças que apresentaram apenas um relato de traumatismo no respectivo prontuário e, Grupo II relacionado às 20 crianças com mais de um episódio destas injúrias.

A justificativa para a formação destes dois grupos foi que, durante a elaboração da metodologia deste estudo, nos pareceu interessante verificarmos se, estas crianças com mais de uma ocorrência de traumatismo nos dentes decíduos, poderiam apresentar uma maior freqüência de seqüelas nos dentes permanentes sucessores. Além disto, fica evidente a necessidade desta divisão, já que, como mencionado, muitas destas crianças tiveram os mesmos dentes decíduos afetados em mais de um destes episódios, podendo influenciar durante as associações propostas, como a idade da criança no momento do trauma ou o tipo de traumatismo sofrido pelo dente decíduo.

Nas Tabelas 18 e 19 observamos que, 500 dentes permanentes pertencentes às crianças do Grupo I e 33 do Grupo II, foram examinados clinicamente, totalizando 533 dentes. Muitos estudiosos observaram uma grande prevalência de manchas amarelo-amarronzadas com e sem hipoplasias nos dentes permanentes em decorrência de traumatismos nos decíduos antecessores (ANDREASEN; RAVN, 1973; BEN BASSAT et al., 1985; BRIN et al., 1984; MACARI, 2004; RAVN, 1968; RAVN, 1976). Andreasen e Ravn (1971), avaliando os mesmos tipos de traumatismos analisados no presente estudo, observaram que, em 88 dentes permanentes com alterações de desenvolvimento, 23% apresentavam mancha branca ou amarelo-amarronzada de esmalte e em 12%, manchas associadas a hipoplasias do esmalte. Comparando nossos resultados, observamos uma prevalência semelhante para as manchas brancas ou amarelo-amarronzadas do esmalte, sendo de 16,4% e 24,2%, porém uma porcentagem menor para as manchas com hipoplasias, com 3,8% e 3,1% para os Grupos I e II, respectivamente (Tabelas 20 e 21).

No estudo clínico e histológico de Andreasen et al. (1971) a respeito das manchas do esmalte, verificaram que, nestes casos, os traumatismos interferem com a mineralização do esmalte, enquanto a formação da matriz aparentemente não é envolvida. Neste mesmo estudo, observaram que, os produtos da decomposição do sangue na área traumatizada podem infiltrar-se nas áreas de mineralização, resultando em manchas com colorações mais escuras, geralmente, dos tipos amarelo-amarronzadas. Também Via Júnior (1968) aponta como origem específica

das hipoplasias, como sendo uma interrupção do suprimento sanguíneo aos ameloblastos formadores da matriz do esmalte.

A localização clínica das manchas, associadas ou não a hipoplasias do esmalte, também foi verificada, prevalecendo o terço incisal da coroa para o Grupo I com 68,3% e para o Grupo II, com 77,6%. Estes resultados corroboram com os achados de Brin et al. (1984) que observaram esta região como a mais afetada, sendo mais prevalente em crianças mais novas quando da ocorrência do trauma. Embora a relação entre a localização dessas manchas com a idade da criança no momento do trauma não foi realizada, a alta prevalência da faixa etária entre 6 e 24 meses verificada neste estudo, pode ser um indicativo para esta frequência, já que, nestas idades, os incisivos encontram-se ainda nas fases iniciais da formação da coroa dentária (NOLLA, 1960).

Os distúrbios de erupção foram pouco freqüentes, observados em apenas 3 dos 500 dentes avaliados clinicamente no Grupo I (Tabela 20). Esta alteração pode ser relacionada com anormalidades presentes no tecido conjuntivo que recobre o germe dental (DIBIASE, 1971) e a perdas precoces do dente decíduo, resultando em erupção ectópica do sucessor permanente (BRIN et al., 1988). Casos clínicos relacionados a distúrbios de erupção de dentes permanentes em decorrência de traumatismos nos decíduos foram relatados por Cole e Welbury (1999) e Korf (1965).

As tabelas 22 e 23 mostram que 262 dentes permanentes pertencentes às crianças do Grupo I, e 24 dentes do Grupo II foram avaliados radiograficamente, totalizando 286 dentes. Andreasen e Ravn (1971) asseveram que, as seqüelas mais sérias, ou seja, os distúrbios que causam alterações na morfologia dental, podem ser diagnosticados radiograficamente no primeiro ano após o traumatismo. Em nossa pesquisa, através do exame radiográfico, observamos alterações coronárias em 16,3% dos casos no Grupo I e em 16,6% no Grupo II (Tabelas 24 e 25).

A imagem radiográfica das hipoplasias observadas estava de acordo com Andreasen (2001), onde comenta que, estes defeitos revelam uma área radiolúcida correspondente ao defeito do esmalte posicionado coronariamente, podendo ser diagnosticadas antes mesmo da erupção do dente permanente. Estas alterações totalizaram 14,6% e 16,6% das ocorrências de alterações coronárias para os Grupos I e II, respectivamente (Tabelas 24 e 25).

Constatamos as dilacerações coronárias em 0,2% dos casos avaliados clinicamente (Tabela 20) e em 1,7% daqueles diagnosticados radiograficamente (Tabela 24), sendo, em ambas as avaliações, no Grupo I. Estes resultados se aproximam dos relatados por Andreasen e Ravn (1971), onde observaram uma prevalência de 3% dos dentes avaliados com esta alteração. Porém, divergem de Von Arx (1993), onde verificou esta malformação em 7 de um total de 41 dentes traumatizados em decorrência de injúrias nos antecessores decíduos, dando um percentual de 17% de casos com esta alteração.

Em relação às alterações radiculares, estas foram raras, sendo observada apenas a dilaceração radicular em um dos dentes avaliados do Grupo I (Tabela 26). Andreasen e Ravn (1971) observaram que, de 213 dentes permanentes avaliados, 7 apresentaram malformações radiculares, sendo que destes, 3 foram classificadas como dilacerações. Já Zilberman et al. (1986), avaliando o efeito dos traumatismos na dentição decídua sobre o desenvolvimento radicular dos dentes permanentes sucessores, observaram a dilaceração radicular em 4,7% dos casos. Importante ressaltarmos que, devido à idade da criança no momento do exame, em 15% das avaliações no Grupo I e em 8% no Grupo II, as raízes encontravam-se na fase inicial de seu desenvolvimento, impossibilitando, nestes casos, a análise destas alterações radiculares.

Considerando a intensidade dos traumatismos sobre os dentes decíduos, os nossos resultados apresentaram uma maior prevalência de traumatismos nos dentes decíduos de classificação leve com 102 casos (Tabela 27). Entretanto, se somarmos os valores das intensidades moderadas e severas, obtêm-se 101 tipos de traumatismos inseridos nestas categorias. Embora, para o presente momento, não foi possível verificarmos a relação entre o grau de intensidade e a presença de seqüelas nos dentes permanentes sucessores, Diab e Elbadrawy (2000b) asseveram que, nos casos de luxações intrusivas em dentes decíduos, existe uma alta correlação entre o grau de intensidade do trauma com a frequência e severidade dos distúrbios de desenvolvimento nos dentes permanentes. Da mesma maneira, Zilberman et al. (1986) observaram que, as crianças que apresentaram os



tipos de traumas mais severos nos dentes decíduos, foram aquelas com distúrbios mais graves no desenvolvimento radicular dos dentes permanentes sucessores.

Ainda em relação a este assunto, é importante também esclarecermos que, em 108 tipos de traumatismos, este aspecto não foi verificado, principalmente nos casos de luxações laterais (62,9%). Isto se deu ao fato de que, durante o atendimento, a intensidade do trauma não é rotineiramente registrada pelos profissionais e também devido às limitações inerentes do exame radiográfico, onde o mesmo proporciona apenas uma imagem bidimensional da região, dificultando esta avaliação, principalmente nas luxações laterais.

Também procuramos averiguar a direção de deslocamento radicular do dente decíduo, onde pudemos observar uma maior prevalência no sentido labial (Tabela 28). Este fato pôde ser verificado radiograficamente, sendo que, quando houver o deslocamento do dente decíduo em sentido contrário ao germe do permanente em desenvolvimento, a imagem radiográfica apresentará suas dimensões reduzidas. Por outro lado, se o dente decíduo deslocar-se em direção ao germe do dente permanente, a imagem radiográfica será alongada (WALTER et al., 1999). Em 131 casos das luxações intrusivas e laterais avaliadas, este aspecto não foi possível ser determinado pela falta de registro dos prontuários e também pelo fato de que, durante a análise das radiografias, nem sempre esta revelava nitidez da relação entre a raiz do dente decíduo e a coroa do sucessor permanente.

Segundo alguns estudos, somente quando ocorre um impacto na face lingual da coroa dos dentes decíduos, pode resultar no deslocamento lingual da raiz, ou seja, em direção ao germe do dente permanente em desenvolvimento, aumentando a possibilidade de danos a estes últimos. (ANDREASEN; ANDREASEN, 2001; ANDREASEN; RAVN, 1971; RAVN, 1976; ZILBERMAN et al., 1986). Em nossa experiência, observamos que são raras as ocorrências de traumatismos em dentes decíduos causados nestas situações, sendo que, geralmente os impactos ocorrem frontalmente na superfície vestibular dos dentes, deslocando a coroa para lingual e a raiz para labial. Infelizmente, também não foi possível verificarmos a relação da direção de deslocamento dos dentes decíduos e a frequência de distúrbios nos permanentes sucessores, sendo este, certamente, um aspecto a ser investigado em um futuro próximo.

Embora alguns estudos encontrados excluam as crianças com mais de uma ocorrência de traumatismos nos dentes decíduos para a análise dos distúrbios nos permanentes sucessores (ANDREASEN; RAVN, 1971; BRIN et al., 1984; ZILBERMAN et al., 1986), nos pareceu importante, como já comentado, verificarmos se este fato interferiria na frequência das seqüelas nos dentes permanentes. Contudo, como pôde ser observado nas Tabelas 29, 30 e 31, não houve associação significativa quando analisamos a frequência destas seqüelas em ambas as avaliações, clínica e radiográfica, em relação aos Grupos I e II. Estes dados podem sugerir que, nem todas as 20 crianças pertencentes ao Grupo II sofreram a injúria exatamente no mesmo elemento dentário durante estes episódios e também pelos diferentes graus na severidade dos traumatismos durante estas ocorrências.

Os resultados das Tabelas 32 e 33 mostram a alta suscetibilidade de crianças com idades menores a manifestarem alterações nos dentes permanentes em desenvolvimento após o trauma nos dentes decíduos, sendo esta relação significativa estatisticamente. Estes achados confirmam relatos na literatura, como o de Andreasen e Ravn (1971) que observaram uma freqüência das alterações de desenvolvimento de 63% na idade de 2 anos, de 53% nas idades entre 3 e 4 anos e de 24% aos 5 e 6 anos. Também Ben Bassat et al. (1985) asseveram que a freqüência de seqüelas nos dentes permanentes em decorrência de traumatismos nos antecessores decíduos está relacionada com a idade, de maneira inversamente proporcional. Estes resultados, associados à alta prevalência dos traumatismos em crianças de pouca idade, fato este encontrado também neste estudo, enfatizam a importância do acompanhamento destas injúrias até a erupção dos dentes permanentes sucessores. Entretanto, observamos que este aspecto nem sempre é observado, principalmente em clínicas onde os pacientes e seus responsáveis não estão efetivamente educados em relação à importância destas visitas periódicas.

Quando analisados os tipos de seqüelas em relação à idade da criança no momento do trauma, a mancha branca ou amarelo amarronzada do esmalte prevaleceu nas idades entre 6 e 36 meses, sendo, porém, também observada em outras faixas etárias (Tabela 34), corroborando os relatos da literatura (ANDREASEN; RAVN, 1968; BEN BASSAT et al., 1985; RAVN, 1968). Segundo Croll et al. (1987) o fato da mineralização do esmalte se prolongar até a erupção do dente, explica por que as manchas podem ocorrer em diferentes idades.

Já as manchas associadas à hipoplasias verificadas clinicamente e também aquelas detectadas radiograficamente foram mais observadas nas idades entre 6 e 24 meses (Tabelas 34 e 35), confirmando estudos que relacionam a presença deste tipo de seqüela com idades entre 1 e 3 anos no momento do trauma (ANDREASEN; RAVN, 1971; BEN BASSAT et al., 1985). Diab e Elbadrawy (2000b) afirmam que, como a formação da coroa geralmente está completa aos 3 anos de idade, esta se torna menos sensível às injúrias, e conseqüentemente, as hipoplasias são menos freqüentes a partir desta idade. Da mesma forma, as dilacerações coronárias observadas clínica (Tabela 34) e radiograficamente (Tabela 35) ocorreram em idades inferiores aos 24 meses, confirmando o estudo de Macari (2004) que observou este tipo de alteração nas crianças que presenciaram o trauma com menos de 12 meses de idade. Entretanto, nossos resultados divergem dos achados da mesma autora em relação aos distúrbios de erupção dentários, onde observou relação com idades maiores, ou seja, entre 48 a 59 meses. Nossos resultados encontraram 2 casos deste distúrbio em crianças com 6 a 24 meses de idade e 1 na faixa etária compreendida entre 37 e 48 meses (Tabela 34).

A associação entre a presença de seqüelas nos dentes permanentes e os tipos de traumatismos nos antecessores decíduos também mostrou relação estatisticamente significativa (Tabelas 36 e 37), sendo mais observadas nos casos de luxações intrusivas e avulsões, concordando com os dados da literatura (ANDREASEN; RAVN, 1971; BRIN et al., 1984; MACARI, 2004; SOPOROWSKI et al., 1994; VON ARX, 1993). Zilberman et al. (1986), avaliando o efeito dos traumatismos

na dentição decídua sobre o desenvolvimento radicular, observaram as alterações radiculares em traumatismos mais severos. Em nosso estudo, o único caso de alteração radicular estava associado à luxação lateral.

Ao final desta discussão, é lícito exteriorizarmos nosso desejo de que, os resultados apresentados neste estudo, possam contribuir para o aprimoramento de um assunto de vasta importância dentro da Odontologia, particularmente na Odontopediatria, que é o traumatismo no dente decíduo. Embora, muitos estudos presentes na literatura já tenham explorado seus aspectos epidemiológicos em várias regiões do mundo, entendemos que a presente pesquisa possui um diferencial que foi o local de sua realização. Além disso, em relação à repercussão das injúrias que acometem os dentes decíduos sobre os permanentes em desenvolvimento, ficou evidente a necessidade de um minucioso acompanhamento e da execução de programas educativos que visem a promoção da saúde no que se refere aos traumatismos alvéolo-dentários. Por fim, consideramos oportuna a necessidade do prosseguimento de estudos nesta área, principalmente os clínicos de cunho longitudinais e também os experimentais para que, mais subsídios sejam fornecidos, considerando a importância do diagnóstico, plano de tratamento, prognóstico e prevenção dos traumatismos dentários.

## 7 Conclusão

---

Em conclusão a proposição do presente trabalho, baseando-se na metodologia proposta e nos resultados obtidos, podemos inferir que:

### **1- Em relação aos fatores analisados quanto aos traumatismos na dentição decídua:**

1.1-O gênero, a faixa etária, o fator etiológico, o número de dentes envolvidos, o dente mais afetado e o tipo de traumatismo mais observado, apresentaram resultados semelhantes aos relatados na literatura,

1.2-A prevalência do intervalo de até 1 dia entre a ocorrência do trauma e a procura pelo atendimento reflete a maior preocupação dos responsáveis em razão da severidade dos tipos de traumatismos estudados,

1.3-O acompanhamento das injúrias traumáticas como tratamento de eleição, mostrou a possibilidade de uma abordagem terapêutica mais conservadora para estas ocorrências.

### **2- Em relação aos aspectos avaliados quanto às seqüelas nos dentes permanentes:**

2.1-A freqüência encontrada está de acordo com os parâmetros presentes na literatura (21%), prevalecendo as manchas brancas ou amarelo-amarronzadas de esmalte,

2.2-Atenção especial deve ser proporcionada para crianças que sofreram traumas em idades menores (6 a 36 meses), especialmente nos casos da luxação intrusiva e avulsão.

## Referências\*

ALEXANDRE, G.C.; CAMPOS, V.; OLIVEIRA, B.H. Luxação intrusiva de dentes decíduos. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.**, São Paulo, v.54, n.3, p.215-219, 2000.

AL-JUNDI, S.H. Dental emergencies presenting to a dental teaching hospital due to complications from traumatic dental injuries. **Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v.18, n.4, p. 181-185, 2002.

ANDREASEN, J.O. Etiology and pathogenesis of traumatic dental injuries: A clinical study of 1298 cases. **Scand. J. Dent. Res.**, Copenhagen, v.78, n.4, p.329-342, 1970.

ANDREASEN, J.O. The influence of traumatic intrusion of primary teeth on their permanent successors. A radiograph and histologic study in monkeys. **Int. J. Oral Surg.**, Copenhagen, v.5, n.5, p.207-219, 1976.

ANDREASEN, J.O. Traumatismos aos dentes em desenvolvimento. In: ANDREASEN, J.O.; ANDREASEN, F.M. **Texto e atlas colorido de traumatismo dental**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001. p.457-494.

ANDREASEN, J.O.; ANDREASEN, F.M. Classificação, etiologia e epidemiologia. In:\_\_\_\_\_.**Texto e atlas colorido de traumatismo dental**. 3 ed. Porto Alegre:Artmed, 2001. p.151-180.

ANDREASEN, J.O.; ANDREASEN, FM. Dental trauma. In: PINE C. M. **Community oral health**. London: Elsevier Science Limited, 2002. p.94-99.

ANDREASEN, J.O., RAVN, J.J. The effect of traumatics injuries to primary teeth on their permanent successors. II. A clinical and radiographic follow-up study of 213 teeth. **Scand. J. Dent. Res.**, Copenhagen, v.79, n.4, p.284-294, 1971.

ANDREASEN, J.O.; RAVN, J.J. Enamel changes in permanent teeth after trauma to their primary predecessors. **Scand. J. Dent. Res.**, Copenhagen, v.81, n.3, p.203-209, 1973.

ANDREASEN, J.O.; RAVN, J.J. Epidemiology of traumatic dental injuries to primary and permanent teeth in a Danish population sample. **Int. J. Oral Surg.**, Copenhagen, v.1, n.5, p. 235-239, 1972.

ANDREASEN, J.O.; SUNDSTROM, B.; RAVN, J.J. The effect of traumatic injuries to primary teeth on their permanent successors. I. A clinical and histologic study of 117

---

\* Normalização segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT – NBR 6023/2002

injured permanent teeth. **Scand. J. Dent. Res.**, Copenhagen, v.79, n.4, p.219-283, 1971.

BASTONE, E.B.; FREER, T.J.; McNAMARA, J.R. Epidemiology of dental trauma: a review of the literature. **Aust. Dent. J.**, Sydney, v.45, n.1, p.2-9, 2000.

BEN-BASSAT, Y.; BRIN, I.; ZILBERMAN, Y. Effects of trauma to the primary incisors on their permanent successors: multidisciplinary treatment. **ASDC J. Dent. Child.**, Chicago, v.56, n.2, p.112-116, 1989.

BEN-BASSAT, Y.; BRIN, I.; FUKS, A.; ZILBERMAN, Y. Effect of trauma to the primary incisors on permanent successors in different developmental stages. **Pediatr. Dent.**, Chicago, v.7, n.1, p.37-40, 1985.

BIJELLA, M.F.T.B., YARED, F.N.F.G., BIJELLA, V.T., LOPES, E.S. Occurrence of primary incisor traumatism in Brazilian children: a house-by-house survey. **ASDC J. Dent. Child.**, Chicago, v.57, n.6, p.424-427, 1990.

BOER, F.A.C. **Reimplante de dentes decíduos: estudo histológico de cães**. 2002. 174 f. Tese (Doutorado)– Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2002.

BORSSÉN, E.; HOLM, A. K. Traumatic dental injuries in a cohort of 16-year-olds in northern Sweden. **Endod. Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v.13, n.6, p.276-280, 1997.

BORSSÉN, E.; HOLM, A.K. Treatment of traumatic dental injuries in a cohort of 16-year-olds in northern Sweden. **Endod. Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v.16, n.6, p.276-281, 2000.

BRIN, I.; BEN BASSAT, Y.; ZILBERMAN, Y.; FUKS, A. Effect of trauma to the primary incisors on the alignment of their permanent successors in Israelis. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, Copenhagen, v.16, n.2, p.104-108, 1988.

BRIN, I.; FUKS, A.; BEN BASSAT, Y.; ZILBERMAN, Y. Trauma to the primary incisors and its effect on the permanent successors. **Pediatr. Dent.**, Chicago, v.6, n.2, p.78-82, 1984.

CARDOSO, M.; ROCHA, M.J.C. Traumatized primary teeth in children assisted at Federal University of Santa Catarina, Brazil. **Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v.18, n.3, p.129-133, 2002.

COLE, B.; WELBURY, R. Malformation in the primary and permanent dentitions following trauma prior to tooth eruption: a case report. **Endod. Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v.15, n.6, p.294-296, 1999.

CROLL, T.P.; PASCON, E.A.; LANGELAND, K. Traumatically injured incisors: a clinical and histological study. **ASDC J. Dent. Child.**, Chicago, v.54, n.6, p.401-422, 1987.



- CUNHA, R.F. **Avaliação do tratamento em dentes decíduos traumatizados e do tempo de procura pelo atendimento na Bebê-Clínica da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, UNESP.** Araçatuba, 2003. 171f. Tese (Livre Docência)-Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2003.
- CUNHA, R.F.; PERCINOTO, C.; DELBEM, A.C.B. Tratamento integral do bebê: manipulação e controle. In: CARDOSO, R.J.A.; MACHADO, M.E.L. **Odontologia, arte e conhecimento.** São Paulo: Artes Médicas, 2003. p.71-76.
- CUNHA, R.F.; PUGLIESI, D.M.C.; VIEIRA, A.E.M. Oral trauma in Brazilian patients aged 0-3 years. **Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v.17, n.5, p.210-212, 2001.
- CUTRIGHT, D.E. The reaction of permanent tooth buds to injury. **Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.**, St. Louis, v.32, n.5, p.832-839, 1971.
- DELLA VALLE, D.D.; CHEVITARESE, A.B.; MODESTO, A.; CASTRO, L.A. Frequência de traumatismo dentário em bebês. **JBP Rev. Ibero-am. Odontopediatr. Odontol. Bebê**, Curitiba, v.6, n.34, p.464-469, 2003.
- DIAB, M; ELBADRAWY, H.E. Intrusion injuries of primary incisors. Part I: review and management. **Quintessence Int.**, Berlin, v.31, n.5, p. 327-334, 2000a.
- DIAB, M.; ELBADRAWY, H.E. Intrusive injuries of primary incisors. Part III: Effects on the permanent successors. **Quintessence Int.**, Chicago, v. 31, n 6, p. 377-384, 2000b.
- DIBIASE, D.D. Mucous membrane and delayed eruption. **Dent Pract. Dent. Rec.**, Bristol, v.21, n.7,p.241-250, 1971.
- EDMONDSON, H.D.; CRABB, J.J. Dilaceration of both upper central incisor teeth: a case report. **J. Dent.**, Bristol, v.3, n.5, p.223-224, 1975.
- FELDENS, C.A.; KRAMER, P.F.; FERREIRA, S.H. Epidemiologia dos traumatismos na dentição decídua. In: KRAMER, P.F.; FELDENS, C.A. **Traumatismos na dentição decídua.** São Paulo: Santos, 2005. p. 52-62.
- FERELLE, A. **Estudo dos diferentes tipos de injurias traumáticas na dentadura decídua em crianças de 0 (zero) a 30 meses de idade, da cidade de Londrina, Paraná: contribuição ao seu estudo.** 1991. 80 f. Tese (Doutorado)- Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1991.
- FLEMING, P.; GREGG, T.A.; SAUNDERS, I.D.F. Analysis of an emergency dental service provided at a children's hospital. **Int. J. Paediatr. Dent.**, Oxford, v.1, n.1, p.25-30, 1991.

FLORES, M.T. Traumatic injuries in the primary dentition. **Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v. 18, n.6, p.287-298, 2002.

FRIED, I.; ERICKSON, P. Anterior tooth trauma in the primary dentition: incidence, classification, treatment, methods and sequelae: a review of the literature. **ASDC J. Dent. Child.**, Chicago, v.62, n.4, p.256-261, 1995.

FRIED, I.; ERICKSON, P.; SCHWARTZ, S.; KEENAN, K. Subluxation injuries of maxillary primary anterior teeth: epidemiology and prognosis of 207 traumatized teeth. **Pediatr. Dent.**, Chicago, v.18, n.2, p.145-151, 1996.

GALEA, H. An investigation of dental injuries treated in an acute care general hospital. **J. Am. Dent. Assoc.**, Chicago, v.109, n.3, p.434-438, 1984.

GARCIA-GODOY, F.; GARCIA-GODOY, F.; GARCIA-GODOY, F.M. Primary teeth traumatic injuries at a private pediatric dental center. **Endod. Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v.3, n.3, p.126-129, 1987.

GARCIA-GODOY, F.; GARCIA-GODOY, F.; GARCIA-GODOY, F.M. Reasons for seeking treatment after traumatic dental injuries. **Endod. Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v.5, n.4, p.180-181, 1989.

GARCIA-GODOY, F.; GARCIA-GODOY, F.; OLIVO, M. Injuries to primary and permanent teeth treated in a private paedodontic practice. **J. Can. Dent. Assoc.**, Ottawa, v.45, n.6, p.281-284, 1979.

GARCIA-GODOY, F.; MORBÁN-LAUCER, F.; COROMINAS, L.R.; FRANJUL, R.A.; NOYOLA, M. Traumatic dental injuries in preschool children from Santo Domingo. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, Copenhagen, v.11, n.2, p.127-130, 1983.

GLENN, F.B.; STANLEY, H.R. Dilaceration of a mandibular permanent incisor: report of a case. **Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.**, St. Louis, v.13, n.10, p.1249-1252, 1952.

HAAVIKKO, K.; RANTANEN, L. A follow-up study of injuries to permanent and primary teeth in children. **Proc. Finn. Dent. Soc.**, Helsinki, v.72, n.5, p.152-162, 1976.

HARGREAVES, J.A.; CLEATON-JONES, P.E.; ROBERTS, G.J.; WILLIAMS, S.; MATEJKA, J.M. Trauma to primary teeth of South African pre-school children. **Endod. Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v.15, n.2, p.73-76, 1999.

HARRINGTON, M.S.; EBERHART, A.B.; KNAPP, J.F. Dentofacial trauma in children. **ASDC J. Dent. Child.**, Chicago, v.55, n.5, p.334-338, 1988.

HOLAN, G.; RAM, D. Sequelae and prognosis of intruded primary incisors: a retrospective study. **Pediatr. Dent.**, Chicago, v.21, n.4, p.242-247, 1999.

- HOLAN, G.; TOPF, J.; FUKS, A. B. Effect of root canal infection and treatment of traumatized primary incisors on their permanent successors. **Endod. Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v.8, n.1, p.12-15, 1992.
- KARGUL, B.; ÇAGLAR, E.; TANBOGA, I. Dental trauma in Turkish children, Istanbul. **Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v.19, n.2, p.72-75, 2003.
- KAUFMAN, A.Y.; KEILA, S.; WASERSPRUNG, D.; DAYAN, D. Developmental anomaly of permanent teeth related to traumatic injury. **Endod. Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v.6, n.4, p.183-188, 1990.
- KRAMER, P.F.; ZEMBRUSKI, C.; FERREIRA, S.H.; FELDENS, C.A. Traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. **Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v.19, n.6, p.299-303, 2003.
- KORF, S.R. The eruption of permanent central incisors following premature loss of their antecedents. **ASDC J. Dent. Child.**, Chicago, v.32, n.1, p.39-44, 1965.
- LEVINE, N. Injury to the primary dentition. **Dent. Clin. North. Am.**, Philadelphia, v.26, n.3, p.461-480, 1982.
- LOMBARDI, S.M.; SCHELLER, B.; WILLIAMS, B.J. Diagnosis and treatment of dental trauma in a children hospital. **Pediatr. Dent.**, Chicago, v.20, n.2, p.112-120, 1998.
- LUZ, J.G.G.; DI MASE, F. Incidence of dentoalveolar injuries in hospital emergency room patients. **Endod. Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v.10, n.4, p.188-190, 1994.
- MACARI, K.S.M. **Avaliação de dentes decíduos e permanentes traumatizados**. 2004. 112 f. Tese (Doutorado)-Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2004.
- MACARI, K.S.M. **Estudo epidemiológico comparativo de traumatismos dentários em crianças de 0 a 12 anos de idade assistidas em faculdades de odontologia**. 2000. 129 f. Dissertação (Mestrado)-Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2000.
- MARAGAKIS, M.G. Crown dilacerations of permanent incisors following trauma to their primary predecessors. **J. Clin. Pediatr. Dent.**, Birmingham, v.20, n.1, p.49-52, 1995.
- MATHEWSON, R.J.; PRIMOSCH, R.E. **Fundamentals of pediatric dentistry**. 3. ed. Chicago:Quintessence, 1995. 400 p.
- MEADOW, D.; NEEDLEMAN, H.; LINDNER, G. Oral trauma in children. **Pediatr. Dent.**, Chicago, v.6, n.4, p.248-251, 1984.

- MESTRINHO, H.D.; BEZERRA, A.C.B.; CARVALHO, J.C. Traumatic dental injuries in Brazilian pre-school children. **Braz. Dent. J.**, Ribeirão Preto, v.9, n.2, p.101-104, 1998.
- MICHANOWICZ, A.E. Somatopsychic trauma as result of a dilacerated crown. **ASDC J. Dent. Child.**, Chicago, v.30, n.3, p.150-152, 1963.
- MOSS, S.J.; MACCARO, H. Examination, evaluation and behavior management following injury to primary incisors. **N. Y. State Dent. J.**, New York, v.51, n.2, p.87-92, 1985.
- NOGUEIRA, A.J.S.; MELO, C.B.; FARIA, P.J.V.; NOGUEIRA, R.G.M.; SAMPAIO, A.M.S. Prevalência de traumatismos dos dentes decíduos em crianças da faixa etária de 0 a 5 anos. **JBP Rev. Ibero-am. Odontopediatr. Odontol. Bebê**, Curitiba, v.7, n.37, p.266-271, 2004.
- NOLLA, C.M. The development of the permanent teeth. **ASDC J. Dent. Child.**, Chicago, v.27, n.4, p.254-266, 1960.
- OLIVEIRA, B.H.; MOLITERNO, L.F.; MARÇAL, S.; BALDA, A.A. Intrusão de incisivos decíduos provocando distúrbio no desenvolvimento de dentes permanentes: relato de caso. **Rev. Bras. Odontol.**, Rio de Janeiro, v.52, n.4, p.42-45, 1995.
- ONETTO, J.E.; FLORES, M.L.; GARBARINO, M.L. Dental trauma in children and adolescents in Valparaiso, Chile. **Endod. Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v.10, n.5, p.223-227, 1994.
- OSUJI, O.O. Traumatized primary teeth in Nigerian children attending university hospital: the consequences of delay in seeking treatment. **Int. Dent. J.**, London, v.46, n.3, p.165-170, 1996.
- OTUYEMI, O.D.; SEGÚN-OJO, I.O.; ADEGBOYE, A.A. Traumatic anterior dental injuries in Nigerian preschool children. **East Afr. Med. J.**, Quênia, v.73, n.9, p.604-606, 1996.
- PEREZ, R.; BERKOWITZ, R.; McLIVEEN, L.; FORRESTER, D. Dental trauma in children: a survey. **Endod. Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v.7, n.5, p.212-213, 1991.
- POMARICO, L.; SOUZA, I.P.R.; PRIMO, L.G. Multidisciplinary therapy for treating sequelae of trauma in primary teeth: 11 years of follow-up and maintenance. **Quintessence Int.**, Berlin, v.36, n.1, p.71-75, 2005.
- PROVENZANO, M.G.A.; ASSUNÇÃO, L.R.S.; FERELLE, A. Prevalência dos traumatismos dentários na dentadura decídua no pronto-atendimento da Bebê Clínica, UEL, Londrina. **Pesqui. Odontol. Bras.**, São Paulo, v.16, sup., p.188, 2002. (abstract Pb151)

PUGLIESI, D.M.C. **Estudo dos traumatismos dentários ocorridos em pacientes de 0 a 3 anos de idade: influência do tipo de trauma sobre o tempo de procura pelo atendimento.** 2002. 113 f. Dissertação (Mestrado)-Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2002.

RAVN, J.J. Developmental disturbances in permanent teeth after intrusion of their primary predecessors. **Scand. J. Dent. Res.**, Copenhagen, v.84, n.3, p.137-141, 1976.

RAVN, J.J. Sequelae of acute mechanical traumata in the primary dentition. A clinical study. **ASDC J. Dent. Child.**, Chicago, v.35, n.4, p.281-289, 1968.

SAE-LIM, V.; HON, T.H.; WING, Y.K. Traumatic dental injuries at the Accident and Emergency Department of Singapore General Hospital. **Endod. Dent.Traumatol.**, Copenhagen , v.11, n.1, p.32-36, 1995.

SAROGLU, I.; SÖNMEZ, H. The prevalence of traumatic injuries treated in the pedodontic clinic of Ankara University, Turkey, during 18 months. **Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v.18, n.6, p.299-203, 2002.

SCHATZ, J.P.; JOHO, J.P. A retrospective study of dento-alveolar injuries. **Endod. Dent.Traumatol.**, Copenhagen , v.10, n.1, p.11-14, 1994.

SCHREIBER, C.K. The effect of trauma on the anterior deciduous teeth. **Brit. Dental J.**, London, v.106, n.10, p.340-343, 1959.

SMITH, R.J.; RAPP, R. A cephalometric study of the developmental relationship between primary and permanent maxillary central incisors teeth. **ASDC J. Dent. Child.**, Chicago, v.47, n.1, p.36-41, 1980.

SOPOROWSKI, N.J., ALLRED, E.N., NEEDLEMAN, H.L. Luxation injuries of primary anterior teeth- prognosis and related correlates. **Pediatr. Dent.**, Chicago, v.16, n.2, p.96-101, 1994.

STEWART, D.J. Dilacerate unerupted maxillary central incisors. **Br. Dent. J.**, London, v.145, n.8, p.229-233, 1978.

TAHMASSEBI, J.F.; O'SULLIVAN, E.A. Diagnosis and management of trauma to primary dentition. **Dent. Update**, London, v.26, n.4, p.138-142, 1999.

THYLSTRUP, A.; ANDREASEN, J.O. The influence of traumatic intrusion of primary teeth on their permanent successors in monkeys: a macroscopic, polarized light and scanning electron microscopic study. **J. Oral Pathol.**, Copenhagen , v.6, n.5, p.296-306, 1977.

TORRIANI, D.D. **Avaliação histológica de dentes permanentes de cães após intrusão traumática dos antecessores decíduos.** 2001. 131 f. Tese

(Doutorado)- Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2001.

VANDERAS, A.P.; PAPAGIANNIOLIS, L. Incidence of dentofacial injuries in children: a 2-year longitudinal study. **Endod. Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v.15, n.5, p.235-238, 1999.

VIA JUNIOR, W.F. Enamel defects induced by trauma during tooth formation. **Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.**, St. Louis, v.25, n.1, p.49-54, 1968.

VON ARX, T. Developmental disturbances of permanent teeth following trauma to the primary dentition. **Aust. Dent. J.**, Sydney, v.38, n.1, p.1-10, 1993.

VON GOOL, A.V. Injury to the permanent tooth germ after trauma to the deciduous predecessors. **Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.**, St. Louis, v.35, n.1, p.2-12, 1973.

WALTER, L.R.F.; FERELLE, A.; ISSAO, M. **Odontologia para o bebê: odontopediatria do nascimento aos 3 anos**. São Paulo: Artes Médicas, 1999. 246p.

WEHRMANN, A.H.; MANSON-HING, L.R. Técnicas radiográficas intrabucais. In: \_\_\_\_\_. **Radiologia dentária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1985. p. 66-91.

WILSON, C.F.G. Management of trauma to primary and developing teeth. **Dent. Clin. North. Am.**, Philadelphia, v.39, n.1, p.133-167, 1995.

YAGOT, K.H.; NAZHAT, N.Y.; KUDER, S.A. Traumatic dental injuries in nursery schoolchildren from Baghdad, Iraq. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, Copenhagen, v.16, n.5, p.292-293, 1988.

YARED, F.N.F.G. **Estudo de traumatismos em incisivos decíduos de crianças brasileiras de Bauru, Estado de São Paulo: prevalência, causas, seqüelas**. 1983. 82 f. Dissertação (Mestrado)-Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, 1983.

ZILBERMAN, Y.; FUKS, A.; BEN BASSAT, Y.; BRIN, I.; LUSTMANN, J. Effect of trauma to primary incisors on root developmental of their permanent successors. **Pediatr. Dent.**, Chicago, v.8, n.4, p.289-293, 1986.

## ANEXO 5

### AVALIAÇÃO DOS TRAUMATISMOS NOS DENTES DECÍDUOS

Nome: \_\_\_\_\_ N<sup>o</sup> prontuário: \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_ anos \_\_\_\_ meses

Nome do responsável: \_\_\_\_\_

Grau de parentesco: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_

1- Data trauma: \_\_\_\_\_ Data atendimento: \_\_\_\_\_

2-Fator etiológico:

---

3-Encaminhado de outro local? ( ) sim ( ) não

4- Dente(s) afetados: \_\_\_\_\_

5- Tipo de trauma:

( ) subluxação dente(s): \_\_\_\_\_

( ) luxação intrusiva dente(s): \_\_\_\_\_

( ) luxação extrusiva dente(s): \_\_\_\_\_

( ) luxação lateral dente(s): \_\_\_\_\_

( ) avulsão dente(s): \_\_\_\_\_

( ) luxação lateral + luxação intrusiva dente(s): \_\_\_\_\_

( ) luxação lateral + luxação extrusiva dente(s): \_\_\_\_\_

6- Associado à fratura? ( ) sim ( ) não ( ) não consta

7- Se a resposta anterior for afirmativa, tipo de fratura:

( ) fratura de esmalte dente(s): \_\_\_\_\_

## ANEXO 5

( ) fratura de esmalte e dentina dente(s):\_\_\_\_\_

( ) fratura coronária complicada dente(s):\_\_\_\_\_

( ) fratura corono-radicular não complicada dente(s):\_\_\_\_\_

( ) fratura corono-radicular complicada dente(s):\_\_\_\_\_

( ) fratura radicular dente(s):\_\_\_\_\_

8- Intensidade do trauma:

( ) leve dente(s):\_\_\_\_\_

( ) moderado dente(s):\_\_\_\_\_

( ) severo dente(s):\_\_\_\_\_

( ) não consta dente(s):\_\_\_\_\_

9- Direção do deslocamento radicular:

( ) labial dente(s):\_\_\_\_\_

( ) lingual/palatino dente(s):\_\_\_\_\_

( ) não consta dente(s):\_\_\_\_\_

10- Tratamento:

( ) acompanhamento dente(s):\_\_\_\_\_

( ) instalação de prótese dente(s):\_\_\_\_\_

( ) exodontia dente(s):\_\_\_\_\_

( ) esplintagem dente(s):\_\_\_\_\_

( ) reposicionamento dente(s):\_\_\_\_\_

( ) reposicionamento e esplintagem dente(s):\_\_\_\_\_

( ) reimplante, esplintagem e tratamento endodôntico dente(s):\_\_\_\_\_

( ) não consta dente(s):\_\_\_\_\_



## ANEXO 6

### CLASSIFICAÇÃO DAS INJÚRIAS TRAUMÁTICAS DENTÁRIAS SEGUNDO ANDREASEN (2001)

#### 1-Traumatismos aos Tecidos Duros Dentais e à Polpa

1.1-Fratura Incompleta de Esmalte: Fratura incompleta (trinca) sem perda de substância dental

1.2-Fratura de Esmalte: Fratura com perda de substância dental restrita ao esmalte

1.3-Fratura de Esmalte-Dentina: Fratura com perda de substância dental restrita ao esmalte e à dentina, mas sem envolver a polpa

1.4-Fratura Coronária Complicada: Fratura envolvendo esmalte e dentina, e expondo a polpa

1.5-Fratura Corono-Radicular Não-Complicada: Fratura envolvendo esmalte, dentina e cimento, mas sem expor a polpa

1.6-Fratura Corono-Radicular Complicada: Fratura envolvendo esmalte, dentina e cimento, e expondo a polpa

1.7-Fratura Radicular: Fratura envolvendo dentina, cimento, e a polpa

#### 2-Traumatismos aos Tecidos de Sustentação

2.1-Concussão: Traumatismo aos tecidos de suporte do dente do dente sem aumento de mobilidade ou deslocamento do dente, mas com uma marcante sensibilidade à percussão

2.2-Subluxação: Traumatismo aos tecidos de suporte do dente do dente com aumento de mobilidade, mas sem deslocamento do dente

2.3-Luxação Extrusiva: Deslocamento parcial do dente para fora de seu alvéolo

2.4-Luxação Lateral: Deslocamento do dente em uma direção diferente da axial

2.5-Luxação Intrusiva: Deslocamento do dente para dentro do osso alveolar

2.6-Avulsão: Deslocamento completo do dente para fora do seu alvéolo

## ANEXO 7

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezados pais ou responsável,

Esta pesquisa tem como objetivo investigar a frequência e tipos de distúrbios de desenvolvimento em dentes permanentes anteriores decorrentes de traumatismos nos dentes decíduos correspondentes.

Para a coleta dos dados será realizado o exame clínico nos dentes permanentes sucessores de decíduos traumatizados. Profilaxia será também realizada, utilizando-se pedra pomes e água sobre a superfície dos dentes a serem examinados. Nos casos onde ocorreram tipos de traumatismos mais severos (luxação intrusiva, luxação extrusiva, luxação lateral e avulsão) e a criança, no momento do trauma, estava com idade superior a 3 (três) anos, o exame radiográfico será também necessário. Para este exame, a criança será devidamente protegida com avental e gargantilha plumbíferos. Os dentes permanentes que ainda não estão presentes na cavidade bucal também serão radiografados. Nos casos onde houve comprometimento estético e/ou funcional à criança, esta será encaminhada para o tratamento específico.

Os dados coletados serão analisados com objetivos científicos, incluindo posterior publicação dos resultados em revistas e livros especializados.

A participação da pesquisa não acarretará nenhum desconforto ou risco à integridade física do paciente, assim como nenhuma despesa financeira ao seu responsável. Está garantido o sigilo das informações obtidas e garantem-se, também, os esclarecimentos necessários sobre a metodologia aplicada antes e durante a pesquisa.

A inclusão do paciente neste projeto será determinada por seu responsável legal, cabendo-lhe o direito de desistência ou retirada do consentimento, se assim o quiser, em qualquer fase da pesquisa.

Foi-me explicado que a referida pesquisa não implicará danos à saúde do meu filho(a) e, sendo só para o momento, ratifico a autorização.

Eu, \_\_\_\_\_,

responsável pelo menor \_\_\_\_\_, estou ciente do

acima exposto e concordo plenamente em participar.

Londrina, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Pais/Responsável

\_\_\_\_\_  
Luciana Reichert da Silva Assunção  
Pesquisadora

## ANEXO 8

### AVALIAÇÃO DE SEQÜELAS NOS DENTES PERMANENTES

Nome: \_\_\_\_\_ N ° prontuário: \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_ anos \_\_\_\_ meses

Nome do responsável: \_\_\_\_\_

Grau de parentesco: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_

1- Exame clínico:

1.1- Dente(s) examinado(s):

( ) 11 ( ) 12 ( ) 13 ( ) 21 ( ) 22 ( ) 23

( ) 31 ( ) 32 ( ) 33 ( ) 41 ( ) 42 ( ) 43

1.2- Observações clínicas:

( ) mancha branca ou amarela amarronzada do esmalte

Dente(s): \_\_\_\_\_

Localização: ( ) 1/3 incisal ( ) 1/3 médio ( ) 1/3 cervical

( ) mancha branca ou amarela amarronzada com hipoplasia

Dente(s): \_\_\_\_\_

Localização: ( ) 1/3 incisal ( ) 1/3 médio ( ) 1/3 cervical

( ) dilaceração coronária dente(s): \_\_\_\_\_

( ) distúrbio de erupção dente(s): \_\_\_\_\_

( ) nenhuma dente(s): \_\_\_\_\_

---

## ANEXO 8

### 2- Exame radiográfico:

#### 2.1- Dente(s) examinado(s):

11     12     13     21     22     23

31     32     33     41     42     43

#### 2.2- Observações radiográficas:

- |  |                  |
|--|------------------|
| <input type="checkbox"/> alterações coronárias                               | dente(s): _____  |
| <input type="checkbox"/> odontoma  | dente(s): _____  |
| <input type="checkbox"/> duplicação radicular                                | dente(s): _____  |
| <input type="checkbox"/> angulação radicular vestibular                      | dente(s): _____  |
| <input type="checkbox"/> dilaceração radicular                               | dente (s): _____ |
| <input type="checkbox"/> suspensão parcial ou completa da formação radicular | dente(s): _____  |
| <input type="checkbox"/> seqüestro dos germes dos dentes permanentes         | dente(s): _____  |
| <input type="checkbox"/> nenhuma   | dente(s): _____  |

### 3- Observações:

---

---

---

---