

# ETIOLOGIA E FREQUÊNCIA DAS INJÚRIAS DENTÁRIAS TRAUMÁTICAS EM PACIENTES DO CENTRO DE TRAUMATISMOS DENTÁRIOS DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS – UNESP

Thaís Hamui da Cunha PRATA\*  
Marta Solange Rampani DUARTE\*  
José Luiz MIQUILITO\*  
Marcia Carneiro VALERA\*\*  
Maria Amélia Máximo de ARAÚJO\*\*

- **RESUMO:** Este estudo avaliou os dados epidemiológicos e as causas das injúrias dentárias traumáticas dos pacientes que procuraram atendimento no Centro de Traumatismos Dentários (Cetrade) da Faculdade de Odontologia de São José dos Campos – UNESP. Foram avaliados 151 casos de pacientes com registro completo, atendidos no Cetrade de setembro de 1995 a outubro de 1998, observando o trauma mais freqüente, as causas, sexo e idade dos pacientes e dentes mais envolvidos. Os dados foram catalogados e comparados entre si. Verificou-se que 62,91% dos pacientes eram do gênero masculino, e a maior incidência dos traumatismos ocorreu aos 9 anos de idade. A causa mais comum foi queda (48,34%), seguida por queda de bicicleta (22,52%) e golpe (15,89%). O dente mais afetado foi o incisivo central superior (92,8%). Os traumas mais freqüentes foram as fraturas coronárias (42,81%), seguidas de avulsão (25,76%), fratura radicular (7,57%), luxação lateral (7,2%), luxação extrusiva (6,44%), concussão (1,89%), fratura corono-radicular (1,14%) e subluxação (0,76%).
- **PALAVRAS-CHAVE:** Traumatismo dentário; epidemiologia; prevenção.

---

\* Alunos do curso de Pós-Graduação em Odontologia – Departamento de Cirurgia, Periodontia e Radiologia – Faculdade de Odontologia – UNESP – 12245-000 – São José dos Campos – SP.

\*\* Departamento de Odontologia Restauradora – Faculdade de Odontologia – UNESP – 12245-000 – São José dos Campos – SP.

## Introdução

Os traumatismos dentários ocorrem com relativa frequência em crianças em idade escolar, adolescentes e adultos jovens,<sup>8,19</sup> e têm como fatores etiológicos as atividades pertinentes à infância, práticas esportivas,<sup>8,26</sup> queda de bicicleta,<sup>12</sup> acidentes automobilísticos,<sup>8</sup> agressões<sup>8</sup> e fatores predisponentes individuais, como: overjet acentuado, obesidade infantil,<sup>20</sup> incapacidade do lábio superior em recobrir os dentes anteriores e protrusão do incisivo central superior.<sup>21</sup> Esses fatores, aliados ou não à idade do indivíduo, determinam diferentes injúrias e tratamentos.

O objetivo deste estudo é verificar a frequência das injúrias dentais traumáticas de pacientes que procuraram o Centro de Traumatismos Dentários da Faculdade de Odontologia de São José dos Campos – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP (Cetrade), avaliando causa e tipo de trauma, sexo e idade dos pacientes e dentes mais afetados.

## Material e método

Foram analisados 151 casos de pacientes com registro completo atendidos no Centro de Traumatismos Dentários da Faculdade de Odontologia de São José dos Campos – UNESP (Cetrade), no período de setembro de 1995 a outubro de 1998. Foram avaliados somente os casos de trauma na dentição permanente, independente da idade do paciente.

Dos 151 pacientes, foram verificados 264 dentes permanentes traumatizados, que foram classificados pelo seguinte critério, de acordo com Andreassen:<sup>2</sup>

### Traumas envolvendo os tecidos duros dentários

#### a) Fratura coronária:

- infração de esmalte (trinca no esmalte);
- fratura de esmalte;
- fratura de esmalte/dentina;
- fratura de esmalte/dentina/polpa.

#### b) Fratura corono-radicular:

- fraturas não complexas → fraturas envolvendo esmalte, dentina e cimento;
- fraturas complexas → fraturas envolvendo esmalte, dentina, polpa e cimento.

c) Fratura radicular.

### **Traumas envolvendo os tecidos periodontais (injúrias por luxação)**

- a) Concussão → injúria das estruturas de suporte do dente, sem mobilidade ou deslocamento do dente, mas com sensibilidade à percussão.
- b) Subluxação → injúria das estruturas de suporte do dente, com mobilidade anormal, mas sem deslocamento do dente.
- c) Luxação extrusiva → parcial deslocamento do dente para fora de seu alvéolo.
- d) Luxação lateral → deslocamento do dente para vestibular, lingual ou proximal.
- e) Luxação intrusiva → deslocamento do dente para o interior do osso alveolar.
- f) Avulsão → completo deslocamento do dente para fora de seu alvéolo.

Dessas fichas foram obtidos os seguintes dados: sexo do paciente, dente(s), etiologia do trauma, tipo de trauma e idade do paciente no momento do trauma.

Os dados obtidos foram submetidos à análise estatística descritiva e inferencial, mediante os seguintes testes ao nível de significância a 5%: a) teste z para comparação de proporções; b) teste qui-quadrado de aderência de distribuição uniforme. A análise descritiva foi feita pelo levantamento, contagem e cruzamento das variáveis, utilizando o programa computadorizado Minitab for Windows (v.12.1, 1998).

## **Resultados**

Dos 151 pacientes avaliados, 95 (62,91%) pertenciam ao gênero masculino e 56 (37,09%) ao feminino, com proporção de 1,69: 1 (teste z, sob  $H_0$ :  $p = 50\%$ ;  $z = 3,173$ ;  $p = 0,002$ ) (Figura 1). A maioria dos traumas ocorreu entre os 7 e 11 anos de idade (64,25%), havendo uma maior incidência aos 9 anos no sexo masculino (16,84%) e aos 10 anos no sexo feminino (16,07%) (Figura 2).

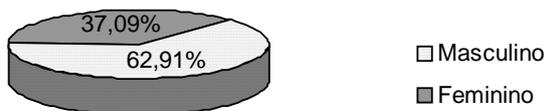


FIGURA 1 – Distribuição da ocorrência dos traumas de acordo com o sexo.

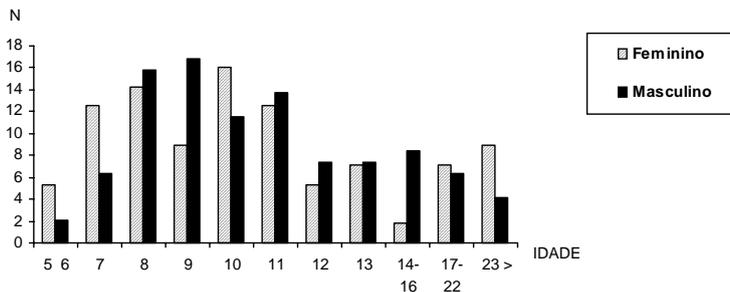


FIGURA 2 – Distribuição da ocorrência dos traumas de acordo com a idade.

A causa mais comum foi queda com 48,34% (teste qui-quadrado de aderência a uma distribuição uniforme;  $\chi^2 = 89,69$ ; GL = 4;  $p = 0,000$ ), seguida de queda de bicicleta (acidentes ciclísticos) com 22,52% e golpe com 15,89% (Figura 3). Foram considerados golpes: agressão e choque não intencional contra pessoas ou objetos.

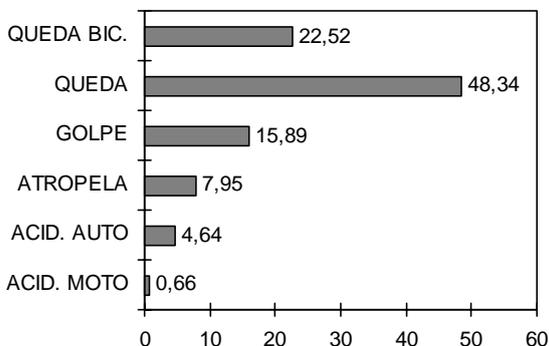


FIGURA 3 – Representação gráfica da distribuição das causas mais frequentes (%).

As quedas ocorrem em 46,43% no gênero feminino e 49,47% no masculino, seguido de queda de bicicleta com 19,64% e 24,21%, respectivamente. Os golpes foram responsáveis por 19,64% dos casos no gênero feminino e 13,68% no masculino (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição de frequência absoluta (n) e percentual (%) das causas de acordo com o gênero

	Acidente de motocicleta	Acidente automobilístico	Atropelamento	Golpe	Queda	Queda de bicicleta
Fem.	1(1,79%)	1(1,79%)	6(10,71%)	11(19,64%)	26(46,43%)	11(19,64%)
Masc.	0	6(6,32%)	1(6,32%)	12(13,68%)	47(49,47%)	23(24,21%)

A avulsão ocorreu em 68 casos (25,76%), seguindo-se em ordem decrescente a fratura coronária de esmalte e dentina com 62 casos (23,48%), fratura coronária de esmalte/dentina/polpa com 45 (17,05%), fratura radicular com 20 (7,57%), luxação lateral com 19 (7,2%), luxações extrusivas e intrusivas com 17 cada (6,44%), concussão com 5 (1,89%), fratura coronária de esmalte com 4 (1,52%), fratura corono-radicular complexa com 3 (1,14%), infração de esmalte com 2 (0,76%) e subluxação com 2 casos (0,76%) (Tabela 2). Avaliando as fraturas coronárias na sua totalidade (esmalte, esmalte e dentina, esmalte/dentina/polpa e as infrações de esmalte), verificou-se que este tipo de trauma foi o mais freqüente, totalizando 113 casos (42,81%).

Tabela 2 – Distribuição dos traumatismos quanto ao número e à porcentagem

Tipo de trauma	N = 264	%
Avulsão	68	25,76
Frat. coronária esmalte/dentina	62	23,48
Frat coronária esmalte/dentina/polpa	45	17,05
Frat. radicular	20	7,57
Luxação lateral	19	7,20
Luxação extrusiva	17	6,44
Luxação intrusiva	17	6,44
Concussão	5	1,89
Frat. coronária esmalte	4	1,52
Frat. corono/radicular complexa	3	1,14
Infração de esmalte	2	0,76
Subluxação	2	0,76

Os incisivos superiores foram os mais afetados (92,8%), e o incisivo central esquerdo foi responsável por 40,53% dos casos e o incisivo central direito por 38,26% (Tabela 3).

Tabela 3 – Dentes mais afetados por traumatismos

DENTE	N = 264	%
11	101	38,26
12	15	5,68
14	1	0,38
15	1	0,38
21	107	40,53
22	22	8,33
23	2	0,76
24	1	0,38
25	1	0,38
26	1	0,38
31	4	1,52
32	3	1,14
36	1	0,38
41	2	0,76
42	1	0,38
47	1	0,38

A maioria das injúrias envolveu somente um dente (49%), 36,42% dos casos apresentaram dois dentes traumatizados, 9,93% apresentaram 3 dentes traumatizados e 4,63% apresentaram quatro ou mais dentes traumatizados (Tabela 4).

Tabela 4 – Distribuição do número de dentes traumatizados por paciente

Número de dentes envolvidos	um	dois	três	quatro ou mais
%	49	36,42	9,93	4,63

## Discussão

Nesta investigação foram incluídos somente dentes permanentes, mostrando que a incidência de dentes traumatizados na idade dos 5-6 anos foi

muito baixa, uma vez que poucas crianças têm seus incisivos permanentes nessa idade. A maior frequência de traumatismo foi verificada na faixa etária de 7 a 11 anos. Por ser o Cetrade um serviço aberto à comunidade, sem limites de idade, este levantamento retrata com fidelidade a faixa etária mais sujeita à ocorrência de traumas dentários. Trabalhos realizados por outros autores utilizando grupos específicos de pessoas com idade determinada<sup>4,5,6,7,9,13,14,17,19,20,21</sup> limitam a amostra estudada.

Neste estudo, verificou-se maior frequência de traumatismo dentário em indivíduos do gênero masculino (62,91%); já no gênero feminino esta frequência foi de 37,09%. Essa diferença estatisticamente significativa está em acordo com outros trabalhos.<sup>4,6,7,9,13,14,15,19,21,22,23</sup> Schatz & Joho,<sup>25</sup> em estudo epidemiológico, observaram iguais proporções quanto à ocorrência de traumatismos entre os gêneros quando se tratava de apenas um dente injuriado; contudo, observaram uma frequência duas vezes maior para homens, quando os traumas envolviam mais de um dente.

Verificou-se que a queda foi o fator etiológico mais frequente para ocorrência de traumatismos (48,34%). Essa diferença foi estatisticamente significativa quando comparada aos demais tipos de trauma, concordando com os achados de Çaliskan & Türkün,<sup>6</sup> Luz & Dimase,<sup>15</sup> Onetto et al.,<sup>17</sup> Rood & Chesham,<sup>22</sup> Sae-Lim & Yuen.<sup>24</sup> As quedas de bicicleta foram a segunda causa mais observada (22,52%) e ocorreram mais em meninos (67,65%) do que em meninas (32,35%). Zeng et al.<sup>27</sup> verificaram que as quedas de bicicleta ocorreram em 21%. Acton et al.<sup>1</sup> investigaram a frequência de injúrias buco-maxilo-faciais em crianças vítimas de queda de bicicleta, observando um índice de 9,7% de traumas dento-alveolares. Outras causas relevantes encontradas foram os golpes (15,23%), cujos resultados não podem ser comparados com os achados na literatura, pois os golpes variam de acordo com as características climáticas e hábitos da população dos países onde foram realizadas as pesquisas.

As fraturas coronárias foram os traumatismos mais encontrados (42,81%), as fraturas envolvendo esmalte e dentina corresponderam a 23,48% e as de esmalte/dentina/polpa, a 17,05% dos casos. Esses achados estão de acordo com outros estudos.<sup>4,6,7</sup> Entretanto, neste trabalho, a ocorrência de avulsão foi relativamente alta (25,76%), diferindo de outros estudos.<sup>15,19,25</sup> Isso se deve, provavelmente, ao fato de São José dos Campos ser uma cidade com duas faculdades de odontologia, canalizando os casos mais complexos para essas instituições, deixando para os consultórios particulares ou postos de atendimento da prefeitura os casos mais simples de trauma dental.

A maioria dos pacientes que procuraram atendimento no Cetrade apresentava apenas um dente injuriado (74 casos = 49%). Essa frequência guarda uma proporção próxima à encontrada em outros trabalhos,<sup>13,14,17</sup> inclusive quanto aos dentes mais afetados,<sup>8,13,15,27</sup> os incisivos superiores (92,8%). Entre estes, os incisivos centrais foram os mais atingidos (78,79%), talvez por serem os dentes mais expostos, principalmente quando o paciente apresenta overjet acentuado,<sup>13,14,18,20</sup> protrusão maxilar e incompetência labial.<sup>14</sup>

A alta frequência de injúrias dentais traumáticas mostra a necessidade de orientação aos pacientes sobre a importância da utilização de protetores bucais, principalmente para os esportistas.<sup>13,22,26</sup> Além disso, faz-se necessária a instituição de programas de educação para prevenção dos traumatismos dentais junto à comunidade<sup>11,16</sup> e até mesmo aos cirurgiões-dentistas, já que estes não detêm conhecimentos suficientes sobre diagnóstico e tratamento de traumas dentais.<sup>10</sup> Portanto, é importante promover programas de informações nas escolas e serviços públicos sobre os diferentes tipos de acidentes e seus métodos de prevenção.

## Conclusão

As quedas e os acidentes ciclísticos são os grandes responsáveis pelas injúrias traumáticas dos dentes, que ocorrem com maior frequência nos homens na idade de 7-11 anos. Desses traumas, as fraturas coronárias e a avulsão aparecem como os mais frequentes e responsáveis por seqüelas com implicações estéticas e funcionais.

PRATA, T. H. da C. et al. Etiology and frequency of the dental trauma injuries in patients from Dental Trauma Center in the São José dos Campos School of Dentistry, São Paulo State University – UNESP. *Rev. Odontol. UNESP (São Paulo)*, v.29, n.1-2, p.43-53, 2000.

- **ABSTRACT:** *This study evaluated the epidemiological data of the dental trauma injuries and its main causes. One hundred and fifty one patients with complete files treated at Dental Trauma Center in the São José dos Campos School of Dentistry were examined. The proposition of this investigation was to analyze the most frequent traumas, their causes, the age and gender differences, and the most affected teeth. The results showed that 62.91% of these patients were boys. Fall was the most common cause (48.34%), followed by bicycle fall (22.52%), and*

blow (15.89%). The upper central incisor was the main affected tooth (92.8%). The most prevalent injuries were crown fracture (42.81%), avulsion (25.76%), root fracture (7.57%), lateral luxation (7.2%), extrusive luxation (6.44%), concussion (1.89%), root/crown fracture (1.14%), and subluxation (0.76%). Tooth trauma at school age, specially in boys, is a common finding.

- **KEYWORDS:** Dental trauma; oral epidemiology; prevention.

## Referências bibliográficas

- 1 ACTON, C. H., NIXON, J. W., CLARK, R. C. Bicycle riding and oral/maxillo-facial trauma in young children. *Med. J. Aust.*, v.165, p.249-51, 1996.
- 2 ANDREASEN, J. *Traumatic injuries of the teeth*. Copenhagen: Munksgaard, 1981.
- 3 BARRETT, E. J., KENNY, D. J. Avulsed permanent teeth: a review of the literature and treatment guidelines. *Endod. Dent. Traumatol.*, v.13, p.153-63, 1997.
- 4 BORSSÉN, E., HOLM, A . K. Traumatic dental injuries in a cohort of 16 years olds in Northern Sweden. *Endod. Dent. Traumatol.*, v.13, p.276-80, 1997.
- 5 BORUM, M. K., ANDREASEN, J. O. Sequelae of trauma to primary maxillary incisors. I. Complications in the primary dentition. *Endod. Dent. Traumatol.*, v.14, p.31-44, 1998.
- 6 ÇALISKAN, M. K., TÜRKÜN, M. Clinical investigation of traumatic injuries of permanent incisors in Izmir, Türkiye. *Endod. Dent. Traumatol.*, v.11, p.210-3,1995.
- 7 DELATTRE, J. P. et al. A dental injuries among schoolchildren aged from 6 to 15, in Rennes. *Endod. Dent. Traumatol.*, v.11, p.186-8,1994.
- 8 GUTMANN, J. L., GUTMANN, M. S. E. Cause, incidence, and prevention of trauma to teeth. *Dent. Clin. North Am.*, v.39, p.1-13, 1995.
- 9 HAMILTON, F. A., HILL, F. J., HOLLOWAY, P. J. An investigation of dento-alveolar trauma and its treatment in an adolescent population. Part 1: The prevalence and incidence of injuries and the extent and adequacy of treatment received. *Br. Dent. J.*, v.182, p.91-5, 1997.
- 10 \_\_\_\_\_. An investigation of dento-alveolar trauma and its treatment in an adolescent population. Part 2: Dentists' knowledge of management methods and their perceptions of barriers to providing care. *Br. Dent. J.*, v.182, p.129-33, 1997.

- 11 HAMILTON, F. A., HILL, F. J., MACKIE, I. C. Investigation of lay knowledge of the management of avulsed permanent incisors. *Endod. Dent. Traumatol.*, v.13, p.19-23, 1997.
- 12 HEDEGARD, B., STALHANE, I. A study of traumatized permanent teeth in children aged 7-15 years. Part I. *Swed. Dent. J.*, v.6, p.431-50, 1973.
- 13 HOLLAND, T. J., O'MULLANE, D. M., WHELTON, H. P. Accidental damage to incisors amongst Irish adults. *Endod. Dent. Traumatol.*, v.10, p.191-4, 1994.
- 14 KANIA, M. J. et al. Risk factors associated with incisor injury in elementary school children. *Angle Orthodontist.*, v.66, p.423-32, 1996.
- 15 LUZ, J. G. C., DIMASE, F. Incidence of dentoalveolar injuries in hospital emergency room patients. *Endod. Dent. Traumatol.*, v.10, p.188-90, 1994.
- 16 NOWJACK-RAYMER, R. E., GIFT, H. C. Use of mouthguards and headgear in organized sports by school-aged children. *Public Health Rep.*, v.3, p.82-6, 1996.
- 17 ONETTO, J. E., FLORES, M. T., GARBARINO, M. L. Dental trauma in children and adolescents in Valparaiso, Chile. *Endod. Dent. Traumatol.*, v.10, p.223-7, 1994.
- 18 OTUYEMI, O. D. Traumatic anterior dental injuries related to incisor overjet and lip competence in 12-year-old nigerian children. *Int. J. Paediatric Dent.*, v.4, p.81-5, 1994.
- 19 OULIS, C. J., BERDOUSES, E. D. Dental injuries of permanent teeth treated in private practice in Athens. *Endod. Dent. Traumatol.*, v.12, p.60-5, 1996.
- 20 PETTI, S., CAIRELLA, G., TARSITANI, G. Childhood obesity: a risk factor for traumatic injuries to anterior teeth. *Endod. Dent. Traumatol.*, v.13, p.185-8, 1997.
- 21 PETTI, S., TARSITANI, G. Traumatic injuries to anterior teeth in Italian school-children: prevalence and risk factors. *Endod. Dent. Traumatol.*, v.12, p.294-7, 1996.
- 22 RODD, H. D., CHESHAM, D. J. Sports-related oral injury and mouthguard use among Sheffield school children. *Community Dental Health.*, v.14, p.25-30, 1997.
- 23 SAE-LIM, V., TAN, H. H., YUEN, K. W. Traumatic dental injuries at the Accident and Emergency Department of Singapore General Hospital. *Endod. Dent. Traumatol.*, v.11, p.32-6, 1995.
- 24 SAE-LIM, V., YUEN, K. W. An evaluation of after-office-hour dental trauma in Singapore. *Endod. Dent. Traumatol.*, v.13, p.164-70, 1997.
- 25 SCHATZ, J. P., JOHO, J. P. A retrospective study of dento-alveolar injuries. *Endod. Dent. Traumatol.*, v.10, p.11-4, 1994.

- 26 YAMADA, T. et al. Oral injury and mouthguard usage by athletes in Japan. *Endod. Dent. Traumatol.*, v.14, p.84-7, 1998.
- 27 ZENG, Y., SHELLER, B., MILGROM, P. Epidemiology of dental emergency visits to an urban children's hospital. *Pediatr. Dent.*, v.16, p.419-23, 1994.