**Traumatismos dentários e suas sequelas em dentes decíduos e permanentes - estudo longitudinal**

**Dental trauma and its injuries in primary and permanent teeth - Longitudinal study**

**Traumatismos dentários na primeira infância**

**Dental trauma in early childhood**

**Autores**

**Graziele MARTIOLI¹, Helena Sandrini VENANTE², Gabriela Cristina SANTIN³, Carlos Luiz Fernandes de SALLES4, Sandra Mara MACIEL5,Marina de Lourdes Calvo FRACASSO6.**

¹Universidade Estadual de Maringá, Residência em Odontopediatria. Avenida Colombo, 5790 - Jardim Universitário, Maringá - PR, 87020-900. [Telefone](https://www.google.com.br/search?espv=2&biw=1366&bih=667&q=uem+telefone&stick=H4sIAAAAAAAAAOPgE-LUz9U3sMxKLynX0s9OttJPzs_JSU0uyczP08_Oyy_PSU1JT40vSMxLzSnWz0gsji_IyM9LtQKTAAakvkE-AAAA&sa=X&sqi=2&ved=0ahUKEwiF-Pau65LKAhUDDZAKHbA2Aq4Q6BMIfDAT): (44) 3011-9052. Correspondência para / Correspondence to: Graziele Martioli, Rua Mieko Imai da Silva, 388, Jardim Licce, Maringá, PR, Brasil. Cep: 87025-640 Telefone: (44) 3246-4470/(44) 99703334. E-mail: <grazi.martioli@gmail.com >.

²Universidade Estadual de Maringá, Mestranda em Odontologia Integrada. Avenida Colombo, 5790 - Jardim Universitário, Maringá - PR, 87020-900. [Telefone](https://www.google.com.br/search?espv=2&biw=1366&bih=667&q=uem+telefone&stick=H4sIAAAAAAAAAOPgE-LUz9U3sMxKLynX0s9OttJPzs_JSU0uyczP08_Oyy_PSU1JT40vSMxLzSnWz0gsji_IyM9LtQKTAAakvkE-AAAA&sa=X&sqi=2&ved=0ahUKEwiF-Pau65LKAhUDDZAKHbA2Aq4Q6BMIfDAT): (44) 3011-9052. Correspondência para / Correspondence to: Helena Sandrini Venante, Rua Professor Carlos Weiss, 39, Zona 07, Maringá – PR, Brasil. CEP 87020-310Maringá, PR, Brasil. Telefone: (44) 9864 - 2222. E-mail:< helenavenante@gmail.com >.

³Universidade Estadual de Maringá, Docente Adjunta, Curso de Odontologia, Programa de Residência em Odontopediatria. Avenida Colombo, 5790 - Jardim Universitário, Maringá - PR, 87020-900. Telefone: (44) 3011-9052. Correspondência para / Correspondence to: Gabriela Cristina Santin, Rua Dr. Alberto Byington Jr. 201, Vila Esperança, CEP:87030-280, Maringá, PR, Brasil. Telefone:(44) 9813-8730. E-mail <gabsantin1310@gmail.com>.

4Universidade Estadual de Maringá, Docente Adjunto, Curso de Odontologia, Programa de Residência em Odontopediatria. Avenida Colombo, 5790 - Jardim Universitário, Maringá - PR, 87020-900. Telefone: (44) 3011-9052. Correspondência para / Correspondence to: Carlos Luiz Fernandes de Salles, Avenida Dr. Luiz Teixeira Mendes, 495, s.1. CEP: 87.015-000, Maringá, PR, Brasil. Telefone: (44) 3262-3499/ (44) 9873-3444. E-mail <clfsalles@uol.com.br >.

5Universidade Estadual de Maringá, Docente Associada, Curso de Odontologia, Programa de Residência em Odontopediatria. Avenida Colombo, 5790 - Jardim Universitário, Maringá - PR, 87020-900. [Telefone](https://www.google.com.br/search?espv=2&biw=1366&bih=667&q=uem+telefone&stick=H4sIAAAAAAAAAOPgE-LUz9U3sMxKLynX0s9OttJPzs_JSU0uyczP08_Oyy_PSU1JT40vSMxLzSnWz0gsji_IyM9LtQKTAAakvkE-AAAA&sa=X&sqi=2&ved=0ahUKEwiF-Pau65LKAhUDDZAKHbA2Aq4Q6BMIfDAT): (44) 3011-9052. Correspondência para / Correspondence to: Marina de Lourdes Calvo Fracasso, Avenida Bento Munhoz da Rocha Neto, 91, ap. 102, Zona 07, CEP: 87030-010, Maringá, PR, Brasil. Telefone: (44) 3028 0485/(44) 99448241. E-mail:< mafracasso@gmail.com >.

6Universidade Estadual de Maringá, Docente Associada, Curso de Odontologia, Programa de Residência em Odontopediatria. Avenida Colombo, 5790 - Jardim Universitário, Maringá - PR, 87020-900. [Telefone](https://www.google.com.br/search?espv=2&biw=1366&bih=667&q=uem+telefone&stick=H4sIAAAAAAAAAOPgE-LUz9U3sMxKLynX0s9OttJPzs_JSU0uyczP08_Oyy_PSU1JT40vSMxLzSnWz0gsji_IyM9LtQKTAAakvkE-AAAA&sa=X&sqi=2&ved=0ahUKEwiF-Pau65LKAhUDDZAKHbA2Aq4Q6BMIfDAT): (44) 3011-9052. Correspondência para / Correspondence to: Marina de Lourdes Calvo Fracasso, Avenida Bento Munhoz da Rocha Neto, 91, ap. 102, Zona 07, CEP: 87030-010, Maringá, PR, Brasil. Telefone: (44) 3028 0485/(44) 99448241. E-mail:< mafracasso@gmail.com >.

**RESUMO**

Objetivo: O estudo avaliou a prevalência, conduta clínica e sequelas nos dentes decíduos envolvidos e sucessores permanentes, em 150 crianças (256 dentes decíduos). 63,3% gênero masculino, idade no momento do trauma 24-35 meses (37,9%), as quedas o principal fator etiológico (78,1%); quanto ao tipo de injúria ao dente, 24,6% foi por fratura de esmalte; e 62,5% injúrias ao tecido de suporte (luxação lateral 22,3%). Na primeira e segunda avaliação (T1 e T2), o tempo médio de proservação foi de 14,5 e 26 meses (256 e 131 dentes). Diagnosticou-se sequelas clínicas e radiográficas como descoloração da coroa (T1-15,6% e T2-13,7%), reabsorção inflamatória radicular (T1-7,0% e T2-8,4%); e nos sucessores permanentes, hipoplasia de esmalte (T1-1,2% e T2-2,3%) e distúrbios de irrupção (T1-2,0% e T2-1,5%). Houve associação, no T1, entre as injúrias aos tecidos de suporte e sequelas clínicas (p=0,003) e radiográficas nos sucessores permanentes (p=0,004); e entre as sequelas clínicas e a idade no momento do trauma (p=0,005). No T2, as sequelas radiográficas nos dentes decíduos com injúrias ao dente e tecido de suporte (p=0,035); assim como sequelas clínicas com tempo decorrido do trauma nos dentes permanentes (p=0,005). Conclui-se que, a proservação de dentes decíduos traumatizados são fundamentais para prevenção de sequelas.

**Termos de indexação:** Traumatismo dentário. Dentição decíduo. Dentição permanente. Sequelas.

**ABSTRACT**

Objective: to evaluate the prevalence, clinical conduct of the trauma in deciduous teeth, and sequels in the teeth involved and permanent successors in children served in public Institution, in the period from 2011 to 2016. The sample was composed of 150 children, 63.3% male, age at the time of the trauma 24-35 months (37.9%). Of the 256 deciduous teeth evaluated, the upper central incisors were most affected, the falls (78.1%) the etiological factor. In relation to the type of injury to the tooth, 24.6% was for enamel fractures; 62.5% showed support tissue injury, and lateral luxation (22.3%) more prevalent. In the first and second assessment (T1 and T2), the average time of monitoring was 14.5 and 26 months, evaluating 256 and 131 teeth. Diagnosed clinical and radiographic sequels as crown discoloration (T1-T2-15.6% and 11.5%), inflammatory root resorption (T1-T2-7.0% and 8.4%); and in permanent enamel hypoplasia successors (T1-T2-1.2% and 2.3%), disorders of irruption (T1-T2-2.0% and 1.5%).The chi-square test showed association in T1, between injuries to the supporting tissues and clinical and radiographic sequelae in permanent successors; and even among the clinical sequelae and age at the time of the trauma. In T2 , the radiological sequelae in deciduous teeth with injuries to the teeth and supporting tissue. As well as clinical sequelae with elapsed time of trauma in permanent teeth (p < 0.05). It is concluded that the clinical and radiographic follow-up of traumatized deciduous teeth are essential to prevention of sequelae.

Keywords: Dental trauma. Deciduous tooth. Permanent tooth. Sequelae.

**INTRODUÇÃO**

Durante os primeiros anos de vida quando as crianças começam a andar e correr, se tornam mais susceptíveis a lesões traumáticas nos dentes decíduos (Coutinho & Cajazeira, 2011; Assunção, Ferelle, Iwakura, Nascimento & Cunha, 2011; Jesus, Antunes, Risso, Freire & Maia, 2010; Cardoso & Rocha 2002; Cunha, Pugliesi & Vieira, 2001), em consequência a transmissão de força após um traumatismo sobre tecidos duros dentários e a polpa e aos tecidos periodontais podem surgir sequelas nos dentes acometidos ou nos sucessores permanentes (Cardoso & Rocha, 2010). A ocorrência de sequelas podem ser associadas a diversos fatores, como a idade da criança no momento do trauma, o grau de reabsorção radicular do dente decíduo lesionado, o tipo e a extensão da lesão traumática, e o estágio de desenvolvimento do germe do dente permanente (Carvalho, Jacomo & Campos, 2010; Borum & Andreasen, 1998; Altun, Cehreli, Güven & Acikel, 2009; Amorim, Estrela & da Costa, 2011; Güngör, Püşman & Uysal, 2011). Na literatura científica não existe consenso sobre a prevalência de lesões traumáticas na primeira dentição, a qual varia de 15 a 40 % (Cunha et al., 2001; Feldens, Kramer, Vidal, Faraco Junior & Vítolo, 2008; Kramer, Zembruski, Ferreira & Feldens, 2003; Jorge et al., 2009)de acordo com o local e idade no momento do trauma. Entretanto, muitas das lesões dentárias ocasionadas por acidentes não são examinadas precocemente pelos dentistas e muitas vezes passam despercebidas pelos pais e/ou responsáveis (Osuji, 1996).

Em situações de traumatismo envolvendo a dentição decídua o cirurgião dentista deve estar atento à ansiedade da criança, efetuando o controle da dor e sempre que possível a execução de técnicas necessárias para preservar o dente acometido (Flores, 2002), evitando- se, assim, desordens funcionais e estéticas relacionadas ao paciente infantil. Esses fatores, por sua vez podem interferir na qualidade de vida da criança (Holan & Needleman, 2014; Toprak, Tuna, Seymen & Gençay, 2014), uma vez que provocam transtornos para a alimentação, a integridade do arco, e em especial no desenvolvimento dos sucessores permanentes (Holan & Needleman, 2014). Portanto, torna-se fundamental a conscientização dos pais sobre as injúrias que podem acometer os dentes decíduos afetados e os sucessores permanentes após traumatismo (Flores, 2002; Malmgren et al., 2012), já que o tratamento precoce, assim como proservação do dente acometido através de exame clínico e radiográfico periódico minimizam sequelas advindas do trauma (Flores, 2002; Cardoso & Rocha 2004; Rocha & Cardoso, 2007). Dentre as sequelas relatadas para os dentes decíduos estão a descoloração da coroa (Carvalho et al., 2010; Borum & Andreasen, 1998; Qassem, Goettems, Torriani, & Pappen, 2014), necrose pulpar (Carvalho et al., 2010; Borum & Andreasen, 1998), calcificação pulpar (Borum & Andreasen, 1998; Qassem et al., 2014; Santos, Cardoso, & Almeida, 2011), reabsorção inflamatória (Qassem et al., 2014)e anquilose (Cardoso & Rocha 2004; Altun et al., 2009; Amorim et al., 2011). Destaca-se ainda que traumas ocorridos na dentição decídua podem afetar o germe do dente permanente em desenvolvimento, visto que este é separado da região periapical do dente decíduo por uma barreira de tecido duro menor de 3mm de espessura (Carvalho et al., 2010; Altun et al., 2009; Amorim et al., 2011; Güngör et al., 2011). Entre as sequelas nos sucessores permanentes mais citadas estão a hipoplasia de esmalte (Carvalho et al., 2010; Altun et al., 2009; Amorim et al., 2011; Güngör et al., 2011), descoloração (Christophersen, Freund & Harild, 2005; Jácomo & Campos, 2009), deformação coroa e/ ou raiz (Altun et al., 2009), dilaceração radicular (Altun et al., 2009), posição anormal (Borum & Andreasen, 1998; Altun et al., 2009), retenção prolongada (Jácomo & Campos, 2009), distúrbios de erupção (Altun et al., 2009; Jácomo & Campos, 2009), entre outras.

Na literatura embora muitas pesquisas relatem experiências científicas em vários países e estados brasileiros (Kramer et al., 2003; Assunção, Ferelle, Iwakura & Cunha, 2009; Jesus et al., 2010; Coutinho & Cajazeira, 2011; Bücher, Neumann, Hickel & Kühnisch, 2013; Viegas et al., 2014; Berti, Hesse, Bonifácio, Raggio & Bonecker, 2015; Elkarmi, Hamdan, Rajab, Abu‐Ghazaleh & Sonbol, 2015), não existem estudos conduzidos para determinar dados sobre traumatismos dentários na dentição decídua na região norte do Estado do Paraná (PR), Brasil. Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho foi determinar a prevalência, conduta clínica, bem como avaliação de sequelas nos dentes decíduos envolvidos e sucessores permanentes, em crianças atendidas na Clínica Odontológica da Universidade Estadual de Maringá-PR, no período entre 2011 a 2016. Foi analisada ainda a associação entre as variáveis relacionadas ao trauma com a idade das crianças no momento do traumatismo, bem como o tempo decorrido do trauma com as sequelas para os dentes decíduos e permanentes.

**METODOLOGIA**

O presente trabalho foi submetido ao Comitê Permanente de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá, Parecer Número 1.144.717 (CAAE 43711315.0.0000.0104).

Este estudo, longitudinal, acompanhou pacientes infantis atendidos na Clínica odontológica do Curso de Odontologia da Universidade Estadual de Maringá - Pr, com história de traumatismo dentário envolvendo dentes decíduos, no período correspondente aos anos de 2011 a 2016. A amostra foi composta por 150 crianças, que receberam o tratamento emergencial na Clínica Odontológica da Universidade Estadual de Maringá - Pr., totalizando 256 dentes decíduos avaliados. Todas as informações necessárias ao estudo, referentes aos dados da criança no momento do traumatismo como gênero, idade, causa do trauma, dentes envolvidos, tipo da injúria traumática, tempo decorrido para o primeiro atendimento e injúrias observadas já no primeiro atendimento foram coletadas do prontuário clínico do paciente. Os responsáveis pelas crianças foram orientados sobre a importância da proservação dos dentes com histórico anterior de trauma, e em seguida o paciente foi agendado para avaliação pós-trauma.

Um único cirurgião dentista, devidamente calibrado, por meio do exame clínico e radiográfico, avaliou as crianças em dois momentos distintos: avaliação tempo 1 (T1) e avaliação tempo 2 (T2), e todos os dados foram registrados em fichas específicas. Os atendimentos clínicos foram realizados na clínica odontológica, após consentimento do responsável pelo menor de idade com assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Menores.

Para cada paciente, previamente ao exame foi realizada a profilaxia dos dentes e em seguida o exame clínico detalhado dos dentes envolvidos no trauma, por meio da palpação e percussão. Em seguida foram realizadas tomadas radiográficas periapicais ou oclusais, com película radiográfica número 02. A classificação das injúrias e sequelas clínicas e radiográficas dos dentes decíduos foram devidamente analisadas de acordo com o proposto por Andreasen, Andreasen e Andersson (2013) considerando os seguintes aspectos: Sinais clínicos: ausência de sinais clínicos; descoloração da coroa, abcesso e fístula; Sinais Radiográficos: ausência de alteração radiográfica, lesão periapical, reabsorção inflamatória, calcificação pulpar, anquilose. Para análise das sequelas clínicas e radiográficas nos dentes permanentes foram considerados os seguintes sinais clínicos: descoloração da coroa, esmalte hipoplásico, dilaceração da coroa do dente; Sinais radiográficos: dilaceração da raiz do dente, odontoma, duplicação da raiz, desenvolvimento incompleto da raiz, má posição do dente permanente, distúrbios de irrupção.

Para os casos onde ficaram diagnosticadas alterações patológicas nos dentes decíduos ou permanentes, os pacientes foram encaminhados para o Programa de Residência em Odontopediatria da Universidade Estadual de Maringá, onde receberam o tratamento clínico adequado para o caso.

Foram coletados dados referentes aos tipos de injúrias dos tecidos duros e da polpa e de tecidos periodontais, sequelas clínicas e radiográficas de dentes decíduos e seus sucessores permanentes, tempo decorrido pós-trauma para avaliação e tratamento executado. Os dados quantitativos foram analisados utilizando o programa *Statistical Package for the Social Scienses (SPSS for Windows,* versão 15.0, *SPSS® Inc, Chicago,III*), obtendo-se a frequência relativa (%) das variáveis estudadas. Buscando determinar se havia associação entre as variáveis relacionadas ao trauma, os dados foram analisados segundo a idade das crianças no momento do traumatismo, bem como o tempo decorrido do trauma com as sequelas para os dentes decíduos e permanentes, utilizando-se o Teste Qui-Quadrado (p < 0,05).

**RESULTADOS**

Foram avaliados 150 pacientes com histórico de traumatismo dentário em dentes decíduos, totalizando 256 dentes traumatizados. A idade das crianças no momento do traumatismo dentário variou de 1 a 6 anos, sendo a idade mais prevalente entre 24-35 meses (37,9%), gênero masculino (63,3%); a queda da própria altura o principal fator etiológico (78,1%) e o arco dentário mais afetado o superior (97,3%). Os incisivos centrais superiores decíduos foram os dentes mais acometidos, dente 61 (43,4%) e o 51 (41,4%); o lado esquerdo mais afetado (51,9%) que o direito (48,1%). Para 7,8% das crianças já havia história prévia de traumatismo dentário.

Durante o exame clínico, no momento do trauma, foi diagnosticado ausência de injúria aos tecidos duros dentários e da polpa em 64,1 % dos dentes decíduos, e quando da presença de fraturas coronárias (35,9%), maior prevalência para fraturas coronárias não complicadas (28,5%), como fratura com perda de estrutura dentária que atinge o esmalte e/ou dentina, mas sem envolver a polpa.; (6,7%) dentes sofreram fratura complicada de coroa e (0,8%) fratura coronoradicular. Para avaliação aos tecidos de suporte, às lesões dos tecidos periodontais ocorreram com maior frequência (62,5%), sendo a luxação lateral mais prevalente (22,3%), seguido da subluxação (12,5%) e a concussão (11,7%).

O tipo de tratamento realizado para os três momentos de intervenção clínica (urgência no momento do trauma, Primeira avaliação e Segunda avaliação), estão expressos na tabela 01.

|  |
| --- |
| TABELA 1 – Descrição do tipo de tratamento realizado nos dentes decíduos traumatizados, de acordo com o período de avaliação. |
| PROCEDIMENTO CLÍNICO | URGÊNCIAN=256 (%) | PRIMEIRA AVALIAÇÃON= 256 (%) | SEGUNDA AVALIAÇÃON=131 (%) |
| Acompanhamento clínico e radiográfico | 190 (74,2) | 210 (82,0) | 104 (79,4)  |
| Polimento das bordas do esmalte | 10 (3,9) | 1 (0,4) | 1 (0,8) |
| Sutura dos tecidos moles | 10 (3,9) | - (0,0) | - (0,0) |
| Exodontia | 16 (6,3) | 10 (3,9) | 2 (1,5) |
| Tratamento restaurador | 15 (5,9) | 15 (5,9) | 1 (0,8) |
| Endodontia  | 6 (2,3) | 12 (4,7) | - (0,0) |
| Contenção | 8 (3,1) | 1 (0,4) | - (0,0) |
| Mantenedores de espaço | 1 (0,4) | 2 (0,8) | 3 (2,3) |
| Alta | - (0,0) | 5 (2,0) | 20 (15,3) |

**Avaliação Tempo 1**

Na proservação dos dentes traumatizados, o tempo de acompanhamento dos pacientes se deu em 60,5% deles com um tempo menor de 12 meses, com média de 14,5 meses, sendo reavaliada a totalidade das crianças (n=150). Os dados referentes às sequelas para os dentes decíduos (Clínico e Radiográfico) podem ser visualizados na figura 01.

Dados referentes aos dentes permanentes (Clínico e radiográfico) estão expressos na figura 02.

A análise estatística (Teste Qui-quadrado) mostrou associação entre as variáveis sequelas clínicas nos dentes decíduos e idade no momento do trauma (p=0,005), constatando-se que crianças maiores de dois anos apresentaram maior prevalência de sequelas clínicas, dentre elas a descoloração da coroa. Não houve correlação significativa entre as sequelas radiográficas em dente decíduos e idade no momento do trauma (p=0,072).

Houve associação entre as variáveis tipos de lesões aos tecidos de suporte com sequelas clínicas (p=0,003) e radiográficas (p=0,004) nos dentes permanentes, ou seja, a luxação intrusiva no dente decíduo mostrou relação com sequelas clínicas nos sucessores permanentes, em especial a hipoplasia de esmalte. Já subluxação e luxação lateral não ocasionaram sequelas radiográficas.

**Avaliação tempo 2**

Na segunda avaliação para diagnóstico de sequelas para os dentes decíduos e permanentes foram examinados somente 131 casos de traumatismo, ou seja, 48,8% dos dentes traumatizados não foram avaliados, pois os pacientes não compareceram à consulta agendada. O tempo médio decorrido nesta avaliação foi de 26 meses. Estes dados podem ser melhor visualizados na figura 01 (Sequelas clínicas e Radiográficas para os dentes decíduos) e na figura 02 (Sequelas clínicas e Radiográficas para os dentes permanentes).

A análise estatística (Teste Qui-quadrado), mostrou associação entre as variáveis injúria ao tecido dentário (p=0,021) e aos tecidos de suporte (p=0,035) com a presença de sequelas radiográficas em dentes decíduo, mostrando que sequelas radiográficas como, reabsorção inflamatória radicular, teve maior prevalência em decíduos após concussão e luxação lateral. Em relação as injúrias aos tecidos do dente, houve maior frequência de sequelas radiográficas em dentes com fratura de esmalte.

Houve ainda, associação entre sequelas clínicas nos dentes permanentes e o tempo decorrido do trauma (p=0,005), demonstrando que idades entre 24-35 meses apresentaram maior frequência de sequelas clínicas envolvendo os sucessores.



Figura 1.Distribuição da prevalência de sequelas clínicas e radiográficas em dentes decíduos de acordo com o tempo de avaliação (A- Tempo 1 e B -Tempo 2).



Figura 2. Distribuição da prevalência de sequelas clínicas e radiográficas em dentes permanentes, de acordo com o tempo de avaliação (A- Tempo 1 e B- Tempo 2).

**DISCUSSÃO**

Considerados procedimentos de urgência, não só pelo envolvimento dentário, mas também pelo envolvimento emocional da criança e seus acompanhantes, os traumatismos na dentição decídua, devido a sua frequência, exige que o cirurgião dentista esteja apto ao atendimento, transmitindo tranquilidade ao paciente e a seus familiares, estabelecendo um correto diagnóstico e uma estratégia terapêutica eficaz, com objetivo de minimizar possíveis alterações que podem comprometer os dentes decíduos e seus sucessores permanentes em longo prazo.

Desta forma, os dados coletados na presente pesquisa apontou, num período médio de avaliação de 26 meses, analisando-se as injúrias presentes no momento do trauma, ser as fraturas de esmalte as mais prevalentes, quando avaliou-se a coroa dentária, assim como os achados de Shekhar e Mohan (2011), contudo Kramer et al. (2003) apontaram as fraturas coronárias como mais prevalentes, fato que pode ser atribuído a divergências na coleta dos dados, podendo as fraturas de esmalte serem subavaliadas pelos pais, desta forma, não diagnosticadas e acompanhadas pelos cirurgiões dentistas. Na avaliação das lesões aos tecidos de suporte, estas ocorreram com maior frequência que as lesões dos tecidos duros e da polpa, com destaque para luxação lateral, semelhantes aos resultados detectados por Jesus et al. (2010), e contrários a Amorim et al. (2011) que identificaram ser a subluxação a lesão mais prevalente em traumatismos na dentição decídua.

Na proservação dos dentes traumatizados, a primeira avaliação (T1), ocorreu em média aos 14,5 meses, examinando-se a totalidade das crianças atendidas no momento do trauma, o que contribuiu de maneira significativa para obtenção dos resultados da pesquisa, já que existe uma tendência em pesquisas longitudinais envolvendo traumatismos dentários, dos pais abandonarem o acompanhamento, por acreditar que após a ausência de sintomatologia pela criança, o tratamento já estará concluído. Nesta avaliação, diagnosticou-se a presença de sequelas clínicas e radiográficas nos dentes decíduos, dados que confirmam os relatos encontrados na literatura (Amorim et al., 2011; Jesus et al., 2010; Gondim & Moreira Neto, 2005). Embora tenha se diagnosticado uma alta porcentagem de dentes traumatizados sem alterações clínicas (49,6%) e alterações radiográficas (58,2%), neste momento já se observou a presença de sequelas mais graves, com comprometimento de polpa, em especial a reabsorção radicular inflamatória, confirmando os apontamentos de Qassen et al. (2014), de que seria necessário um tempo superior a 180 dias para que sejam diagnosticadas sequelas nos dentes decíduos envolvidos no traumatismo, no entanto, as sequelas pós - traumatismos podem ser diagnosticadas mesmo depois de mais de 4 anos de acompanhamento. Estes achados clínicos e radiográficos acima citados demandam por procedimentos clínicos mais especializados para o tratamento, como endodontia, exodontias, tratamentos restauradores e ainda a reabilitação do espaço com a confecção de próteses, em especial a prótese fixa Denari, já que a grande maioria das crianças era de pouca idade, inviabilizando a utilização da prótese removível. Nesta avaliação (Tempo 1), houve associação positiva entre as sequelas clínicas nos dentes decíduos com a idade da criança no momento do trauma, demonstrando que crianças com mais de dois anos no momento do trauma apresentaram mais sequelas clínicas. Estes achados podem estar relacionados com o período de erupção dos dentes decíduos, já que neste momento as raízes dos incisivos estão completamente formadas, refletindo diretamente nos tecidos de suporte e polpa. Segundo Qassem et al. (2014) sequelas como a reabsorção inflamatória radicular pode ser determinada pelo tipo de lesão, bem como pelo grau de maturidade radicular dos dentes decíduos no momento da lesão, e essa ocorre principalmente em dentes traumatizados que apresentaram com reabsorção radicular fisiológica no momento do trauma, fatores estes diretamente relacionado com a idade da criança. Entretanto Carvalho et al. (2010) afirmam que não há correlação entre a idade que a criança sofreu trauma com sequelas nos dentes traumatizados e na dentição permanente.

Quando analisou-se os dentes permanentes, no Tempo 1, as principais sequelas clínicas e radiográficas encontradas foram hipoplasia de esmalte, distúrbios de irrupção e posição anormal do germe, embora com porcentagem bem menor que os resultados Amorim. et al (2011) e Assunção et al. (2009)que encontraram 22,4% e 20,2%, respectivamente. Uma das justificativas para esta menor incidência de sequelas nos dentes permanentes no presente estudo, deve ser creditado ao pouco tempo de acompanhamento, e outro aspecto considerado é que uma grande parte das crianças participantes deste estudo ainda apresentarem idade cronológica incompatível com a esfoliação dos dentes decíduos e irrupção dos dentes permanentes. Ainda na avaliação tempo 1, houve associação entre o tipo de injúria aos tecidos de suporte e sequelas clínicas e radiográficas nos sucessores permanentes, constatando que sequelas clínicas como hipoplasia de esmalte foi mais encontrada em situações onde o antecessor decíduo sofreu luxação intrusiva. Resultados semelhantes foram citados por Carvalho et al. (2010) avaliando-se 753 dentes decíduos traumatizados, dos quais 29,3% sofreram luxação intrusiva, diagnosticando-se sequelas como alteração de cor e/ou hipoplasia do esmalte nos sucessores permanentes. Altun et al. (2009)num estudo prospectivo de 7 anos, examinando as sequelas do desenvolvimento de dentes permanentes, advindas da intrusão de seus antecessores e diagnosticaram que 53,6% sucessores permanentes apresentou hipoplasia do esmalte (28,3%). Para Mendoza-Mendoza et al. (2015) a intrusão está associada a um aumento da frequência de complicações, tanto na decídua e os dentes permanentes. Neste estudo, não foi observada associação entre as sequelas radiográficas nos sucessores permanentes com a subluxação ou a luxação lateral dos dentes decíduos, e uma das justificativas seja o número pequeno de crianças estudadas que apresentaram esta injúria.

Na avaliação tempo 2, decorridos em média 26 meses, ainda diagnosticou-se, para um número menor de dentes decíduos traumatizados, necessidade de tratamento, e para 15,3% das crianças avaliadas os incisivos permanentes já haviam irrompido e portanto as crianças receberam alta do tratamento. Nesta avaliação, observou-se associação das sequelas radiográficas com a reabsorção inflamatória radicular, associado a concussão e luxação lateral. Segundo Assunção et al. (2011) o diagnóstico da reabsorção radicular externa pode ser detectado radiograficamente através de alguns sinais como: espessamento do ligamento periodontal, rarefação óssea e reabsorção radicular patológica. Cardoso e Rocha (2004) diagnosticaram esta alteração em um período de 46 dias a 4 meses após o trauma, sendo que, após 1 ano, foi constatado uma frequência de 66,7% em dentes com traumatismos de graus classificados como médios e severos.

Em relação às injúrias aos tecidos do dente, houve maior frequência de sequelas radiográficas em dentes com fratura de esmalte. Por fim, foi identificada associação entre sequelas clínicas nos dentes permanentes com tempo decorrido pós-trauma, ou seja, as crianças avaliadas por um período de 24-35 meses apresentaram maior prevalência de sequelas como, hipoplasia de esmalte.

Diante dos dados coletados no presente estudo e da consulta a literatura científica, fica claro a importância do retorno do paciente nas consultas de avaliação, como um método de prevenção de sequelas pós-trauma, sobretudo em crianças pequenas, onde o risco é mais presente. No entanto, este estudo apresentou limitações, dentre elas está o tamanho pequeno da amostra, pouco tempo decorrido pós-traumatismo e a dificuldade de proservação visto que parte dos pacientes não compareceram à consulta agendada, comprometendo a análise mais precisa dos dados estatísticos e a associação entre as variáveis estudadas.

Portanto, torna-se necessário que a amostra seja expandida em trabalhos futuros e que o tempo para avaliação seja mantido até que o dente permanente faça sua irrupção na cavidade bucal.

**CONCLUSÃO**

-Crianças com mais de dois anos de idade no momento do trauma apresentaram maior prevalência de sequelas clínicas nos dentes decíduos, como a descoloração da coroa;

- Em dentes decíduos traumatizados as sequelas radiográficas associam fratura de esmalte e reabsorção inflamatória radicular com concussão e luxação lateral.

- Sequelas clínicas nos sucessores permanentes como hipoplasia de esmalte foi mais presente em situações onde o antecessor decíduo sofreu luxação intrusiva;

- Orientar os pais e acompanhantes a importância das consultas de avaliação, como um método de prevenção de sequelas.

**REFERÊNCIAS**

Altun, C., Cehreli, Z. C., Güven, G., & Acikel, C. (2009). Traumatic intrusion of primary teeth and its effects on the permanent successors: a clinical follow-up study. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, *107*(4), 493-498.

Amorim, L de F, G de, Estrela, C., & da Costa, L. R. R. S. (2011). Effects of traumatic dental injuries to primary teeth on permanent teeth–a clinical follow‐up study. *Dental Traumatology*, *27*(2), 117-121.

Andreasen, J. O., Andreasen, F. M., & Andersson, L. (Eds.). (2013). *Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth*. John Wiley & Sons.

Assunção, L. R. da S., Ferelle, A., Iwakura, M. L. H., & Cunha, R. F. (2009). Effects on permanent teeth after luxation injuries to the primary predecessors: a study in children assisted at an emergency service. *Dental Traumatology*, *25*(2), 165-170.

Assunção, L. R. da S., Ferelle, A., Iwakura, M. L. H., Nascimento, L. S. D., & Cunha, R. F. (2011). Luxation injuries in primary teeth: a retrospective study in children assisted at an emergency service. *Brazilian oral research*,*25*(2), 150-156.

Berti, G. O., Hesse, D., Bonifácio, C. C., Raggio, D. P., & Bonecker, M. J. S. (2015). Epidemiological study of traumatic dental injuries in 5-to 6-year-old Brazilian children. *Brazilian oral research*, *29*(1), 1-6.

Borum, M. K., & Andreasen, J. O. (1998). Sequelae of trauma to primary maxillary incisors. I. Complications in the primary dentition. *Dental Traumatology*, *14*(1), 31-44.

Bücher, K., Neumann, C., Hickel, R., & Kühnisch, J. (2013). Traumatic dental injuries at a German university clinic 2004–2008. *Dental traumatology*, *29*(2), 127-133.

Cardoso, M., & Rocha, M. J. de C. (2002). Traumatized primary teeth in children assisted at the Federal University of Santa Catarina, Brazil. *Dental Traumatology*, *18*(3), 129-133.

Cardoso, M., & Rocha, M. J. de C. (2004). Federal University of Santa Catarina follow‐up management routine for traumatized primary teeth–part 1.*Dental Traumatology*, *20*(6), 307-313.

Cardoso, M., & Rocha, M. J. de C. (2010). Association of crown discoloration and pulp status in traumatized primary teeth. *Dental Traumatology*, *26*(5), 413-416.

Carvalho, V., Jacomo, D. R., & Campos, V. (2010). Frequency of intrusive luxation in deciduous teeth and its effects. *Dental Traumatology*, *26*(4), 304-307.

Coutinho, T. C., & Cajazeira, M. R. (2011). Retrospective study on the occurrence of primary incisor trauma in preschool children of a low-income area in Brazil. *European journal of paediatric dentistry: official journal of European Academy of Paediatric Dentistry*, *12*(3), 159-162.

Cunha, R. F., Pugliesi, D. M. C., & Vieira, A. E. de M. (2001). Oral trauma in Brazilian patients aged 0–3 years. *Dental Traumatology*, *17*(5), 206-208.

Christophersen, P., Freund, M., & Harild, L. (2005). Avulsion of primary teeth and sequelae on the permanent successors. *Dental Traumatology*, *21*(6), 320-323.

Elkarmi, R. F., Hamdan, M. A., Rajab, L. D., Abu‐Ghazaleh, S. B., & Sonbol, H. N. (2015). Prevalence of traumatic dental injuries and associated factors among preschool children in Amman, Jordan. *Dental traumatology*, *31*(6), 487-492.

Feldens, C. A., Kramer, P. F., Vidal, S. G., Faraco Junior, I. M., & Vítolo, M. R. (2008). Traumatic dental injuries in the first year of life and associated factors in Brazilian infants. *Journal of Dentistry for Children*, *75*(1), 7-13.

Flores, M. T. (2002). Traumatic injuries in the primary dentition. *Dental Traumatology*, *18*(6), 287-298.

Gondim, J. O., & Moreira Neto, J. J. S. (2005). Evaluation of intruded primary incisors. *Dental Traumatology*, *21*(3), 131-133.

Güngör, H. C., Püşman, E., & Uysal, S. (2011). Eruption delay and sequelae in permanent incisors following intrusive luxation in primary dentition: a case report. *Dental Traumatology*, *27*(2), 156-158.

Holan, G., & Needleman, H. L. (2014). Premature loss of primary anterior teeth due to trauma–potential short‐and long‐term sequelae. *Dental Traumatology*, *30*(2), 100-106.

Jácomo, D. R. do E. S, & Campos, V. (2009). Prevalence of sequelae in the permanent anterior teeth after trauma in their predecessors: a longitudinal study of 8 years. *Dental Traumatology*, *25*(3), 300-304.

Jesus, M. A. de, Antunes, L. A. A., Risso, P. D. A., Freire, M. V., & Maia, L. C. (2010). Epidemiologic survey of traumatic dental injuries in children seen at the Federal University of Rio de Janeiro, Brazil. *Brazilian oral research*,*24*(1), 89-94.

Jorge, K. O., Moysés, S. J., Ferreira, E., Ferreira, E., Ramos‐Jorge, M. L., & De Araújo Zarzar, P. M. P. (2009). Prevalence and factors associated to dental trauma in infants 1–3 years of age. *Dental traumatology*, *25*(2), 185-189.

Kramer, P. F., Zembruski, C., Ferreira, S. H., & Feldens, C. A. (2003). Traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. *Dental Traumatology*, *19*(6), 299-303.

Malmgren, B., Andreasen, J. O., Flores, M. T., Robertson, A., DiAngelis, A. J., Andersson, L., ... & Malmgren, O. (2012). International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. *Dental Traumatology*, *28*(3), 174-182.

Mendoza‐Mendoza, A., Iglesias‐Linares, A., Yañez‐Vico, R. M., & Abalos‐Labruzzi, C. (2015). Prevalence and complications of trauma to the primary dentition in a subpopulation of Spanish children in southern Europe. *Dental Traumatology*, *31*(2), 144-149.

Osuji, O. O. (1996). Traumatised primary teeth in Nigerian children attending University Hospital: the consequences of delays in seeking treatment.*International dental journal*, *46*(3), 165-170.

Qassem, A., Goettems, M., Torriani, D. D., & Pappen, F. G. (2014). Radicular maturity level of primary teeth and its association with trauma sequelae. *Dental Traumatology*, *30*(3), 227-231.

Rocha, M. J. D. C., & Cardoso, M. (2007). Survival analysis of endodontically treated traumatized primary teeth. *Dental Traumatology*, *23*(6), 340-347.

Santos, B. Z., Cardoso, M., & Almeida, I. C. S. (2011). Pulp canal obliteration following trauma to primary incisors: a 9-year clinical study.*Pediatric dentistry*, *33*(5), 399-402.

Shekhar, M. G., & Mohan, R. (2011). Traumatic dental injuries to primary incisors and the terminal or occlusal plane relationship in Indian preschool children. *Community dental health*, *28*(1), 104-106.

Toprak, M. E., Tuna, E. B., Seymen, F., & Gençay, K. (2014). Traumatic dental injuries in Turkish children, Istanbul. *Dental Traumatology*, *30*(4), 280-284.

Viegas, C. M., Paiva, S. M., Carvalho, A. C., Scarpelli, A. C., Ferreira, F. M., & Pordeus, I. A. (2014). Influence of traumatic dental injury on quality of life of Brazilian preschool children and their families. *Dental Traumatology*, *30*(5), 338-347.