



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA INTEGRADA  
MESTRADO EM ODONTOLÓGIA INTEGRADA

FERNANDA CHIGUTI YAMASHITA

**ESTUDO RETROSPECTIVO DAS SEQUELAS EM DENTES PERMANENTES  
TRAUMATIZADOS**

Maringá - PR  
2016

FERNANDA CHIGUTI YAMASHITA

**ESTUDO RETROSPECTIVO DAS SEQUELAS EM DENTES PERMANENTES  
TRAUMATIZADOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia Integrada, da Universidade Estadual de Maringá, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Odontologia Integrada.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Sérgio Endo

Maringá - PR  
2016

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)  
(Biblioteca Central - UEM, Maringá – PR, Brasil)

Y19e Yamashita, Fernanda Chiguti  
Estudo retrospectivo das sequelas em dentes permanentes traumatizados / Fernanda Chiguti Yamashita. -- Maringá, PR, 2016.  
49 f.: il. figs. tabs.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Sérgio Endo.  
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Odontologia, Programa de Pós-Graduação em Odontologia Integrada, 2016.

1. Traumatismos dentários. 2. Necrose da polpa dentária. 3. Reabsorção de dente. I. Endo, Marcos Sérgio, orient. II. Universidade Estadual de Maringá. Centro de Ciências da Saúde. Departamento de Odontologia. Programa de Pós-Graduação em Odontologia Integrada. III. Título.

CDD 23.ed. 617.6

MRP-003543

FERNANDA CHIGUTI YAMASHITA

**ESTUDO RETROSPECTIVO DAS SEQUELAS EM DENTES PERMANENTES  
TRAUMATIZADOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia Integrada, da Universidade Estadual de Maringá, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Odontologia Integrada.

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/2016

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Marcos Sérgio Endo  
Universidade Estadual de Maringá - UEM

---

Profa. Dra. Nair Narumi Orita Pavan  
Universidade Estadual de Maringá - UEM

---

Profa. Dra. Flaviana Bombarda de Andrade  
Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo - FOB/USP

Dedico este trabalho, aos meus pais, Washington e Miyuki, e à minha irmã, Isabela, pelo incentivo e amor incondicional.

Ao meu orientador, Marcos, pela oportunidade e confiança quando eu mais precisei.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a **Deus**, por estar sempre presente na minha vida, por guiar meus passos me fazendo forte para ultrapassar todos os obstáculos.

À toda minha família, mas principalmente aos meus pais, **Miyuki e Washington**, que sempre apoiaram as minhas escolhas, nunca medindo esforços para que eu alcançasse meus objetivos. O carinho e o incentivo de vocês foram fundamentais nessa etapa da minha vida. Amo vocês!

À minha irmã **Isabela**, por me incentivar e me mostrar que é importante ser forte. Agradeço por cuidar de mim e se eu pudesse escolher, te escolheria sempre como minha irmã.

Ao meu cunhado **Fernando**, obrigada pelo carinho e preocupação. Obrigada por fazer parte de nossas vidas. Saiba que eu te considero como irmão.

Obrigada às minhas avós, **Kiyoko e Thereza**, por toda torcida. A vocês meu carinho e respeito.

A todos os **amigos e colegas de mestrado** por esses dois anos de convivência e companheirismo. Muito obrigada por toda amizade, conselhos, risadas e caronas. Obrigada por ouvirem os meus problemas, os meus choros, por cada palavra de carinho e apoio nos momentos que eu mais precisei. Desejo a todos vocês uma carreira de muito sucesso e que possamos nos encontrar muito ainda.

Ao meu orientador **Prof. Dr. Marcos Sérgio Endo**, por quem eu tenho admiração como pessoa e profissional. Primeiramente, obrigada por assumir a tarefa de me orientar. O senhor acreditou em mim e no meu potencial, e por isso eu sou extremamente grata. Agradeço também pela dedicação, respeito e constante incentivo, possibilitando a realização deste trabalho.

À **Profa. Dra. Isolde Terezinha Santos Previdelli**, muito obrigada por toda ajuda no trabalho. Obrigada também pelos conselhos e carinho. Sou muito grata por ter conhecido a senhora, que é um exemplo de pessoa e profissional. Como a senhora costuma dizer: “gosto de você de graça”.

Ao **Prof. Dr. Francisco Montagner**, obrigada pelas considerações e contribuições ao trabalho durante a qualificação.

Obrigada **Profa. Dra. Nair Narumi Orita Pavan** por sua participação e apoio desde a qualificação e pelas sugestões sempre positivas. Agradeço por todos os ensinamentos desde a graduação. É um prazer tê-la na banca examinadora!

Obrigada **Profa. Dra. Flaviana Bombarda de Andrade** por se dispor a vir até Maringá, suas contribuições só enriqueceram o trabalho.

Aos **professores, alunos e pacientes** envolvidos no projeto **Centro Especializado Maringaense de Traumatismo em Odontologia (CEMTrau/Odonto)**, obrigada por deixar eu fazer parte de um projeto tão lindo. Espero que os resultados do nosso trabalho possam contribuir ainda mais para a população, e auxiliar as autoridades no planejamento de serviços mais qualificados.

À Universidade Estadual de Maringá, na pessoa do seu Magnífico Reitor **Prof. Dr. Mauro Luciano Baesso**.

Ao Departamento de Odontologia da Universidade Estadual de Maringá, na pessoa do Chefe, **Prof. Dr. Carlos Alberto Herrero de Moraes**.

À Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Odontologia Integrada, na pessoa da Coordenadora, **Profa. Dra. Raquel Sano Suga Terada** e Coordenadora Adjunta, **Profa. Dra. Lilian Cristina Vessoni Iwaki** pelo apoio e constante incentivo. Obrigada por abrirem as portas para que eu pudesse realizar este sonho.

À **Profa. Dra. Mitsue Fujimaki**, obrigada pela paciência, pelos conselhos e por me ouvir. Minha admiração por você é enorme. Muito obrigada!

À secretária do Programa de Pós-Graduação em Odontologia Integrada, **Sônia Maria Borean Borghi**, que é uma pessoa competente, dedicada e eficiente! Obrigada por todas as gentilezas!

Por fim, agradeço a todos que participaram e contribuíram de alguma forma para a realização desse trabalho. O sentimento é de uma gratidão absurda a todos que me apoiaram e acompanharam essa minha trajetória. MUITO OBRIGADA!

“Por isso não desanimamos. Embora exteriormente estejamos a desgastar-nos, interiormente estamos sendo renovados dia após dia, pois os nossos sofrimentos leves e momentâneos estão produzindo para nós uma glória eterna que pesa mais do que todos eles. Assim, fixamos os olhos não naquilo que se vê, mas no que não se vê, pois o que se vê é transitório, mas o que não se vê é eterno”

2 Coríntios 4:16-18 (NVI)



## RESUMO

**Introdução:** Um dente traumatizado pode vir acompanhado de uma série de complicações, como a necrose pulpar, a reabsorção radicular e óssea. Este estudo teve como objetivo determinar a frequência de sequelas pós-trauma de dentes permanentes, e associar as sequelas aos fatores inerentes ao dente traumatizado e ao tratamento instituído. **Material e métodos:** O estudo retrospectivo foi realizado por meio da avaliação de prontuários e radiografias, de um centro de referência em traumatismo dentário, entre os períodos de janeiro de 2008 a dezembro de 2014. Os fatores foram analisados e associados em relação as sequelas pós-trauma, como a necrose pulpar e a reabsorção radicular. Realizou-se estatística descritiva e inferencial. Além disso, utilizou-se o teste exato de Fisher e o modelo de regressão logística binomial ( $p < 0,05$ ). **Resultados:** Dos 145 dentes traumatizados de 70 pacientes, as injúrias ocorreram mais frequentemente nos pacientes com idade entre 6-11 anos, sendo mais observado no sexo masculino. A injúria mais frequente foi a luxação lateral (42%), seguida da avulsão (23%). O incisivo central superior foi o dente mais acometido (63%) e a queda (31%) foi a principal causa de ocorrência do traumatismo dentário. Nas luxações foi possível observar 37% de necrose pulpar, 16% de reabsorção radicular inflamatória e 8% de reabsorção radicular por substituição. O teste exato de Fisher demonstrou uma associação entre o estágio de desenvolvimento radicular ( $p = 0,0264$ ) e tipo de injúria ( $p = 0,0001063$ ) em relação a presença de sequelas. Regressão logística binomial revelou que sexo masculino ( $p = 0,0392$ , OR = 2,79), injúria do tipo avulsão ( $p = 0,0009$ , OR = 12,27) e tempo decorrido maior que 16 dias entre o momento do trauma até o início do tratamento endodôntico ( $p = 0,0450$ , OR = 7,53) demonstraram uma chance maior de apresentar uma complicação pós-trauma. **Conclusão:** A necrose pulpar foi mais frequente que a reabsorção radicular, sendo que o sexo, tipo de injúria, estágio de desenvolvimento radicular e o tempo decorrido pós-trauma até o início da intervenção endodôntica estão relacionados ao surgimento de sequelas.

**Palavras-Chave:** Traumatismos dentários. Necrose da polpa dentária. Reabsorção de dente.

## ABSTRACT

**Introduction:** The repairing process after a traumatic tooth may be accompanied by a number of complications like pulp necrosis, root resorption and marginal bone loss. The aim of this study was to evaluate the frequency of sequelae following trauma to permanent teeth, and associate the sequelae with the factors inherent to the traumatized tooth and the imposed treatment. **Methods:** This retrospective study was carried out through the evaluation of records and radiographies from a reference centre in dental trauma between January 2008 and December 2014. Factors were analysed and associated with post-trauma sequelae, such as pulp necrosis and root resorption. Descriptive and inferential statistics were performed. Data were analysed by Fisher's exact test, and multiple logistic regression ( $p < 0.05$ ). **Results:** The sample comprised 145 traumatized teeth from 70 patients. Injuries occurred more frequently in patients aged 6-11 years, being more observed in males. The most frequent injury was lateral luxation (42%), followed by avulsion (23%). The maxillary central incisors were the most commonly affected teeth (63%), and fall was the main etiologic factor (31%). In luxations, it was observed 37% of pulp necrosis, 16% of inflammatory resorption and 8% of replacement resorption. Fisher's exact test showed an association between stage of root development ( $p=0.0264$ ) and type of injury ( $p=0.0001063$ ) with the presence of sequelae. Binomial logistic regression revealed that male patients ( $p= 0.0392$ , OR= 2.79), avulsion ( $p=0.0009$ , OR= 12.27), and elapsed time greater than 16 days until endodontic treatment ( $p= 0.0450$ , OR=7.53) showed a higher chance of having post-trauma complications. **Conclusion:** Pulp necrosis was more frequent than root resorption, being sex, type of injury, stage of root development and time elapsed until endodontic treatment related to the appearance of sequelae.

**Keywords:** Tooth injuries. Dental pulp necrosis. Tooth resorption.

## LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1- Variáveis e subdivisões em classes .....	19
Figura 1- Reabsorção radicular. A. Reabsorção radicular inflamatória. B. Reabsorção radicular por substituição .....	20
Figura 2- Boxplot de comparação da distribuição de traumatismo dentário entre os sexos masculino e feminino de diferentes faixas etárias .....	21
Tabela 2- Frequência de sequelas em relação ao tipo de injúria .....	22
Tabela 3- Frequência e associação entre estágio de desenvolvimento radicular e tipo de injúria em relação as sequelas ( $p < 0,05$ ) .....	23
Tabela 4- Frequência e associação entre tipo e duração da contenção em relação as sequelas ( $p < 0,05$ ) .....	23
Tabela 5- Frequência e associação entre sequelas, medicação intracanal e duração da mesma ( $p < 0,05$ ).....	24
Tabela 6- Frequência e associação entre o meio de armazenamento e tempo extra-alveolar de um dente avulsionado em relação as sequelas ( $p < 0,05$ ) .....	24
Tabela 7- Regressão logística binomial da sequela em relação ao sexo, tempo decorrido entre o trauma e o tratamento endodôntico e tipo de injúria ( $p < 0,05$ )	25

## SUMÁRIO

<b>CONTEXTUALIZAÇÃO</b> .....	11
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	16
<b>2 MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	18
2.1 Coleta de dados .....	18
2.2 Classificação das variáveis .....	18
2.3 Diagnóstico das sequelas pós-trauma .....	19
2.4 Análise estatística .....	20
<b>3 RESULTADOS</b> .....	21
3.1 Dados demográficos .....	21
3.2 Sequelas pós-trauma .....	22
3.3 Frequência e associação entre as sequelas pós-trauma e variáveis relacionadas ao traumatismo dentário .....	22
<b>4 DISCUSSÃO</b> .....	26
<b>5 CONCLUSÕES</b> .....	31
<b>6 REFERÊNCIAS</b> .....	32
<b>ANEXO A – Parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa</b> .....	40
<b>ANEXO B – Prontuário do projeto de Extensão Centro Especializado Maringaense de Traumatismo em Odontologia (CEMTrau/Odonto)</b> .....	43

## CONTEXTUALIZAÇÃO

O traumatismo alvéolo dentário é considerado uma injúria decorrente do impacto nos dentes, exigindo intervenção imediata devido à sua natureza urgencial, uma vez que sua ocorrência influencia na função e estética do indivíduo.

A prevalência do traumatismo dentário em crianças e adolescentes menores de 18 anos de idade é de 17,5%, com variações entre as diferentes regiões geográficas (AZAMI-AGHDASH et al., 2015), sendo o sexo masculino mais acometido que o feminino (GRANVILLE-GARCIA; DE MENEZES; DE LIRA, 2006; TOPRAK et al., 2014). A maior ocorrência entre os meninos é atribuída aos acidentes não intencionais, violências e atividades ao ar livre como esportes e jogos (DAVID; ASTROM; WANG, 2009). As injúrias traumáticas em geral afetam os dentes permanentes (DIAZ et al., 2010) e são decorrentes de acidentes de bicicletas, quedas ou práticas esportivas (KOVACS et al., 2012).

O dente mais vulnerável é o incisivo central superior, seguido dos incisivos laterais superiores e dos incisivos centrais e laterais inferiores (GABRIS; TARJAN; ROZSA, 2001). O tipo de traumatismo dentário mais frequente é a fratura de esmalte com 63,7-80%, seguido da fratura de esmalte e dentina com 15,9-17,2% (KUMAR et al., 2011; TAIWO; JALO, 2011). Pesquisas também constataram que existem fatores clínicos que predispõem a ocorrência de traumatismo, como o *overjet* acentuado, além da falta de selamento labial em posição de repouso (PATEL; SUJAN, 2012; AIN et al., 2016). Crianças com *overjet* maior que 3 mm são 5,4 vezes mais propensas a apresentar algum traumatismo dentário do que crianças com *overjet* igual ou menor a 3 mm (GUPTA et al., 2011).

A classificação dos traumatismos dentários é baseada na *Application of International Classification of Disease to Dentistry and Stomatology* da Organização Mundial da Saúde (WHO, 1995) e modificado por Andreasen (ANDREASEN; ANDREASEN, 2001). Os mesmos podem acometer somente os tecidos duros do dente, tais como as trincas de esmalte, fraturas de esmalte, fraturas de esmalte e dentina com ou sem envolvimento pulpar e fraturas radiculares ou também afetar os tecidos periodontais como as luxações denominadas de concussão, subluxação, luxação

extrusiva, lateral ou intrusiva e avulsão dentária (ANDREASEN; ANDREASEN, 2001).

Concussão e subluxação são casos de luxações mais leves. A concussão resulta em edema ou hemorragia e algumas vezes pequenas lesões no ligamento periodontal, sem um aumento de mobilidade ou deslocamento do dente. Já na subluxação, há um rompimento das fibras periodontais que levam a uma mobilidade dentária, mas sem um deslocamento do dente (HERMANN et al., 2012a). Frequentemente há um pequeno sangramento no sulco gengival (ANDREASEN; ANDREASEN, 2001). A frequência de necrose pulpar para os dois tipos de luxação é muito baixa, além disso o risco é maior em dentes com desenvolvimento completo da raiz (ANDREASEN; VESTERGAARD PEDERSEN, 1985).

A luxação extrusiva é caracterizada pelo deslocamento parcial axial do dente para fora do seu alvéolo, sendo mantido no lugar por poucas fibras gengivais palatais que impedem que o dente seja avulsionado. Nas luxações laterais, ocorre o deslocamento do dente em uma direção outra que axial do dente, que pode ser acompanhada por fratura do osso alveolar. Em ambos os tipos de luxação, há o rompimento do ligamento periodontal e do suprimento neurovascular da polpa, com risco considerável de ocorrer a necrose pulpar (ANDREASEN; ANDREASEN, 2001).

A intrusão é uma das formas mais severas de luxação que desloca o dente apicalmente para o interior do osso alveolar. O dente é conduzido para o interior do processo alveolar, comprimindo o ligamento periodontal. Na avulsão, são verificados danos ao cimento, ligamento periodontal, osso alveolar, gengiva e polpa pois há o deslocamento total do dente do seu alvéolo de origem (ANDREASEN; ANDREASEN, 2001). Há um alto risco de necrose pulpar, sendo a sua frequência maior nestas injúrias (BLAGOJEVIC et al., 2013).

Ainda, se as luxações ocorrerem simultaneamente com as fraturas coronárias, um novo cenário poderá acontecer. A combinação entre fratura dentária e trauma nos tecidos de sustentação demonstram que há um aumento no risco de necrose pulpar em dentes com ápice fechado, já que os dois fatores quando presentes apresentam um efeito sinérgico (LAURIDSEN et al., 2012a; b; c).

Várias sequelas podem ocorrer após o traumatismo dentário, podendo ser imediatas ou tardias. Dessa maneira, faz-se necessário o acompanhamento clínico e radiográfico criterioso, por um período de seis meses a um ano, na tentativa de prevenir ou interromper possíveis sequelas, como a necrose pulpar e/ou a reabsorção radicular (ANDREASEN, 1970; ANDREASEN; VESTERGAARD PEDERSEN, 1985; ROBERTSON, 1998).

A necrose pulpar é considerada a complicação mais comum pós-trauma (ANDREASEN; VESTERGAARD PEDERSEN, 1985). A mesma pode ocorrer devido a um infarto pulpar causada pelo rompimento ou lesão do feixe vascular e nervoso no forame apical, também denominada de necrose asséptica, ou devido a invasão bacteriana relacionada a necrose por liquefação (BAKLAND; ANDREASEN, 2004). O desenvolvimento de necrose pulpar tem sido demonstrado ser dependente do tipo da injúria e do estágio de desenvolvimento da raiz no momento do trauma (ANDREASEN, 1970; ANDREASEN, 1989). A revascularização da polpa é possível, e a taxa de sucesso está relacionada principalmente com o calibre do forame apical (ANDREASEN; ZHIJIE; THOMSEN, 1986).

Quando o exame é realizado poucos dias após o traumatismo dentário, o teste de sensibilidade pulpar poderá resultar em falso negativo. Esta perda temporária de resposta é causada por uma lesão, inflamação, pressão ou tensão das fibras nervosas apicais e pode-se levar 8 semanas, ou mais tempo, para se obter uma resposta normal da polpa dentária (ANDREASEN; ANDREASEN, 2001). Dessa maneira, ao fazer o diagnóstico, o cirurgião-dentista deve estar ciente do processo da dinâmica que envolve a polpa, principalmente porque um diagnóstico tardio de necrose pulpar pode aumentar o risco de complicações adicionais como a reabsorção radicular inflamatória (TRONSTAD, 1988; HERMANN et al., 2012b).

As reabsorções dentárias apresentam uma vasta nomenclatura e dessa forma a sua classificação depende do critério a ser considerado. De acordo com o mecanismo de ocorrência, as reabsorções podem ser classificadas em inflamatória e por substituição (CONSOLARO, 2005). As reabsorções inflamatórias são iniciadas através de uma ampla lesão dos cementoblastos, o qual deixará a superfície dentária sem pré-cimento, assim com a superfície desnuda, a porção mineralizada ficará exposta para a instalação das unidades osteorremodeladoras (TROPE,

2002b). A agressão também induz um processo inflamatório na região, promovendo um acúmulo de mediadores locais da osteoclasia (CONSOLARO, 2005). A eliminação das bactérias no canal radicular e/ou nos túbulos dentinários através do uso de hidróxido de cálcio como medicação intracanal poderá impedir a progressão da reabsorção inflamatória (FINUCANE; KINIRONS, 2003; PANZARINI et al., 2008).

A anquilose alvéolo-dentária está relacionada com a perda do ligamento periodontal da superfície radicular e sua substituição por tecido ósseo (HEITHERSAY, 1996). Assim que a anquilose é instalada, os elementos de proteção como os cementoblastos, pré-cemento e restos epiteliais de Malassez desaparecem (HAMMARSTROM; BLOMLOF; LINDSKOG, 1989). Em consequência da união, pode ocorrer o processo de osteorremodelação indistintamente no osso e na raiz dentária, e assim o tecido ósseo formado irá substituir os tecidos dentários (CONSOLARO, 2005). Este processo é denominado de reabsorção por substituição, e uma vez que a injúria for menor que 20% no ligamento periodontal, esta lesão poderá ser transitória, caso contrário uma reabsorção progressiva ocorrerá (FUSS; TSEISIS; LIN, 2003).

A reabsorção radicular é uma complicação frequente e de grande preocupação frente aos traumatismos dentários (PETROVIC et al., 2010). A concussão e a subluxação apresentam um baixo risco para o desenvolvimento da reabsorção radicular (HERMANN et al., 2012a), por outro lado os traumas mais graves, possuem um risco de desenvolvimento de reabsorção mais elevado, especialmente em casos de avulsão e luxação intrusiva (HECOVA et al., 2010; SOARES et al., 2015). No trabalho de Soares et al. (2015), a reabsorção inflamatória e a reabsorção por substituição ocorreram em 89% e 87,2% dos dentes avulsionados respectivamente. Majorana et al. (2003) observaram que a reabsorção radicular ocorreu em 17,24% dos casos após a luxação e a avulsão. Os autores concluíram que a incidência de reabsorção radicular foi menor em casos de luxação (luxação lateral, extrusiva e intrusiva), com 4,7% dos casos quando comparados aos casos de avulsão em que a incidência foi de 50%.

A frequência de reabsorção radicular e de necrose pulpar pode ser influenciada por vários fatores (sexo, grau da injúria, tempo decorrido entre o trauma e o tratamento endodôntico, tipo e duração da contenção, tipo e duração da medicação intracanal,



estágio de desenvolvimento radicular, tempo extra-oral do elemento dentário ou o meio de armazenamento de um dente avulsionado) onde um diagnóstico precoce destes tipos de sequelas melhora o prognóstico e evita uma perda futura do elemento dentário (NAIDOO; SHEIHAM; TSAKOS, 2009; BASTOS et al., 2014; SOARES et al., 2015; ABBOTT, 2016).

## 1 INTRODUÇÃO

O traumatismo dentário é um evento bastante comum e atinge com maior incidência crianças e adolescentes (KINIRONS; BOYD; GREGG, 1999), representando uma situação de urgência que compreende questões físicas e psicológicas (CORTES; MARCENES; SHEIHAM, 2002). Estudos epidemiológicos indicam que aproximadamente um terço das crianças e um quarto dos adolescentes e adultos sofrem algum tipo de traumatismo dentário ao longo da vida (LAM, 2016).

Os traumatismos dentários correspondem a um conjunto de impactos que afetam os dentes e suas estruturas de suporte. As injúrias por luxação podem resultar em danos ao conjunto de estruturas periodontais, cuja gravidade depende do tipo de injúria ocorrida (BREIK, 2008). Durante o período de acompanhamento de dentes traumatizados algumas sequelas podem ser observadas como a necrose pulpar, obliteração da cavidade pulpar, reabsorção radicular e óssea (ANDREASEN, 1970; AL-BADRI et al., 2002; WIGEN; AGNALT; JACOBSEN, 2008; HECOVA et al., 2010).

Essas complicações podem ocorrer em semanas, meses ou até mesmo anos após o traumatismo (ANDREASEN; VESTERGAARD PEDERSEN, 1985; ROBERTSON, 1998; ROBERTSON et al., 2000) e podem ser influenciadas por vários fatores, como o grau da injúria, tempo decorrido entre o traumatismo dentário e o tratamento endodôntico, estágio de desenvolvimento radicular, tipo e duração da contenção, período extra-oral do elemento dentário ou o meio de armazenamento de um dente avulsionado (BARRETT; KENNY, 1997; KINIRONS; BOYD; GREGG, 1999; AL-BADRI et al., 2002; ANDREASEN; BAKLAND; ANDREASEN, 2006; PETROVIC et al., 2010; BASTOS et al., 2014).

Ressalta-se que os traumatismos dentários, tem consequências sérias, pois não comprometem apenas a integridade da dentição, como também poderão afetar a autoestima e a qualidade de vida do indivíduo. Ainda não foram investigadas as associações entre as sequelas pós-trauma e seus fatores envolvidos deste universo amostral; então torna-se importante conhecer o perfil desta população em questão a fim de contribuir para esta linha de pesquisa e aprimorar questões particulares deste centro de referência. Além disso, a partir dos resultados obtidos será possível elaborar estratégias para obtenção de uma coleta fidedigna de informações, e traçar

medidas que permitam a implementação de ações educativas direcionadas à população, conscientizando-a sobre a ocorrência de sequelas após o traumatismo dentário e seus fatores associados ao prognóstico. Assim, o objetivo deste estudo foi determinar a frequência de sequelas após traumatismos de dentes permanentes, e associar essas sequelas aos fatores inerentes ao dente traumatizado e ao tratamento instituído.

## **2 MATERIAL E MÉTODOS**

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual de Maringá (CAAE n. 53207716.5.0000.0104) (ANEXO A).

### **2.1 Coleta de dados**

Este estudo transversal e retrospectivo foi realizado por meio da avaliação dos prontuários (ANEXO B) e exames radiográficos de um centro de referência em traumatismos dentários na cidade de Maringá-PR, o projeto de Extensão Centro Especializado Maringaense de Traumatismo em Odontologia (CEMTrau/Odonto), na Universidade Estadual de Maringá (UEM) entre os períodos de janeiro de 2008 a dezembro de 2014. Os dados demográficos de interesse foram: sexo, idade do paciente no momento da injúria traumática, dente acometido, causa e tipo da injúria traumática. Informações referentes ao estágio de desenvolvimento radicular, tempo extra-alveolar e meio de armazenamento de um dente avulsionado, tipo e duração da contenção, medicação intracanal, duração da mesma, presença de necrose pulpar e reabsorção radicular também foram coletados (Tabela 1). As informações contidas nos prontuários juntamente com as radiografias periapicais foram analisadas por um avaliador, com auxílio de uma lupa e um negatoscópio.

Traumatismos aos tecidos duros e ao osso alveolar, fraturas radiculares e coronoradiculares, dentes que já haviam sido submetidos ao tratamento endodôntico, dentes avulsionados que não foram reimplantados, pacientes que não concluíram o tratamento, acompanhamento inferior a um ano nos traumatismos com danos periodontais, prontuários com ausência de radiografias e sem informações a respeito do trauma foram excluídos da pesquisa.

### **2.2 Classificação das variáveis**

O estágio de desenvolvimento radicular foi determinado através da avaliação de radiografias periapicais do exame inicial. Os dentes foram divididos em dois grupos: ápice aberto e fechado (HUMPHREY; KENNY; BARRETT, 2003; CHAPPUIS; VON ARX, 2005; HERMANN et al., 2012a).

O tempo decorrido entre o trauma e o tratamento endodôntico, a duração da medicação intracanal e o tempo da contenção foram avaliados em dias (HINCKFUSS; MESSER, 2009; ANDERSSON et al., 2012). O período extra-alveolar foi classificado de acordo com o tempo que é considerado crítico para a sobrevivência das células do ligamento periodontal: menor que 60 minutos e superior ou igual a 60 minutos (ANDERSSON et al., 2012) (Tabela 1).

Tabela 1- Variáveis e subdivisões em classes

Variáveis	Subdivisão das variáveis
Sexo	masculino, feminino
Idade	I: 06-11, II: 12-17, III: 18-56
Estágio de desenvolvimento radicular	I: ápice aberto, II: ápice fechado
Tipos de injúria	concussão, subluxação, luxação extrusiva, luxação lateral, luxação intrusiva, avulsão
Causa	acidente automobilístico, acidente motociclístico, agressão física, atropelamento, bicicleta, queda, piscina, práticas esportivas
Dente	11,12,13,14,21,22,23,24,31,32,33,41,42,43
Tipo da contenção	I: rígida, II: flexível
Tempo da contenção	I: não usou, II: <14 dias, III: 15-28 dias, IV: >28 dias
Tempo extra-alveolar do dente avulsionado	I: <60 minutos, II: ≥60 minutos
Meio de armazenamento do dente avulsionado	seco, leite, soro fisiológico, saliva, água
Tempo decorrido entre o trauma e o tratamento endodôntico	I: não fez tratamento endodôntico, II: ≤15 dias, III: 16-28 dias, IV: >28 dias
Medicação intracanal	formocresol, hidróxido de cálcio, formocresol e hidróxido de cálcio
Tempo de medicação intracanal	0: não fez tratamento endodôntico, I: <30 dias, II: 31-180 dias, III: 181-365 dias, IV: >365 dias
Necrose Pulpar (NP)	0: ausência I: presença
Reabsorção radicular inflamatória (RRI)	0: ausência I: presença
Reabsorção radicular por substituição (RRS)	0: ausência I: presença
Complicação (NP, RRI, RRS)	0: ausência I: presença

### 2.3 Diagnóstico das sequelas pós-trauma

O diagnóstico da necrose pulpar foi baseado nos seguintes critérios clínicos e radiográficos: ausência de sensibilidade pulpar, alteração de cor da coroa dentária, radioluscência apical, presença de fístula ou ausência de dor no teste de cavidade (JACOBSEN, 1980; ANDREASEN; ZHIJIE; THOMSEN, 1986).

A reabsorção radicular inflamatória foi evidenciada pela radiolucidez adjacente ao tecido ósseo (TRONSTAD, 1988). Já a reabsorção radicular por substituição foi diagnosticada pela perda do tecido dentário da raiz com consequente substituição por tecido ósseo e perda do ligamento periodontal; e através de um som metálico quando o dente foi submetido à percussão vertical (AL-BADRI et al., 2002) (Figura1).

## 2.4 Análise estatística

Os dados obtidos foram digitalizados em uma planilha do programa *Microsoft Excel* 2013 e analisados estatisticamente com auxílio do *Software R* versão 3.1. Realizou-se estatística descritiva e inferencial. O teste exato de Fisher foi utilizado para avaliar as possíveis associações entre sequelas e demais variáveis e, na sequência, o modelo logístico foi adotado para determinar as *odds ratio* com nível de significância de 5%.



Figura 1- Reabsorção radicular. A. Reabsorção radicular inflamatória. B. Reabsorção radicular por substituição

### 3 RESULTADOS

#### 3.1 Dados demográficos

Foi realizado o levantamento de 531 prontuários de pacientes atendidos entre os períodos de janeiro de 2008 a dezembro de 2014, deste total 461 foram excluídos. A população de traumatismos com danos dentários foi composta de 70 pacientes, em que foram examinados 145 dentes. A prevalência de traumatismo dentário no sexo masculino foi de 66% e no sexo feminino foi de 34%. A idade dos pacientes variou de 6-51 anos, sendo que as injúrias ocorreram mais frequentemente nos pacientes com idade entre 6-11 anos (44%) (Figura 2).

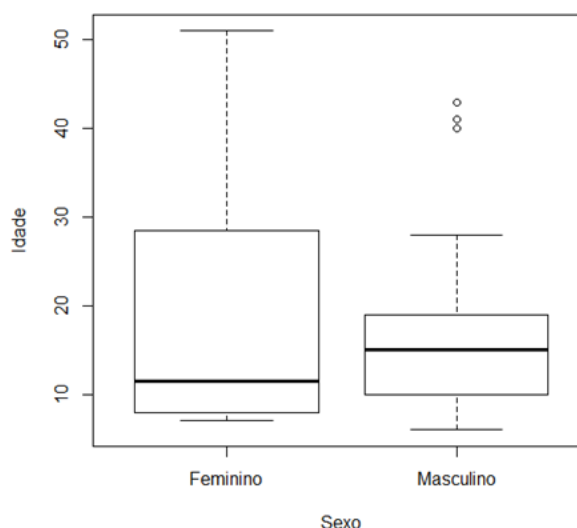


Figura 2- Boxplot de comparação da distribuição de traumatismo dentário entre os sexos masculino e feminino de diferentes faixas etárias

O incisivo central superior foi o dente mais afetado (63%), seguido do incisivo lateral superior (16%) e incisivos centrais e laterais inferiores (18%). A causa mais comumente reportada destes traumatismos foi a queda, que contribuíram para 31% dos casos, seguido por 29% de acidentes por bicicleta, 13% por acidente motociclístico, 7% por agressão física, 7% por esporte e 6% por colisão. Acidente automobilístico e atropelamento contribuíram cada uma com menos de 5%. As injúrias mais frequentes foram a luxação lateral (42%) e a avulsão (23%). Concussão foi a injúria menos observada, contribuindo somente com 5 casos (3%) (Tabela 2).

### 3.2 Sequelas pós-trauma

Dos 145 dentes que sofreram danos nos tecidos periodontais, 50% apresentaram algum tipo de seqüela: como a reabsorção radicular inflamatória (16%), a reabsorção radicular por substituição (8%) e a necrose pulpar (37%) (Tabela 2).

Tabela 2- Frequência de seqüelas em relação ao tipo de injúria

	Total n (%)	Necrose pulpar n (%)	Reabsorção inflamatória n (%)	Reabsorção por substituição n (%)
Concussão	5 (3%)	0	0	0
Subluxação	14 (10%)	2 (14%)	1 (7%)	0
Luxação extrusiva	23 (16%)	9 (39%)	3 (13%)	1 (4%)
Luxação lateral	61 (42%)	22 (36%)	5 (8%)	4 (7%)
Luxação intrusiva	9 (6%)	3 (33%)	1 (11%)	0
Avulsão	33 (23%)	17 (52%)	13 (39%)	6 (18%)
Total	145 (100%)	53 (37%)	23 (16%)	11 (8%)

### 3.3 Frequência e associação entre as seqüelas pós-trauma e variáveis relacionadas ao traumatismo dentário

Na tabela 3, observa-se uma diferença estatisticamente significativa entre o estágio de desenvolvimento radicular ( $p=0,0264$ ) e os tipos de injúria ( $p=0,0001063$ ) com a presença de seqüelas. Nos dentes com ápice aberto ( $n=40$ ) a presença de seqüela ocorreu em 35% dos casos ( $n=14$ ), já naqueles com ápice fechado esta foi de 56% ( $n=59$ ). Dentre os tipos de injúrias, a avulsão dentária foi a que mais estava relacionada com as seqüelas (82%).

Quanto ao tipo de contenção observa-se uma frequência maior de seqüela após o uso de contenção rígida quando comparado com o uso de contenção flexível, porém não foi observado uma diferença estatisticamente significativa ( $p=0,09413$ ). Duração da contenção também não foi estatisticamente significativa em relação a presença de seqüelas ( $p=0,2255$ ) (Tabela 4).



Tabela 3- Frequência e associação entre estágio de desenvolvimento radicular e tipo de injúria em relação as sequelas ( $p < 0,05$ )

	Total n (%)	Presença de sequela n (%)	Ausência de sequela n (%)	P valor
Estágio de desenvolvimento radicular				
Ápice aberto	40 (28%)	14 (35%)	26 (65%)	0,0264
Ápice fechado	105 (72%)	59 (56%)	46 (44%)	
Tipo de injúria				
Concussão	5 (3%)	0	5 (100%)	0,0001063
Subluxação	14 (10%)	3 (21%)	11 (79%)	
Luxação extrusiva	23 (16%)	10 (43%)	13 (57%)	
Luxação lateral	61 (42%)	29 (48%)	32 (52%)	
Luxação intrusiva	9 (6%)	4 (44%)	5 (56%)	
Avulsão	33 (23%)	27 (82%)	6 (18%)	

Tabela 4- Frequência e associação entre tipo e duração da contenção em relação as sequelas ( $p < 0,05$ )

	Total n (%)	Presença de sequela n (%)	Ausência de sequela n (%)	P valor
Tipo da contenção				
Rígida	35 (35%)	23 (66%)	12 (34%)	0,09413
Flexível	61 (61%)	29 (48%)	32 (52%)	
Não consta	4 (4%)	4 (100%)	0	
Duração da contenção				
não consta	21 (21%)	16 (76%)	5 (24%)	0,2255
<14 dias	26 (26%)	13 (50%)	13 (50%)	
15-28 dias	28 (28%)	11 (39%)	17 (61%)	
≥29 dias	25 (25%)	16 (64%)	9 (36%)	

A duração da medicação intracanal variou de 7-1155 dias, com média de 240,54 dias. A mesma não apresentou diferença estatisticamente significativa ( $p=0,2234$ ) em relação às sequelas. Medicação intracanal ( $p= 0,1187$ ) (Tabela 5), meio de armazenamento ( $p=0,8877$ ) e tempo extra-alveolar de um dente avulsionado ( $p=1$ ) (Tabela 6) também não foram estatisticamente significantes em relação as complicações subsequentes ao trauma. Ainda na Tabela 6 observa-se que apesar

do meio de armazenamento não demonstrar uma diferença estatisticamente significativa, os dentes mantidos no leite apresentaram uma frequência menor de sequelas em comparação com os outros meios de armazenamento.

Tabela 5- Frequência e associação entre sequelas, medicação intracanal e duração da mesma (p<0,05)

	Total n (%)	Presença de sequela n (%)	Ausência de sequela n (%)	P valor
<b>Medicação intracanal</b>				
Hidróxido de cálcio	42 (60%)	32 (76%)	10 (24%)	0,1187
Formocresol	3 (4%)	3 (100%)	0	
Hidróxido de cálcio + Formocresol	24 (34%)	23 (96%)	1 (4%)	
Não consta	1 (1%)	1 (100%)	0	
<b>Duração da medicação intracanal</b>				
≤30 dias	9 (13%)	9 (100%)	0	0,2234
31-180 dias	30 (43%)	22 (73%)	8 (27%)	
181-365 dias	15 (21%)	14 (93%)	1 (7%)	
≥366 dias	16 (23%)	14 (87,5%)	2 (12,5%)	

Tabela 6- Frequência e associação entre o meio de armazenamento e tempo extra-alveolar de um dente avulsionado em relação as sequelas (p<0,05)

	Total n (%)	Presença de sequela n (%)	Ausência de sequela n (%)	P valor
<b>Meio de armazenamento</b>				
não consta	12 (36%)	10 (83%)	2 (17%)	0,8877
água	4 (12%)	3 (75%)	1 (25%)	
leite	6 (18%)	4 (67%)	2 (33%)	
saliva	1 (3%)	1 (100%)	0	
seco	8 (24%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	
soro fisiológico	2 (6%)	2 (100%)	0	
<b>Tempo extra-alveolar</b>				
não consta	12 (36%)	10 (83%)	2 (17%)	1,0000
<60 minutos	10 (30%)	8 (80%)	2 (20%)	
≥60 minutos	11 (33%)	9 (82%)	2 (18%)	

A regressão logística binomial demonstrou que o sexo masculino e avulsão apresentaram 2,79 e 7,53 vezes mais chances, respectivamente, de exibir uma seqüela pós-trauma. A chance de risco também foi maior para dentes que demoraram entre 16-60 dias (12,27 vezes mais chance) e um tempo superior a 60 dias (21,71 vezes mais chance) entre o trauma e o tratamento endodôntico.

Tabela 7- Regressão logística binomial da seqüela em relação ao sexo, tempo decorrido entre o trauma e o tratamento endodôntico e tipo de injúria (p<0,05)

	Total n (%)	Seqüela n <sub>1</sub> (%)	Odds ratio	IC 95%	P valor
<b>Sexo</b>					
Masculino	89 (66%)	53 (62%)	2,79	1,07-7,69	0,0392
<b>Tempo decorrido</b>					
≤15 dias	13 (9%)	9 (69%)	3,77	0,74-22,37	0,1159
16-60 dias	25 (17%)	22 (88%)	12,27	3,08-64,80	0,0009
>60 dias	30 (21%)	26 (87%)	21,71	6,76-88,79	1,85e-06
<b>Tipo de Injúria</b>					
Luxação extrusiva	23 (16%)	10 (43%)	1,42	0,23-10,42	0,7245
Luxação lateral	61 (42%)	29 (48%)	2,33	0,51-14,40	0,3115
Luxação intrusiva	9 (6%)	4 (44%)	2,38	0,23-26,24	0,4642
Avulsão	33 (23%)	27 (82%)	7,53	1,07-63,21	0,0450

n<sub>1</sub>: número de dentes com presença de seqüela

## 4 DISCUSSÃO

O traumatismo dentário envolve os tecidos duros e a polpa, gengiva e/ou mucosa oral, ligamento periodontal, cemento e tecido ósseo (ANDREASEN; ANDREASEN, 2001), sendo que a sobrevivência do elemento traumatizado irá depender de fatores relacionados ao dente/paciente (sexo, tipo de injúria, estágio de desenvolvimento radicular), aos cuidados pós traumatismo pelo paciente (meio de armazenamento e período extra-alveolar de um dente avulsionado) e também do tratamento escolhido após ao traumatismo (tempo decorrido entre o traumatismo dentário e o tratamento endodôntico, tipo e duração da contenção, medicação intracanal e duração da mesma) (ANDREASEN et al, 1995; ANDREASEN; BAKLAND; ANDREASEN, 2006; ANDERSSON et al, 2012; BASTOS et al., 2014).

As informações referentes aos dados demográficos estão de acordo com dados da literatura científica. O resultado deste estudo confirmou que ser do sexo masculino é um fator predisponente relacionado a ocorrência de injúrias dentárias (CORTES; MARCENES; SHEIHAM, 2002) e conseqüentemente ao aparecimento de complicações. Incisivo central superior foi o dente mais acometido, quedas foi a causa mais comumente encontrada e luxação lateral foi a injúria que apresentou maior frequência (STOCKWELL, 1988; SORIANO et al., 2007; HECOVA et al., 2010).

Complicações pós-trauma foram encontradas em 73 dentes (50%), sendo que a necrose pulpar foi a complicação mais comum (ANDREASEN, 1970; SANDALLI; CILDIR; GULER, 2005). As luxações mais leves, como a concussão e a subluxação, apresentaram poucas complicações, concordando com trabalhos anteriores (HECOVA et al., 2010; HERMANN et al., 2012a), e estudos revelaram que fraturas coronárias concomitantes a essas luxações aumentam o risco de necrose pulpar (LAURIDSEN et al., 2012a; b). Por outro lado, luxações laterais e extrusivas exibiram prognóstico melhor do que luxações mais severas, porém com poucas observações de reabsorções radiculares (LEE; BARRETT; KENNY, 2003; NIKOUI; KENNY; BARRETT, 2003; FERRAZZINI POZZI; VON ARX, 2008).

A intrusão é uma injúria severa, pois promove o esmagamento das fibras do ligamento periodontal, provoca uma lesão no tecido ósseo e cemento e rompe o

suprimento neurovascular. Portanto, o processo de reparação pode vir acompanhado de uma série de complicações pós trauma, sendo inevitável a ocorrência de necrose pulpar (ANDREASEN; ANDREASEN, 2001). De acordo com alguns estudos, a frequência da complicação varia de 85-100%, e está relacionada com o desenvolvimento radicular (ANDREASEN; VESTERGAARD PEDERSEN, 1985; ANDREASEN; BAKLAND; ANDREASEN, 2006; WANG; QIN; GUAN, 2014). Apesar disso, Humphrey, Kenny e Barret (2003) reportaram uma frequência mais baixa de necrose pulpar (45%), em que a maioria dos dentes (58%) tinham o ápice aberto, o que demonstra consistência com os achados deste estudo que observou uma frequência de 33% em dentes com luxação intrusiva. Os dentes intruídos apresentaram também uma baixa frequência de reabsorção radicular inflamatória (11%) e ausência de reabsorção radicular por substituição. No geral, 4 dentes (44%) apresentaram sequelas pós-trauma e 5 dentes (56%) não apresentaram a presença da mesma (Tabela 3). Essa baixa frequência de complicação em relação aos dentes intruídos pode estar relacionado ao ápice radicular aberto no momento do trauma (ANDREASEN; BAKLAND; ANDREASEN, 2006; TSILINGARIDIS et al., 2016) e também ao tamanho da amostra (n=9), que pode estar relacionado à procura tardia ao tratamento já que muitos pacientes recorrem inicialmente ao hospital. Assim, nesse período ocorre o irrompimento espontâneo do dente intruído, o que acaba reduzindo o número de intrusões.

A avulsão foi a injúria que mais apresentou sequelas (82%), contribuindo com 52% de necrose pulpar, 39% de reabsorção radicular inflamatória e 18% de reabsorção radicular por substituição (Tabela 2). Com o intuito de realizar uma abordagem clínica, considerando a presença de todas as variáveis avaliadas, o modelo de regressão logística binomial foi realizado. Na tabela 7, observou-se que a avulsão apresentou uma chance de risco maior de obter uma complicação em comparação com a *baseline* subluxação (OR: 7,53; IC:1,07-63,21). No teste em questão a avulsão não foi comparada a concussão, devido ao número de casos ser muito pequeno (n=5). Esse pequeno número de casos de concussão pode ser atribuído ao fato de que clinicamente não há nenhuma alteração em um dente que sofreu concussão, dessa maneira é comum o paciente não procurar o atendimento imediato, o que acaba implicando também em um subdiagnóstico por parte do cirurgião-dentista.

O tipo de injúria apresentou uma diferença estatisticamente significativa em relação a presença de sequelas ( $p=0,0001063$ ) (Tabela 3), corroborando com estudos anteriores (ANDREASEN, 1970; SOARES et al., 2015). Dessa forma, o cirurgião-dentista necessita de conhecimento sobre o traumatismo dentário para um correto diagnóstico e tratamento, sendo que a dificuldade em estabelecer um diagnóstico correto é maior ainda para aqueles pacientes que vão tardiamente buscar atendimento e não sabem informar o que aconteceu.

O processo de reparação periodontal após o reimplante de um dente avulsionado parece estar relacionado não somente com o período extra-alveolar (ANDERSSON; BODIN, 1990; SOARES et al., 2008), mas também com o meio de armazenamento (CHAPPUIS; VON ARX, 2005). Várias substâncias têm sido propostas como meio de armazenamento de dentes avulsionados, como a água, soro fisiológico, saliva, leite, ViaSpam e solução balanceada de Hanks (HBSS) (HILTZ; TROPE, 1991; POI et al., 2013). Entre as várias substâncias o leite merece destaque, pois é um líquido isotônico, com pH e osmolaridade fisiologicamente compatíveis com as células do ligamento periodontal, além do fato de ser relativamente livre de bactérias e de fácil acesso (POI et al., 2013). Apesar de não encontrar diferença estatisticamente significativa neste presente estudo, já foi comprovado cientificamente que o meio de armazenamento e período extra-alveolar são de extrema importância para a viabilidade das células do ligamento periodontal (ANDERSSON et al., 2012), ainda o leite apresentou uma frequência menor de sequelas quando comparado com os outros meios de armazenamento. Mais de um terço dos dados estavam ausentes devido à falta de informações das vítimas no momento do atendimento e o não preenchimento detalhado no prontuário em relação ao meio de armazenamento e do período extra-alveolar (Tabela 6).

Além da avulsão, a regressão logística binomial demonstrou que o tempo decorrido entre todas as luxações maior que 16 dias entre o momento do trauma até a início do tratamento endodôntico apresentou uma chance maior de apresentar uma complicação (OR: 12,27; IC: 3,08-64,80), bem como quando o tempo é maior que 60 dias (OR:21,71; IC:6,76-88,79) (Tabela 7). Concordando com os nossos resultados, Hinckfuss e Messer (2009), em uma meta-análise concluíram que a cicatrização periodontal é melhorada quando a extirpação da polpa ocorre dentro de 14 dias.

Inclusive, uma extirpação tardia da polpa, além de 3 semanas, está relacionada com uma alta frequência de reabsorção radicular inflamatória (ANDERSSON; BODIN, 1990; KINIRONS; BOYD; GREGG, 1999).

Atualmente, nos casos em que o tratamento endodôntico é indicado, o momento ideal para iniciar o tratamento em dentes avulsionados é de 7-10 dias (ANDERSSON et al., 2012; AAE, 2013) e a fim de minimizar ou prevenir uma reabsorção inflamatória uma extirpação antecipada da polpa deve ser realizada (KLING; CVEK; MEJARE, 1986). Entretanto, nos dentes com ápice aberto, o tratamento endodôntico pode ser postergado, pois é possível que ocorra uma revascularização da polpa (EBELESEDER et al., 1998; TROPE, 2002a).

O estágio de desenvolvimento radicular é um dos fatores que mais influenciam no aparecimento ou não de sequelas. Dentes com ápice aberto apresentam um prognóstico melhor quando comparados com dentes com ápice fechado (CHAPPUIS; VON ARX, 2005; ANDREASEN; BAKLAND; ANDREASEN, 2006; NETO et al., 2009; HERMANN et al., 2012a; LAURIDSEN et al., 2012c; TSILINGARIDIS et al., 2016), corroborando assim com os resultados do presente estudo (Tabela 3). Porém, dentes avulsionados com ápice aberto que se mantiverem com o tempo extra-alveolar maior que 60 minutos ou que por outras razões as células não estejam viáveis, irão apresentar um prognóstico desfavorável (ANDERSSON et al., 2012). Nos casos de necrose pulpar, essa associação pode ser explicada através do diâmetro do forame apical no momento da injúria. Isto é, com um aumento do diâmetro do forame apical, a frequência de necrose pulpar diminuiu (ANDREASEN; ZHIJIE; THOMSEN, 1986). Já uma baixa frequência de reabsorção radicular pode estar relacionada a um tecido ósseo menos mineralizado (ANDREASEN; BAKLAND; ANDREASEN, 2006).

Em consequência do deslocamento e/ou mobilidade do dente, se faz necessário a contenção a fim de estabilizar e otimizar a reparação da polpa e do ligamento periodontal. Uma contenção flexível permite o movimento fisiológico do dente (ANDREASEN; ANDREASEN, 2001), e diminui o risco de desenvolvimento de anquilose (ANDERSSON et al., 1985). Uma frequência maior de seqüela após o uso de contenção rígida quando comparado com o uso de contenção flexível foi

observada, porém não houve uma diferença estatisticamente significativa entre o tipo ( $p=0,09413$ ) e tempo de contenção ( $p=0,2255$ ) com a presença de sequelas (Tabela 4), o que demonstra consistência com evidências da literatura (KAHLER; HEITHERSAY, 2008; KAHLER et al., 2016).

No que diz respeito a duração da medicação intracanal, os achados na literatura ainda são controversos. O *guideline* IADT (2012) recomenda o uso de hidróxido de cálcio por um período de até 1 mês, seguido da obturação do canal radicular. No presente estudo, o hidróxido de cálcio apresentou uma frequência menor de sequelas (76%) quando comparado com o formocresol (100%) e o uso inicialmente do formocresol e em seguida do hidróxido de cálcio (96%), apesar disso não houve uma diferença estatisticamente significativa entre o tipo da medicação intracanal e as sequelas pós-trauma ( $p= 0,1187$ ) (Tabela 5). Ainda, não foi encontrada associação entre a duração da medicação intracanal e a presença das sequelas ( $p= 0,2234$ ). Esse resultado reforça os encontrados por Trope et al. (1992), em que os autores concluíram que o curto e o longo tratamento com hidróxido de cálcio irão resultar em resultados similares na reparação periodontal. Isso quando o tratamento endodôntico é iniciado dentro de 14 dias após o replante dentário.

Motivos inerentes ao paciente como informações incompletas sobre a história do trauma, busca de atendimento tardio, descontinuidade do tratamento; assim como o não preenchimento preciso do prontuário sobre os fatores relevantes ao trauma representam uma limitação dos estudos observacionais. A falta de comprometimento do paciente diante do acompanhamento periódico dessas injúrias pôde ser vivenciada neste estudo, o qual não é relatada nos trabalhos retrospectivos (HECOVA et al., 2010; SOARES et al., 2015; TSILINGARIDIS et al., 2016). Esse acompanhamento é essencial para o diagnóstico precoce de complicações subsequentes ao trauma (ANDREASEN, 1970; ANDREASEN; VESTERGAARD PEDERSEN, 1985). Desta forma, sugere-se ações educativas direcionadas a população sobre as complicações pós-trauma e seus fatores relacionados, além do aperfeiçoamento do sistema de captação de dados como o uso de prontuários eletrônicos, documentações fotográficas e o emprego de radiografias digitais para melhor acompanhamento a longo prazo.



## **5 CONCLUSÕES**

De acordo com a metodologia proposta e as limitações deste estudo, conclui-se que:

A sequela mais encontrada foi a necrose pulpar, sendo que a frequência de complicações pós-trauma é maior após avulsões.

Dentre todos os fatores avaliados, tipo de injúria e estágio de desenvolvimento radicular demonstraram associação com as sequelas pós-trauma. Sabendo-se que o traumatismo dentário é uma vertente dinâmica e multifatorial, em que está relacionado às inúmeras variáveis, pacientes do sexo masculino, injúria do tipo avulsão e tempo decorrido entre o traumatismo dentário e início do tratamento endodôntico maior que 16 dias apresentaram uma chance maior para ocorrência das sequelas.

## 6 REFERÊNCIAS

AMERICAN ASSOCIATION OF ENDODONTICS. **Recommended Guidelines of the American Association of Endodontists for the treatment of traumatic dental injuries.** 2013. Disponível em: <http://www.nxtbook.com/nxtbooks/aae/traumaguidelines/> >. Acesso em: 8 out. 2016.

ABBOTT, P.V. **Prevention and management of external inflammatory resorption following trauma to teeth.** Aust Dent J, v.61, p. 82-94, Mar 2016.

AIN, T. S. et al. **Prevalence of Traumatic Dental Injuries to Anterior Teeth of 12-Year-Old School Children in Kashmir, India.** Arch Trauma Res, v. 5, n. 1, p. e24596, Mar 2016.

AL-BADRI, S. et al. **Factors affecting resorption in traumatically intruded permanent incisors in children.** Dent Traumatol, v. 18, n. 2, p. 73-76, Apr 2002.

ANDERSSON, L. et al. **International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth.** Dent Traumatol, v. 28, n. 2, p. 88-96, Apr 2012.

ANDERSSON, L.; BODIN, I. **Avulsed human teeth replanted within 15 minutes - a long-term clinical follow-up study.** Endod Dent Traumatol, v. 6, p. 37-42, 1990.

ANDERSSON, L. et al. **Effect of masticatory stimulation on dentoalveolar ankylosis after experimental tooth replantation.** Endod Dent Traumatol, v. 1, p. 13-16, 1985.

ANDREASEN, F. M. **Pulpal healing after luxation injuries and root fracture in the permanent dentition.** Endod Dent Traumatol, v. 5, n. 3, p. 111-31, Jun 1989.

ANDREASEN, F. M.; VESTERGAARD PEDERSEN, B. **Prognosis of luxated permanent teeth - the development of pulp necrosis.** Endod Dent Traumatol, v. 1, p. 207-220, 1985.

ANDREASEN, F. M.; ZHIJIE, Y.; THOMSEN, B. L. **Relationship between pulp dimensions and development of pulp necrosis after luxation injuries in the permanent dentition.** Endod Dent Traumatol, v. 2, p. 90-98, 1986.

ANDREASEN, J. O. **Luxation of permanent teeth due to trauma . A clinical and radiographic follow-up study of 189 injured teeth.** Scand J Dent Res, v. 78, n. 3, p. 273-286, 1970.

ANDREASEN, J. O.; ANDREASEN, F. M. **Texto e atlas colorido de traumatismo dental.** 3. ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

ANDREASEN, J. O.; BAKLAND, L. K.; ANDREASEN, F. M. **Traumatic intrusion of permanent teeth. Part 2. A clinical study of the effect of preinjury and injury factors, such as sex, age, stage of root development, tooth location, and extent of injury including number of intruded teeth on 140 intruded permanent teeth.** Dent Traumatol, v. 22, n. 2, p. 90-8, Apr 2006.

AZAMI-AGHDASH, S. et al. **Prevalence, etiology, and types of dental trauma in children and adolescents: systematic review and meta-analysis.** Med J Islam Repub Iran, v. 29, n. 4, p. 1-13, Jul 2015.

BAKLAND, L. K.; ANDREASEN, J. O. **Dental traumatology: essencial diagnosis and treatment planning.** Endod Topics, v. 7, p. 14-34, 2004.

BARRETT, E. J.; KENNY, D. J. **Avulsed permanent teeth: a review of the literature and treatment guidelines.** Endod Dent Traumatol, v. 13, p. 153-163, 1997.

BASTOS, J. V. et al. **Age and timing of pulp extirpation as major factors associated with inflammatory root resorption in replanted permanent teeth.** J Endod, v. 40, n. 3, p. 366-71, Mar 2014.

BLAGOJEVIC, D. et al. **Pulp vitality preservation after traumatic dental injuries to permanent teeth.** Med Pregl, v. 66, n. 3-4, p. 149-152, Mar-Apr 2013.

BREIK, O. **Discuss how the management of trauma to the dentition is influenced by the type and severity of injury.** Aust Endod J, v. 34, n. 3, p. 120-5, Dec 2008.

CHAPPUIS, V.; VON ARX, T. **Replantation of 45 avulsed permanent teeth: a 1-year follow-up study.** Dent Traumatol, v. 21, p. 289-296, 2005.

CONSOLARO, A. **Reabsorções dentárias nas especialidades clínicas.** 2. ed. Maringá: Dental Press, 2005.

CORTES, M. I. S.; MARCENES, W.; SHEIHAM, A. **Impact of traumatic injuries to the permanent teeth on the oral health-related quality of life in 12–14-year-old children.** Community Dent Oral Epidemiol, v. 30, n. 3, p. 193-198, Jun 2002.

DAVID, J.; ASTROM, A. N.; WANG, N. J. **Factors associated with traumatic dental injuries among 12-year-old schoolchildren in South India.** Dent Traumatol, v. 25, n. 5, p. 500-5, Oct 2009.

DIAZ, J. A. et al. **Dental injuries among children and adolescents aged 1-15 years attending to public hospital in Temuco, Chile.** Dent Traumatol, v. 26, n. 3, p. 254-61, Jun 2010.

EBELESEDER, K. A. et al. **A study of replanted permanent teeth in different age groups.** Dent Traumatol, v. 14, p. 274-278, 1998.

FERRAZZINI POZZI, E. C.; VON ARX, T. **Pulp and periodontal healing of laterally luxated permanent teeth: results after 4 years.** Dent Traumatol, v. 24, n. 6, p. 658-62, Dec 2008.

FINUCANE, D.; KINIRONS, M. J. **External inflammatory and replacement resorption of luxated, and avulsed replanted permanent incisors: a review and case presentation.** Dent Traumatol, v. 19, n. 3, p. 170-174, Jun 2003.

FUSS, Z.; TESIS, I.; LIN, S. **Root resorption - diagnosis, classification and treatment choices based on stimulation factors.** Dent Traumatol, v. 19, n. 4, p. 175-182, Aug 2003.

GABRIS, K.; TARJAN, I.; ROZSA, N. **Dental trauma in children presenting for treatment at the Department of Dentistry for Children and Orthodontics, Budapest, 1985-1999.** Dent Traumatol, v. 17, p. 103-108, 2001.

GRANVILLE-GARCIA, A. F.; DE MENEZES, V. A.; DE LIRA, P. I. **Dental trauma and associated factors in Brazilian preschoolers.** Dent Traumatol, v. 22, n. 6, p. 318-22, Dec 2006.

GUPTA, S. et al. **Prevalence of traumatic dental injuries and role of incisal overjet and inadequate lip coverage as risk factors among 4-15 years old government school children in Baddi-Barotiwala Area, Himachal Pradesh, India.** Med Oral Patol Oral Cir Bucal, v. 16, n. 7, p. e960-e965, Nov 2011.

HAMMARSTROM, L.; BLOMLOF, L.; LINDSKOG, S. **Dynamics of dentoalveolar ankylosis and associated root resorption.** Endod Dent Traumatol, v. 5, n. 4, p. 163-175, Aug 1989.

HECOVA, H. et al. **A retrospective study of 889 injured permanent teeth.** Dent Traumatol, v. 26, n. 6, p. 466-75, Dec 2010.

HEITHERSAY, G. S. **External Root Resorption - Part I.** Aust Endod J, v. 22, n. 2, p. 22-25, Jul 1996.

HERMANN, N. V. et al. **Periodontal healing complications following concussion and subluxation injuries in the permanent dentition: a longitudinal cohort study.** Dent Traumatol, v. 28, n. 5, p. 386-93, Oct 2012a.

\_\_\_\_\_. **Periodontal healing complications following extrusive and lateral luxation in the permanent dentition: a longitudinal cohort study.** Dent Traumatol, v. 28, n. 5, p. 394-402, Oct 2012b.

HILTZ, J. TROPE, M. **Vitality of human lip fibroblasts in milk, Hanks balanced salt solution and Viaspan storage media.** Endod Dent Traumatol, v.7, n.2, p. 69-72, Apr 1991.

HINCKFUSS, S. E.; MESSER, L. B. **An evidence-based assessment of the clinical guidelines for replanted avulsed teeth. Part I: Timing of pulp extirpation.** Dent Traumatol, v. 25, n. 1, p. 32-42, Feb 2009.

HUMPHREY, J.M.; KENNY, D.J.; BARRETT, E.J. **Clinical outcomes for permanent incisor luxations in a pediatric population. I. Intrusions.** Dent Traumatol, v. 19, n. 5, p. 266-273, Oct 2003.

JACOBSEN, I. **Criteria for diagnosis of pulp necrosis in traumatized permanent incisor.** Scand J Dent Res, v. 88, p. 306-312, 1980.

KAHLER, B.; HEITHERSAY, G. S. **An evidence-based appraisal of splinting luxated, avulsed and root-fractured teeth.** Dental Traumatology, v. 24, n. 1, p. 2-10, 2008.

KAHLER, B. et al. **Splinting of teeth following trauma: a review and a new splinting recommendation.** Australian Dental Journal, v. 61, p. 59-73, 2016.

KINIRONS, M. J.; BOYD, D. H.; GREGG, T. A. **Inflammatory and replacement resorption in reimplanted permanent incisor teeth: a study of the characteristics of 84 teeth.** Endod Dent Traumatol, v. 15, p. 269-272, 1999.

KLING, M.; CVEK, M.; MEJARE, I. **Rate and predictability of pulp revascularization in therapeutically reimplanted permanent incisors.** Endod Dent Traumatol, v. 2, p. 83-89, 1986.

KOVACS, M. et al. **Prevalence of traumatic dental injuries in children who attended two dental clinics in Targu Mures between 2003 and 2011.** Oral Health Dent Manag, v. 11, n. 3, p. 116-124, 2012.

KUMAR, A. et al. **Prevalence of traumatic dental injuries among 12- to 15-year-old schoolchildren in Ambala district, Haryana, India.** Oral Health Prev Dent. , v. 9, n. 3, p. 301-305, 2011.

LAM, R. **Epidemiology and outcomes of traumatic dental injuries: a review of the literature.** Aust Dent J, v. 61, p. 4-20, Mar 2016.

LAURIDSEN, E. et al. **Combination injuries 1. The risk of pulp necrosis in permanent teeth with concussion injuries and concomitant crown fractures.** Dent Traumatol, v. 28, n. 5, p. 364-70, Oct 2012a.

\_\_\_\_\_. **Combination injuries 2. The risk of pulp necrosis in permanent teeth with subluxation injuries and concomitant crown fractures.** Dent Traumatol, v. 28, n. 5, p. 371-8, Oct 2012b.

\_\_\_\_\_. **Combination injuries 3. The risk of pulp necrosis in permanent teeth with extrusion or lateral luxation and concomitant crown fractures without pulp exposure.** Dent Traumatol, v. 28, n. 5, p. 379-85, Oct 2012c.

LEE, R.; BARRETT, E. J.; KENNY, D. J. **Clinical outcomes for permanent incisor luxation in a pediatric population. II. Extrusions.** Dent Traumatol, v. 19, p. 274-279, 2003.

MAJORANA, A. et al. **Root resorption in dental trauma: 45 cases followed for 5 years.** Dent Traumatol, v. 19, n. 5, p. 262-265, 2003.

NAIDOO, S.; SHEIHAM, A.; TSAKOS, G. **Traumatic dental injuries of permanent incisors in 11-to-13 year-old South African schoolchildren.** Dent Traumatol, v.25, p.224-228, 2009.

NETO, J. J. et al. **Longitudinal clinical and radiographic evaluation of severely intruded permanent incisors in a pediatric population.** Dent Traumatol, v. 25, n. 5, p. 510-514, Oct 2009.

NIKOU, M.; KENNY, D. J.; BARRETT, E. J. **Clinical outcomes for permanent incisor luxations in a pediatric population. III. Lateral luxations.** Dent Traumatol, v. 19, p. 280-285, 2003.

PANZARINI, S. R. et al. **Treatment of root surface in delayed tooth replantation: a review of literature.** Dent Traumatol, v. 24, n. 3, p. 277-82, Jun 2008.

PATEL, M. C.; SUJAN, S. G. **The prevalence of traumatic dental injuries to permanent anterior teeth and its relation with predisposing risk factors among**

**8-13 years school children of Vadodara city: an epidemiological study.** J Indian Soc Pedod Prev Dent, v. 30, n. 2, p. 151-7, Apr-Jun 2012.

PETROVIC, B. et al. **Factors related to treatment and outcomes of avulsed teeth.** Dent Traumatol, v. 26, n. 1, p. 52-9, Feb 2010.

POI, W.R. et al. **Storage media for avulsed teeth: a literatura review.** Braz Dent J, v.24, n. 5, p. 437-445, Sep-Oct 2013.

ROBERTSON, A. **A retrospective evaluation of patients with uncomplicated crown fractures and luxation injuries.** Endod Dent Traumatol, v. 14, n. 6, p. 245-256, 1998.

ROBERTSON, A. et al. **Long-term prognosis of crown-fractured permanent incisors.** Int J Paediatr Dent, v. 10, n. 3, p. 191-199, 2000.

SANDALLI, N.; CILDIR, S.; GULER, N. **Clinical investigation of traumatic injuries in Yeditepe University, Turkey during the last 3 years.** Dent Traumatol, v. 21, p. 188-194, 2005.

SOARES, A. J. et al. **Relationship between clinical-radiographic evaluation and outcome of teeth replantation.** Dent Traumatol, v. 24, n. 2, p. 183-8, Apr 2008.

SOARES, A. J. et al. **Frequency of root resorption following trauma to permanent teeth.** J Oral Sci, v. 57, n. 2, p. 73-8, Jun 2015.

SORIANO, E. P. et al. **Prevalence and risk factors related to traumatic dental injuries in Brazilian schoolchildren.** Dent Traumatol, v. 23, n. 4, p. 232-40, Aug 2007.

STOCKWELL, A. J. **Incidence of dental trauma in the Western Australian School Dental Service.** Community Dent Oral Epidemiol, v. 16, p. 294-298, 1988.

TAIWO, O. O.; JALO, H. P. **Dental injuries in 12-year old Nigerian students.** Dent Traumatol, v. 27, n. 3, p. 230-4, Jun 2011.



TOPRAK, M. E. et al. **Traumatic dental injuries in Turkish children, Istanbul.** Dent Traumatol, v. 30, n. 4, p. 280-4, Aug 2014.

TRONSTAD, L. **Root resorption - etiology, terminology and clinical manifestations.** Endod Dent Traumatol, v. 4, n. 6, p. 241-252, Dec 1988.

TROPE, M. **Clinical management of the avulsed tooth: present strategies and future directions.** Dent Traumatol, v. 18, p. 1-11, 2002a.

\_\_\_\_\_. **Root Resorption due to Dental Trauma.** Endod Topics v. 1, p. 79-100, 2002b.

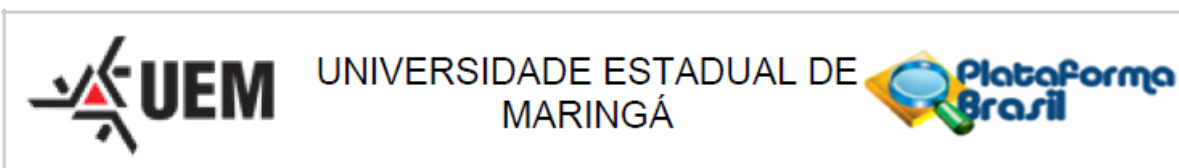
TSILINGARIDIS, G. et al. **Scandinavian multicenter study on the treatment of 168 patients with 230 intruded permanent teeth - a retrospective cohort study.** Dent Traumatol, v. 32, n. 5, p. 353-60, Oct 2016.

WANG, C.; QIN, M.; GUAN, Y. **Analysis of pulp prognosis in 603 permanent teeth with uncomplicated crown fracture with or without luxation.** Dent Traumatol, v. 30, n. 5, p. 333-7, Oct 2014.

WIGEN, T. I.; AGNALT, R.; JACOBSEN, I. **Intrusive luxation of permanent incisors in Norwegians aged 6-17 years: a retrospective study of treatment and outcome.** Dent Traumatol, v. 24, n. 6, p. 612-8, Dec 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Application of international classification of diseases to dentistry and stomatology, ICD-DA. 3rdd.** Geneva: WHO; 1995.

## ANEXO A – Parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO DA FREQUÊNCIA DE REABSORÇÕES RADICULARES APÓS INJÚRIAS TRAUMÁTICAS: ESTUDO RETROSPECTIVO

**Pesquisador:** MARCOS SERGIO ENDO

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 53207716.5.0000.0104

**Instituição Proponente:** CCS - Centro de Ciências da Saúde

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.562.326

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de pesquisa proposto por pesquisador vinculado à Universidade Estadual de Maringá.

#### Objetivo da Pesquisa:

Avaliar por análise de radiografias de prontuários do projeto de extensão CEM Trau-Odonto, a frequência de reabsorções radiculares de dentes que sofreram traumatismos

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Avalia-se que os possíveis riscos a que estarão sujeitos os participantes da pesquisa serão suplantados pelos benefícios apontados.

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Para a análise dos prontuários foi solicitada uma autorização (ANEXO I) da Clínica Odontológica (COD), da Universidade Estadual de Maringá (UEM), por tratar-se de pesquisa documental, em que a coleta de dados se efetuará junto ao Projeto de Extensão C.E.M.Trau – Odonto, pertencente ao Departamento de Odontologia, do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Estadual de Maringá (DOD, CCS, UEM). O estudo retrospectivo será realizado por meio da avaliação dos prontuários do Projeto de Extensão C.E.M.Trau – Odonto, entre os períodos de 2010 a 2015. Serão realizadas as coletas de dados referentes: (a) gênero; (b) idade do paciente no momento da injúria

Endereço: Av. Colombo, 5790, UEM-PPG  
Bairro: Jardim Universitário CEP: 87.020-900  
UF: PR Município: MARINGÁ  
Telefone: (44)3011-4597 Fax: (44)3011-4444 E-mail: copep@uem.br



Continuação do Parecer: 1.562.326

traumática; (c) dente acometido; (d) tipo da injúria traumática; (e) período entre a injúria e o exame inicial (ANEXO II, III e IV). As radiografias serão analisadas por dois avaliadores especialistas em Endodontia, utilizando lupa de aumento e negatoscópio. Os seguintes aspectos serão avaliados: (a) presença ou ausência de lâmina dura; (b) espessamento do espaço do ligamento periodontal; (c) presença de reabsorção radicular (I. reabsorção inflamatória interna, II. reabsorção inflamatória externa, e III. reabsorção por substituição). Análise estatística Os dados serão coletados e analisados estatisticamente utilizando o programa Bioestat 5.0 (Instituto Mamirauá, Belém, Pará, Brasil). Teste Quiquadrado e Exato de Fisher serão aplicados para avaliar a relação entre os parâmetros observados ( $p < 0,05$ ).

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Apresenta Folha de Rosto devidamente preenchida e assinada pelo responsável institucional. O cronograma de execução é compatível com a proposta enviada. Descreve gastos sob a responsabilidade do pesquisador. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido contempla as garantias mínimas preconizadas. Apresenta as autorizações necessárias. Pendências sanadas.

**Recomendações:**

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

O Comitê Permanente de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá é de parecer favorável à aprovação do protocolo de pesquisa apresentado.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Face ao exposto e considerando a normativa ética vigente, este Comitê se manifesta pela aprovação do protocolo de pesquisa em tela.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_662230.pdf	29/03/2016 18:42:16		Aceito
Outros	COPEPRespasPendInst.pdf	29/03/2016 18:41:54	MARCOS SERGIO ENDO	Aceito
Outros	instrumentodecoleta.pdf	15/02/2016 13:55:52	MARCOS SERGIO ENDO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	13/02/2016 22:21:37	MARCOS SERGIO ENDO	Aceito
Declaração de	Autorizacao.png	13/02/2016	MARCOS SERGIO	Aceito

Endereço: Av. Colombo, 5790, UEM-PPG  
Bairro: Jardim Universitário CEP: 87.020-900  
UF: PR Município: MARINGÁ  
Telefone: (44)3011-4597 Fax: (44)3011-4444 E-mail: copep@uem.br



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
MARINGÁ



Continuação do Parecer: 1.562.326

Instituição e Infraestrutura	Autorizacao.png	22:20:49	ENDO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	COPEPDISPENSA.pdf	13/02/2016 22:20:09	MARCOS SERGIO ENDO	Aceito
Folha de Rosto	FOLHADEROSTO.pdf	13/02/2016 22:19:50	MARCOS SERGIO ENDO	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

MARINGA, 27 de Maio de 2016

---

**Assinado por:**  
**Ricardo Cesar Gardiolo**  
**(Coordenador)**

Endereço: Av. Colombo, 5790, UEM-PPG  
Bairro: Jardim Universitário CEP: 87.020-900  
UF: PR Município: MARINGÁ  
Telefone: (44)3011-4597 Fax: (44)3011-4444 E-mail: copep@uem.br

**ANEXO B – Prontuário do projeto de Extensão Centro Especializado Maringaense de Traumatismo em Odontologia (CEMTrau/Odonto)**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA**

**CLÍNICA ODONTOLÓGICA**

**IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE**

NOME: .....  
IDADE: ..... anos DATA NASC.: ...../...../..... LOCAL: ..... SEXO: ..... RAÇA: .....  
ESTADO CIVIL: ..... PROFISSÃO: .....  
ENDEREÇO: RESIDENCIAL: ..... Bairro: .....  
Cidade: ..... CEP: ..... FONE: .....  
PROFISSIONAL: .....  
LOCAL: ..... FONE: .....  
HORÁRIO (de trabalho ou escolar) .....  
FILIAÇÃO: (menores) PAI: ..... PROFISSÃO: .....  
MÃE: ..... PROFISSÃO: .....  
CÔNJUGE: ..... PROFISSÃO: .....  
Quem presta as informações: .....

**PARECER SÓCIO-ECONÔMICO (PREENCHIDO PELO SETOR SOCIAL)**

Paciente entrevistado em ..... / ..... / .....

Assistente Social

**AUTORIZAÇÃO PARA DIAGNÓSTICO E/OU TRATAMENTO**

Por este instrumento de autorização por mim assinado, dou pleno consentimento ao Curso de Odontologia da UEM, por intermédio de seus professores, assistentes, estagiários e alunos, devidamente autorizados, fazer diagnóstico, planejamento e tratamento ( ) em minha pessoa ( ) no menor \_\_\_\_\_, de acordo com os conhecimentos enquadrados no campo das especialidades odontológicas.

Concordo plenamente, também, que todas radiografias, fotografias, modelos, desenhos, resultados de exames clínicos e laboratoriais e quaisquer outras informações concernentes ao diagnóstico, planejamento e tratamento, constituem propriedade exclusiva desta Universidade, à qual dou plenos direitos de retenção e uso para fins de ensino e de divulgação, respeitando os respectivos Códigos de Ética.

Além disso é de meu entendimento que o não comparecimento nos horários estabelecidos poderá acarretar na perda dos direitos ao tratamento.

Maringá, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Assinatura do Paciente ou Responsável

Documento apresentado: \_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_

**Nota: Para pacientes menores será exigida a assinatura do responsável.**

Obs.: Caso haja necessidade de se cobrar algum serviço (material e/ou serviços de terceiros), o paciente deverá, no momento oportuno ser encaminhado ao Setor de Triagem para avaliação pela Assistente Social, que deliberará o valor a ser pago e a forma de pagamento.



**Universidade Estadual de Maringá**  
**Departamento de Odontologia**  
**C.E.M.TRAU - Centro Especializado Maringaense de Traumatismo**  
**em Odontologia**

**I – ANAMNESE**

1. Queixa principal: \_\_\_\_\_

2. Causas:

- 1- Queda
- 2- Colisões (Objetos e pessoas)
- 3- Acidentes automobilísticos
- 4- Acidentes moto ciclísticos
- 5- Esporte
- 6- Atropelamento
- 7- Piscina
- 8- Agressão física
- 9- Bicicleta
- 10- Alimentação
- 11- Outros: \_\_\_\_\_

3. Data do trauma: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

4. Como aconteceu: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. – Diagnóstico dentário:

<b>Danos dentários</b>	<b>Dente(s)</b>
( ) Fratura de esmalte	
( ) Fratura de ED	
( ) Fratura de ED com exposição	
( ) Fratura radicular	
( ) Fratura coronó-radicular	



**Universidade Estadual de Maringá**  
**Departamento de Odontologia**  
**C.E.M.TRAU - Centro Especializado Maringaense de Traumatismo em Odontologia**

5.1 –Diagnóstico periodontal:

<b>Danos periodontais</b>	<b>Dente(s)</b>
<input type="checkbox"/> Concussão	
<input type="checkbox"/> Subluxação	
<input type="checkbox"/> Luxação extrusiva	
<input type="checkbox"/> Luxação lateral	
<input type="checkbox"/> Intrusão	
<input type="checkbox"/> Avulsão	

### III – COMPLICAÇÕES

<b>Complicações</b>	<b>Dente(s)</b>	<b>Data</b>
<input type="checkbox"/> Reabsorção Interna		
<input type="checkbox"/> Reabsorção Externa		
<input type="checkbox"/> Fratura da Restauração		
<input type="checkbox"/> Escurecimento		

6. Avulsão ( ) ou Fragmento coronário ( ):

- 1- Local encontrado: \_\_\_\_\_
- 2- Armazenamento: \_\_\_\_\_
- 3- Tempo fora do alvéolo: \_\_\_\_\_

7. Imobilização dentária: ( ) Sim ( ) Não

( ) Rígida ( ) Não-rígida  
Início: \_\_/\_\_/\_\_ Remoção \_\_/\_\_/\_\_

8. Distúrbio de oclusão: Sim ( ) Não ( )

9. Reação ao frio ( ) ou calor ( )

10. Cefaléia? Vômito? Náusea? Amnésia? Perda de consciência?

---





**Universidade Estadual de Maringá**  
**Departamento de Odontologia**  
**C.E.M.TRAU - Centro Especializado Maringaense de Traumatismo**  
**em Odontologia**

11. Traumatismo dentário prévio: Sim ( ) Não ( )

1- Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

12. História buco dental:

---

---

13. História Médica:

a) Está vacinado contra tétano?

b) Está fazendo algum tratamento médico? Qual?

c) Qual o nome e endereço do médico?

d) Está tomando algum medicamento? Qual?

e) Já se submeteu a alguma cirurgia? Qual e como foi?

f) Já se submeteu a alguma transfusão sanguínea? Quan

---





**Universidade Estadual de Maringá**  
**Departamento de**  
**Odontologia**

**C.E.M.TRAU - Centro Especializado Maringaense de**  
**Traumatismo em Odontologia**

g) passou ou passa por alguns desses eventos?

- Diabetes
- Doença sexualmente transmissível
- Hepatite
- Febre Reumática
- Alergia, a que?

- 
- Epilepsia
  - Doença Renal
  - Cardiopatia
  - Hipertensão
  - Hemorragia e/ou doença sanguínea
  - Outras doenças não mencionadas
  - Gravidez, período

h) Hábitos:

- Fumo: Quantidade \_\_\_\_\_ Tempo \_\_\_\_\_
- Álcool: Quantidade \_\_\_\_\_ Tempo \_\_\_\_\_
- 

Outros: \_\_\_\_\_

i) Observação:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## **II – EXAME FÍSICO**

1- Exame Físico Geral:

- Normal
- Alterado (especificar):

\_\_\_\_\_



**Universidade Estadual de Maringá**  
**Departamento de**  
**Odontologia**  
**C.E.M.TRAU - Centro Especializado Maringaense de**  
**Traumatismo em Odontologia**

2- Exame Físico Extrabucal

- ( ) Normal
- ( ) Edema facial
- ( ) Laceração
- ( ) Hematoma

3- Exame Físico Intrabucal: Lábio (N) (A); Mucosa Jugal (N) (A); Língua (N) (A);  
Assoalho da Boca (N) (A); Palato (N) (A); Orofaringe (N) (A); Retromolar (N)  
(A); Rebordos (N) (A).

Obs: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**IV – EXAMES COMPLEMENTARES**

1- Radiográfico: Data \_\_/\_\_/\_\_ Técnica: \_\_\_\_\_

Região: \_\_\_\_\_

Laudo: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2- Diagnóstico:

\_\_\_\_\_

3- Encaminhado para:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Paciente ou Responsável

\_\_\_\_\_  
Aluno

\_\_\_\_\_  
Professor

