

UNIVERSIDADE TIRADENTES

ALANA DA SILVA SANTANA

CAROLINE LEMOS TORRES

TRATAMENTO CONSERVADOR DA POLPA E  
PULPECTOMIA EM PACIENTE INFANTIL: RELATO  
DE CASOS

Aracaju

2016

ALANA DA SILVA SANTANA

CAROLINE LEMOS TORRES

TRATAMENTO CONSERVADOR DA POLPA E  
PULPECTOMIA EM PACIENTE INFANTIL: RELATO  
DE CASOS

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado à Coordenação do  
Curso de Odontologia da  
Universidade Tiradentes como  
parte dos requisitos para  
obtenção do grau de Bacharel  
em Odontologia.

JULIANA YURI NAGATA

Aracaju

2016

ALANA DA SILVA SANTANA  
CAROLINE LEMOS TORRES

TRATAMENTO CONSERVADOR DA POLPA E  
PULPECTOMIA EM PACIENTE INFANTIL: RELATO  
DE CASOS

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado à Coordenação do  
Curso de Odontologia da  
Universidade Tiradentes como  
parte dos requisitos para  
obtenção do grau de Bacharel  
em Odontologia.

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

Banca Examinadora

---

Prof. Orientador: \_\_\_\_\_

---

1º Examinador: \_\_\_\_\_

---

2º Examinador: \_\_\_\_\_

---

## **AUTORIZAÇÃO PARA ENTREGA DO TCC**

Eu, Juliana Yuri Nagata orientadora das discentes Alana da Silva Santana e Caroline Lemos Torres atesto que o trabalho intitulado: “Tratamento conservador da polpa e pulpectomia em paciente infantil: Relato de casos” está em condições de ser entregue à Supervisão de Estágio e TCC, tendo sido realizado conforme as atribuições designadas por mim e de acordo com os preceitos estabelecidos no Manual para a Realização do Trabalho de Conclusão do Curso de Odontologia.

Atesto e subscrevo,

---

**Juliana Yuri Nagata**

*“O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis.”*

José de Alencar

## **AGRADECIMENTO**

Agradecemos a Deus, por ter nos dado sabedoria e paciência nesse momento decisivo das nossas vidas!

Aos nossos pais, pela determinação, luta e amor na nossa formação que foram fundamentais ao longo dessa jornada.

Aos nossos familiares, por nos ajudarem, direta ou indiretamente, sempre nos incentivando e acreditando no nosso trabalho.

Aos nossos amigos que durante estes cinco anos estiveram conosco nos momentos bons e nas dificuldades durante o curso. Certamente levaremos por toda a vida. Nossos sinceros agradecimentos.

Agradecemos a todos os funcionários da Clínica Odontológica da UNIT, pela atenção e disponibilidade em ajudar.

À todo corpo docente do curso de Odontologia da Universidade Tiradentes que contribuíram para nossa formação, dividindo suas experiências e transmitindo seus conhecimentos. Nosso muito obrigada.

À nossa orientadora, por sempre estar disposta a nos ajudar e incentivar diante de todas as dificuldades encontradas, nos ajudando a superar cada obstáculo. Sua orientação foi fundamental para nosso desenvolvimento acadêmico, se tornando nosso espelho para a vida profissional. Obrigada por tudo!

Aos nossos pacientes, pela paciência e confiança atribuída à nós, sempre cooperando a cada etapa do tratamento. Vocês são inesquecíveis!

# TRATAMENTO CONSERVADOR DA POLPA E PULPECTOMIA EM PACIENTE INFANTIL: RELATO DE CASOS

Alana da Silva Santana<sup>1</sup>, Caroline Lemos Torres<sup>1</sup>, **Juliana Yuri Nagata**<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduando em Odontologia- Universidade Tiradentes;<sup>2</sup> PhD. Professor Titular do curso de Odontologia- Universidade Tiradentes

---

## Resumo

Os primeiros molares permanentes em crianças podem ser comumente afetados por cáries profundas que comprometem a saúde do tecido pulpar. A escolha do tratamento deve levar em consideração a condição pulpar, o desenvolvimento radicular e o prognóstico. Além desses fatores, a maioria dos profissionais da Endodontia e da Odontopediatria não estão preparados para tratar endodonticamente dentes permanentes em crianças. Diante disso, este trabalho vem relatar o terapia pulpar em crianças envolvendo tratamento radical e conservador da polpa dental de primeiros molares permanentes. No primeiro caso, um paciente de oito anos recebeu tratamento endodôntico radical no primeiro molar superior direito, diagnosticado com necrose pulpar, por consequência do avanço do processo carioso. No segundo caso, foi possível realizar um tratamento conservador (capeamento pulpar direto) no primeiro molar superior esquerdo de outro paciente também com oito anos de idade, diagnosticado com pulpite reversível. Os dois tratamentos foram realizados por meio de condicionamento odontopediátrico com recursos lúdicos de reforço positivo que foram fundamentais para o sucesso no atendimento de ambas. Apesar das dificuldades encontradas tanto do ponto de vista técnico quanto psicológico foi possível realizar os tratamentos endodônticos, por meio da associação dos conhecimentos das especialidades envolvidas, restabelecendo a função mastigatória dos pacientes.

*Palavras Chaves:* Primeiros molares; cárie; tratamento conservador da polpa; tratamento endodôntico; crianças.

## Abstract

The first permanent molars in children may be commonly affected by deep caries that compromise the health of the pulp tissue. The choice of treatment should take into account the pulp condition, the root development and prognosis. In addition, most Endodontists and Pediatric Dentists are not prepared to treat endodontically permanent teeth in children. In view of this, this paper reports pulp therapy in children involving radical and conservative treatment of first permanent molars. In the first case, an 8-year-old patient received radical root canal therapy in the first right upper molar, diagnosed with pulpal necrosis, as a consequence of an advanced carious process. In the second case, it was performed a conservative treatment (direct pulp capping) in the upper left first molar of another patient also aged eight years old, diagnosed with reversible pulpitis. The two treatments were accomplished by pediatric dentistry conditioning with recreational resources of positive reinforcement, which were the key to the success of both treatments. Despite the difficulties faced from a technical and psychological point of view, it was possible to perform the endodontic treatments, through the association of the knowledge of the specialties involved, restoring the masticatory function of the patients.

*Keywords:* first permanent molars; caries; conservative pulp therapy; endodontic treatment; child.

---

## Introdução

A cárie dentária pode ainda ser considerado um problema de saúde bucal na maioria dos países industrializados,

entretanto, nos últimos anos tem sido observado uma redução da prevalência a nível mundial (PETERSEN, 2003). Os primeiros molares permanentes são os dentes mais acometidos por lesões

cariosas (PINE et al, 1997). Sua erupção geralmente acontece aos 6 anos de idade, e, por isso, são confundidos com dentes decíduos. Em consequência disso, podem ser negligenciados quanto à higiene bucal somado à sua anatomia oclusal, fortemente caracterizada pela presença de fósulas e fissuras, fatores esses que aumentam a sua susceptibilidade à cárie. (PINE; PITTS; NUGENT, 1997). No Brasil, os dados epidemiológicos revelaram um leve declínio da incidência da doença cárie nos últimos anos. Segundo dados do SB Brasil 2010 (Brasil Sorridente), o índice CPO-D caiu 26% de 2003 para 2010 (i.e., 2003- 2,8 e 2010- 2,1) (SB Brasil, 2010). Entretanto as porcentagens de cárie em crianças de 5 anos (80,2%) e de 12 anos (54,1%) permanecem relativamente altas em relação aos demais países (SB Brasil, 2010).

Considerando a relevância da doença cárie em pacientes infantis no contexto mundial, a escolha do tratamento adequado pelo profissional deve ser feita analisando-se os aspectos da anatomia, condição pulpar, nível de desenvolvimento radicular e possibilidade de sucesso clínico (PEREIRA, 2015). A presença de viabilidade pulpar geralmente conduz à escolha de tratamentos conservadores da polpa (MOUSAVI et al, 2016). Procedimentos como capeamento pulpar direto e pulpotomia podem ser consideradas opções viáveis uma vez que os dentes imaturos apresentam a polpa jovem, com maior quantidade de células e melhor capacidade de reparo (SHABAHANG, 2013). Por outro lado, o diagnóstico de necrose pulpar em dentes permanentes com rizogênese incompleta pode indicar tratamentos como a apicificação que, de acordo com a Associação Americana de Endodontia (AAE) consiste em uma técnica para formar uma barreira apical calcificada ou induzir o desenvolvimento contínuo da raiz em dentes com necrose pulpar e ápice aberto (AAE, 2003). Com o aprimoramento de pesquisas na área da Odontologia, surgiram estudos que têm demonstrado que procedimentos regenerativos, como revascularização

pulpar, podem ser alternativas mais conservadoras para tratamento de dentes permanentes com rizogênese incompleta (MURRAY; GARCIA-GODOY; HARGREAVES, 2007).

Além dos tratamentos pulpares para dentes jovens, a criança pode apresentar-se com rizogênese completa e o tecido pulpar radicular estar irreversivelmente infectado ou necrótico. Nessas condições, o tratamento endodôntico radical por meio de pulpectomia é o procedimento mais indicado, o qual na maioria das vezes vem acompanhado de dificuldades técnicas visto que se trata de um procedimento endodôntico desgastante para um paciente infantil (ALBADRI, 2015).

O fato dos pacientes serem odontopediátricos é um agravante na dificuldade do tratamento. O comportamento da criança, somado aos diferenciais anatômicos do dente jovem que dificultam seu tratamento, podem levar alguns profissionais a optarem por não realizar o procedimento. Ainda assim, a preservação dentária, quando a mesma estiver indicada, por meio da realização do tratamento endodôntico deve ser o tratamento de escolha pois a perda precoce de dentes permanentes pode gerar distúrbios em toda cavidade bucal (ALBADRI et al., 2015, YAVUZ et al., 2006). Essas dificuldades podem explicar em parte a porcentagem de dentes perdidos de 2,5% das crianças de 5 anos e de 5,8% em crianças de 12 anos, segundo pesquisa nacional de saúde bucal. (SB Brasil, 2010).

Diante dos dados observa-se a importância do tratamento desses casos, os quais se encontram à margem da Odontologia, sem uma especialidade para seu atendimento, pois muitos odontopediatras e endodontistas não se dispõem a tratar endodônticamente dentes permanentes em crianças. Esse fato acaba levando a um grande número de exodontias prematuras. Diante disso, este trabalho tem como objetivo relatar dois casos clínicos com abordagens endodônticas distintas onde se realizou um capeamento pulpar direto e um



tratamento endodôntico em dente permanente em pacientes infantis.

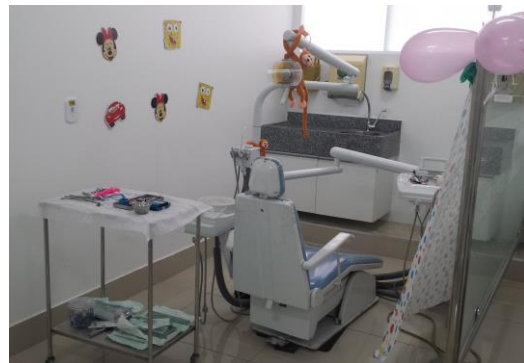
### Relato do Caso 1

Paciente T.F.P.S, 8 anos, do gênero feminino, melanoderma, procurou a Clínica Odontológica da UNIT/SE relatando a necessidade de fazer uma restauração no primeiro molar superior esquerdo pois encontrava-se destruída há aproximadamente três meses. O exame clínico revelou extensa destruição coronária na unidade dental em questão na região ocluso-distal, com envolvimento da cúspide disto-vestibular, porém sem sintomatologia dolorosa. A avaliação do exame radiográfico demonstrou área radiolúcida sugestiva de lesão cariosa, de extensa profundidade e provável comprometimento pulpar (figura 1a). Com base nos exames clínico e radiográfico e nos dados coletados na anamnese, obteve-se o diagnóstico de necrose pulpar. O responsável pela paciente autorizou o tratamento de acordo com o termo de consentimento (ANEXO 1).



**Figura 1a.** Imagem radiolúcida localizada na face ocluso-distal da unidade 16, sugestiva de lesão cariosa severa, com provável comprometimento pulpar.

Durante todas as etapas do tratamento, foi realizado o condicionamento do paciente por meio de metodologia lúdica do “dizer-mostrar-fazer” e “reforço positivo” (figura 2a).

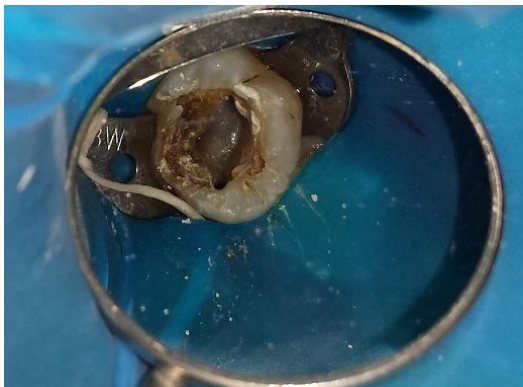


**Figura 2a.** Ilustração do lúdico através da cortina colorida e de painel de personagens de desenho.

O tratamento foi executado em três etapas clínicas. Na primeira etapa, foi realizado acesso aos canais radiculares, preparo biomecânico dos terços cervical e médio, odontometria, aplicação da medicação intracanal e selamento provisório da cavidade. Durante a segunda etapa, houve preparo do terço apical dos canais radiculares, colocação da medicação intracanal e selamento provisório. Por fim, a última etapa envolveu a obturação dos canais radiculares e a confecção da restauração em resina composta.

Durante a primeira sessão do tratamento, realizou-se primeiro anestesia tópica (Benzotop 200mg/g, Rio de Janeiro, Brasil), por meio de fricção do anestésico sobre a mucosa com o auxílio de cotonete e gaze estéreis. Em seguida, foi realizado bloqueio dos nervos alveolar superior posterior direito, anestesia infiltrativa no molar superior direito (para anestésiar a raiz méso-vestibular) e anestesia local nas papilas gengivais palatinas, todas com mepivacaína a 2% + epinefrina 1:100.000 (MEPIADRE 100, DFL, Rio de Janeiro, Brasil). Após a anestesia, foi realizada a remoção de todo o tecido cariado com broca carbide nº 4 (KG Sorensen™, Barueri, Brasil) em baixa rotação, em seguida obteve-se o acesso à câmara pulpar utilizando-se ponta diamantada 1014 HL (KG Sorensen™, Barueri, Brasil) em alta rotação. A abertura coronária foi finalizada por meio da remoção do teto da câmara

pulpar com broca diamantada nº 3082 (KG Sorensen™, Barueri, Brasil). Concluída a abertura coronária, foi efetuado o isolamento absoluto da unidade dentária e os canais radiculares foram devidamente localizados (figura 3a).



**Figura 3a.** Entrada dos canais radiculares méso-vestibular, disto-vestibular e palatino.

Para a neutralização e desinfecção do conteúdo dos canais radiculares, foi realizada irrigação com hipoclorito de sódio a 1,0% (Soda clorada, Asfer, São Caetano do Sul, São Paulo, Brasil) de forma lenta e cuidadosa concomitante à aspiração com cânula de sucção. O preparo biomecânico, coroa-ápice, dos terços cervical e médio foi confeccionado com o auxílio de brocas Gates-Glidden nº 3, 2 e 1 (Dentsply/Maillefer, Petrópolis, Rio de Janeiro, Brasil), sempre empregadas nos canais previamente inundados pela solução irrigadora. Em seguida, a odontometria foi realizada por meio da utilização do localizador apical eletrônico (Propex II, Dentsply/Maillefer, Petrópolis, Rio de Janeiro, Brasil), obtendo-se comprimento real de trabalho para os canais méso-vestibular de 20 mm, disto-vestibular de 19 mm e palatino de 21,5 mm (figura 3b, 3c).



**Figura 3b.** Realização da odontometria utilizando o localizador apical.



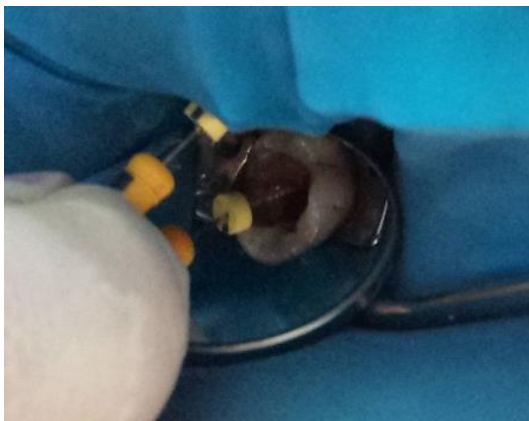
**Figura 3c.** Localizador apical indicando leitura no ponto 0.0.

Em seguida, foi inserida uma medicação intracanal manipulada na proporção de 1:1 de hidróxido de cálcio pró-análise (Biodinâmica, Ibiporã, Paraná, Brasil) e anestésico (mepivacaína a 2% + epinefrina 1:100.000), seguido do selamento provisório da cavidade com bolinha de algodão estéril e coltosol (Coltene, Rio de Janeiro, Brasil) (figura 4a).



**Figura 4a.** Aspecto final após a inserção do coltosol e retirada do isolamento absoluto.

Após 7 dias, a segunda sessão envolveu anestesia, isolamento absoluto da unidade e remoção da medicação intracanal por meio de irrigação com hipoclorito de sódio a 1,0%. O preparo biomecânico do terço apical dos canais radiculares foi realizado com limas manuais do tipo K #15-30 (Kerr Dentsply/Maillefer, Petrópolis, Rio de Janeiro, Brasil), obtendo-se como instrumento memória a lima #30. (figura 5a). Ao final da sessão foi inserida uma medicação intracanal manipulada na proporção de 1:1 de hidróxido de cálcio pró-análise (Biodinâmica, Ibiporã, Paraná, Brasil) e anestésico (mepivacaína a 2% + epinefrina 1:100.000), seguida de selamento provisório da cavidade com bolinha de algodão estéril e coltosol.



**Figura 5a.** Preparo biomecânico do terço apical com a lima 20.

A terceira sessão ocorreu após sete dias, sendo novamente realizada anestesia, isolamento absoluto da unidade, remoção da medicação intracanal, e irrigação final dos canais radiculares com 3 mL de solução de EDTA a 17% (Biodinâmica, Ibiporã, Paraná, Brasil), durante 3 minutos sob agitação com lima memória, para remoção da *smear-layer*, seguida da irrigação com hipoclorito de sódio a 1,0% e aspiração com cânulas de grande calibre. Para a secagem dos canais foram utilizados cones de papel absorvente estéreis (Dentsply/Maillefer, Petrópolis, Rio de Janeiro, Brasil) referentes ao

instrumento memória (#30 Kerr). A obturação foi realizada utilizando-se a técnica do cone único (cone FM, EL, Odous de Deus, Belo Horizonte, Brasil), associada ao cimento endodôntico a base de hidróxido de cálcio, Sealer 26 (Dentsply, Petrópolis, Rio de Janeiro, Brasil). (figura 6a, 6b).



**Figura 6a.** Obturação pela técnica do cone único.



**Figura 6b.** Cones cortados na entrada dos canais radiculares.

Ao final, foi realizado selamento da entrada dos canais com coltosol seguido da colocação de uma base de ionômero de vidro (S.S. White, Rio de Janeiro, Brasil) e confecção de restauração em resina composta (classe II) (Opallis, FMG, Joinville, Santa Catarina, Brasil) EA2 e DA3 (figura 7a). Após a restauração, foi feito ajuste oclusal com papel articular (Contactofilm, Angelus, Londrina, Paraná, Brasil) e ponta diamantada FF (KG Sorensen <sup>TM</sup>, Barueri, Brasil), seguido do acabamento e polimento. O exame radiográfico final, evidenciou o completo selamento dos canais, e boa



adaptação da restauração em resina composta (figura 8a).



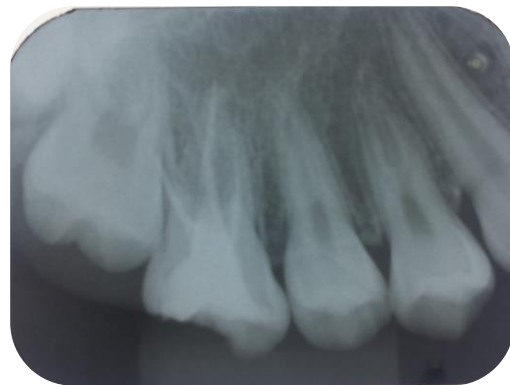
**Figura 7a.** Restauração com resina composta sendo realizada.



**Figura 8a.** Radiografia periapical final da unidade 16 mostrando tratamento endodôntico satisfatório.

A paciente foi acompanhado durante 4 meses para a reavaliação do tratamento. Após 2 meses foi realizado radiografia periapical da unidade tratada (16) e não sendo observada nenhuma alteração radiográfica (figura 9a). A avaliação clínica por meio de teste de palpação e percussão com auxílio do cabo do espelho, de forma vertical e horizontal, demonstraram resultado negativo para ambos os testes.

Após 3 e 4 meses foram realizadas novas tomadas radiográficas periapicais da unidade tratada (16) e confirmando-se o sucesso do tratamento endodôntico (figura 10a e 10b).



**Figura 9a.** Radiografia periapical da unidade 16 mostrando tratamento endodôntico após 2 meses.



**Figura 10a.** Radiografia periapical da unidade 16 mostrando tratamento endodôntico após 3 meses.



**Figura 10b.** Radiografia periapical da unidade 16 mostrando tratamento endodôntico após 4 meses.

## Relato do Caso 2

Paciente G. J.S.L., 8 anos, do gênero masculino, ASA I, leucodermo, procurou a Clínica Odontológica da UNIT/SE com relato de sintomatologia dolorosa na unidade 26 há aproximadamente 3 meses. A dor havia

cessado após atendimento em um posto de saúde na qual foi tratado por meio de confecção de uma restauração provisória com ionômero de vidro (sem remoção da lesão cariosa) e encaminhamento para tratamento endodôntico.

O exame clínico demonstrou extensa destruição coronária no primeiro molar superior esquerdo na região ocluso-distal, com envolvimento da cúspide disto-palatina (figura 1a). O exame radiográfico comprovou a proximidade da lesão com a câmara pulpar, além de raízes completamente formadas e ausência de lesão periapical (figura 2a). Diante das evidências clínicas, radiográficas e os dados coletados na anamnese obteve-se diagnóstico de pulpite reversível. O responsável do paciente autorizou o tratamento através do termo de consentimento (ANEXO 2).



**Figura 1a-** Aspecto clínico inicial.



**Figura 2a-** Radiografia inicial.

Durante todas as etapas do tratamento, foi realizado o condicionamento do paciente por meio

de metodologia lúdica do “dizer-mostrar-fazer” e “reforço positivo” (figura 3a).



**Figura 3a.** Ilustração do lúdico através da cortina colorida e de painel de personagens de desenho.

O paciente foi anestesiado por meio de anestesia tópica (Benzotop 200mg/g, Rio de Janeiro, Brasil) e bloqueio do nervo alveolar superior posterior esquerdo, anestesia infiltrativa no primeiro molar superior esquerdo (para anestésiar a raiz méso-vestibular) e anestesia local na papila gengival palatina do referido dente, todas com Mepivacaína a 2% + Epinefrina 1:100.000 (MEPIADRE 100,DFL, Rio de Janeiro, Brasil). Posteriormente à anestesia foi feito o isolamento absoluto, remoção da restauração provisória com broca esférica 1014(KG Sorensen™, Barueri, Brasil) em alta rotação e remoção do tecido cariado com broca Carbide nº4(KG Sorensen™, Barueri, Brasil) em baixa rotação e curetas afiadas (figura 4a). Após a remoção de todo o tecido infectado, observou-se uma pequena exposição pulpar com coloração em vermelho vivo e ausência de hemorragia, confirmando a proximidade da lesão com a câmara pulpar. Em seguida, realizou-se a limpeza da cavidade com irrigação de soro fisiológico e secagem com bolinha de algodão estéril (figura 5a). O material escolhido para o capeamento pulpar direto foi a pasta de Hidróxido de Cálcio (Hidróxido de Cálcio PA – Biodinâmica, Ibiporã – PR) + soro fisiológico (figura 6a), outra camada de Cimento de

Hidróxido de Cálcio (Cimento Forrador de Hidróxido de Cálcio Hydro C – Dentsply, Petrópolis – RJ) (figura 7a) e cimento de ionômero de vidro forrador (Ionômero de Vidro para Forração Vidrion F - S.S. White, Rio de Janeiro – RJ).



**Figura 4a.** Remoção completa do tecido cariado.



**Figura 5a.** Aspecto cavitário após limpeza com soro fisiológico e secagem com bolinha de algodão.



**Figura 6a.** Inserção da pasta de Hidróxido de Cálcio + Soro fisiológico.



**Figura 7a.** Camada de cimento Hidróxido de Cálcio.

Após a colocação dessas proteções pulpare, foi feita a restauração com resina composta (Opallis, FMG, Joinville, Santa Catarina, Brasil) DA3 e EA3 (Figura 8a).



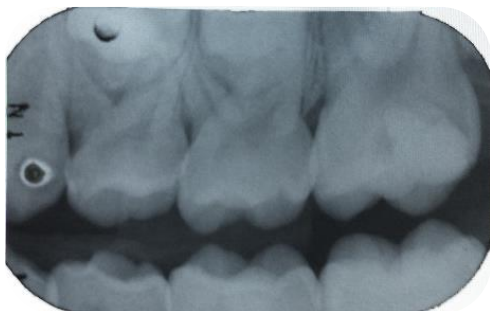
**Figura 8a.** Restauração Classe I com resina composta DA3 e EA3

O paciente foi acompanhado durante 3 meses após o capeamento e não foi relatada nenhuma sintomatologia dolorosa e nem sinal de necrose pulpar. Após 1 semana foi realizada uma nova radiografia para observar o sucesso do tratamento não sendo observado nenhum sinal e/ou sintoma clínico ou radiográfico (figura 9a e 9b). Após 1 mês, outra tomada radiográfica foi efetuada e constatou-se a formação de dentina reparadora e nenhum indício de sintomatologia dolorosa (figura 10a e 10b).





**Figura 9a.** Radiografia periapical após 1 semana do Capeamento Pulpar Direto.



**Figura 9b.** Radiografia interproximal após 1 semana do Capeamento Pulpar Direto.



**Figura 10a** – Radiografia periapical após 1 mês do Capeamento Pulpar Direto.



**Figura 10b.** Radiografia interproximal após 1 mês do procedimento)

Dois e três meses após a realização do procedimento foram realizadas novas radiografias para acompanhamento do caso, constatando o sucesso do tratamento. (figura 11a e 11b).



**Figura 11a.** Radiografia periapical após 2 meses do Capeamento Pulpar Direto.



**Figura 11b.** Radiografia periapical após 3 meses do Capeamento Pulpar Direto.

O paciente e o responsável foram orientados quanto à importância do acompanhamento do caso para realização de novas avaliações clínicas e radiográficas.

### Discussão

A polpa dentária é um tecido dinâmico que responde a estímulos externos de diversas origens. Além disso, é dotada de rico suprimento neurovascular que garantem a esse tecido mecanismos de defesa por meio da resposta inflamatória, que apesar de benéfica, pode levar à degeneração e necrose tecidual (COHEN; HARGREAVES, 2007). A distribuição e a quantidade dos componentes da polpa variam de acordo com o período de

desenvolvimento e o estado funcional tecidual (COHEN; BURNS, 2000). Considerando esse fator, a polpa dental jovem pode se apresentar histologicamente pouco desenvolvida, principalmente com relação à estruturação prematura da inervação tecidual (GALLER; EIDT; SCHMALZ, 2014). Anatomicamente, o canal radicular de dentes em desenvolvimento é extremamente amplo, com o terço apical ainda não completamente formado e o diâmetro foraminal bastante largo, com paredes radiculares finas e frágeis (DOTTO et al, 2006). Nesse sentido, acometer a polpa dental por alguma injúria nessa fase de desenvolvimento pode dificultar a chegada a um correto diagnóstico. Além disso, a realização de testes pulpares não fornecerá dados seguros quanto à extensão da inflamação pulpar, podendo, até mesmo, apresentar ausência de respostas a tais estímulos, induzindo a um tratamento inadequado (COHEN; HARGREAVES, 2007). Nos presentes relatos de caso foi possível estabelecer o diagnóstico por meio das observações clínicas, radiográficas e pelas informações coletadas do paciente.

Apesar do pouco desenvolvimento nervoso, estudos recentes têm demonstrado que a capacidade reparacional da polpa dentária jovem é ainda mais acentuada do que se imaginava há algumas décadas, expandindo assim suas possibilidades terapêuticas (SEALE; GLICKMAN, 2008, CARVALHO et al, 2012). Lesões em dentes permanentes jovens tem afetado elevada porcentagem das crianças, segundo dados do SB Brasil 2010 (Brasil Sorridente), a porcentagem de cárie em crianças de 12 anos é de 54,1%, relativamente alta em relação aos demais países (SB Brasil, 2010). Lesões mais acentuadas podem levar a inflamação irreversível da polpa ou necrose e subsequente interrupção da formação radicular, que permanecerá com as paredes dentinárias delgadas, o que a médio e longo prazo pode predispor à fratura do elemento dental (CVEK, 1992, HINCKFUSS; MESSER, 2009). Tais consequências levam à

prevenção, quando devidamente indicado, de um tratamento mais radical, direcionando a conduta terapêutica para alternativas que visem a manutenção da vitalidade do dente, e até mesmo da regeneração dos tecidos lesionados, para estimular o término do desenvolvimento radicular (ANANTHARAJ et al., 2011). Na tentativa de manter a vitalidade pulpar de um dente, pode-se lançar mão do capeamento pulpar direto, o qual consiste na aposição de uma medicação diretamente sobre a exposição pulpar, para estimular o reparo da polpa por meio da deposição de tecido dentinário (GUEDES-PINTO, A.C; GUEDES-PINTO, E; OLIVEIRA, L.B, 2010). O procedimento é indicado em pequenas exposições pulpares acidentais (mecânica ou por trauma) em dentes permanentes com polpa saudável, quando as condições para resposta são favoráveis (HAAS, 2001). Vários materiais têm sido empregados para o capeamento da polpa, dentre eles, o hidróxido de cálcio devido às suas propriedades de estímulo à deposição de tecido mineralizado, sendo o mais amplamente utilizado em todo o mundo (BHAT, 2014). Além dessa medicação, o agregado trióxido mineral (MTA) tem sido proposto como material de escolha nos últimos anos devido à sua fácil manipulação e inserção, menor inflamação pulpar e a formação da barreira de tecido duro mais previsível (BANAVA, 2015). Outras alternativas de tratamentos conservadores da polpa envolvem a curetagem pulpar e a pulpotomia, as quais apresentam indicações precisas de acordo com a dimensão de exposição pulpar (YAZDANI, 2014). No segundo caso relatado no presente trabalho, diante do diagnóstico de pulpíte reversível e considerando a possibilidade da presença de ápices incompletamente formados, foi escolhido um tratamento conservador da polpa, o capeamento pulpar direto. A decisão por essa conduta terapêutica baseou-se na pequena exposição pulpar após a remoção do tecido cariado, a qual se apresentou com características macroscópicas clínicas de uma polpa saudável, evidências essas já



bastante estabelecidas na literatura (coloração vermelho vivo com sangramento controlável, resistência ao corte e tecido consistente) (MEJARE; CVEK, 1993).

Por outro lado, o diagnóstico de necrose pulpar em dentes com rizogênese incompleta, pode indicar tratamentos como a apicificação, a qual é definida como um método para induzir a formação de uma barreira calcificada em uma raiz com um ápice aberto (KUBASAD; GHIVARI, 2011). Esta barreira permitirá a compactação do material de obturação do canal radicular. O hidróxido de cálcio tem sido amplamente utilizado para este propósito (CHOSACK, A; SELA, J; CLEATON-JONES, P, 1997, SHEEHY, EC; ROBERTS, GJ, 1997). No entanto, nos últimos tempos, a apicificação por meio da confecção de um *plug apical* de MTA tem ganhado popularidade, visto que induz a formação de tecido duro apical significativamente com maior consistência do que o hidróxido de cálcio, além de possibilitar a conclusão do tratamento em no máximo duas sessões (SHABAHANG, 2013, TORABINEJAD, 1997). Além da apicificação, muito tem se discutido atualmente sobre a revascularização e regeneração pulpar como uma alternativa à apicificação (SHAH, 2008). Trata-se de um procedimento endodôntico considerado conservador, apresentando como principal vantagem o estímulo do desenvolvimento radicular em dentes com a polpa irreversivelmente comprometida ou necrosada (BOSE, R; NUMMIKOSKI, P; HARGREAVES K, 2009, HARGREAVES, 2008). Isso resulta numa raiz mais longa e calibrosa, menos propensa a fraturas (NEHA et al., 2011).

Já o tratamento endodôntico convencional (pulpectomia) refere-se ao procedimento realizado em casos de dentes permanentes completamente formados com polpa exposta, infectada e/ou necrótica, buscando eliminar a infecção pulpar e perirradicular (LEONARDO, 2008). Nesses casos, a obturação do sistema de canais radiculares poderá ser realizada após a

conclusão das etapas de preparo químico-mecânico, com o objetivo, ao final do tratamento, de reparar ou prevenir o desenvolvimento de lesões periapicais (ABDO et al., 2010, ALBADRI et al., 2015). No presente estudo, diante do diagnóstico de necrose pulpar no primeiro caso, realizou-se o tratamento endodôntico radical. O diagnóstico estabeleceu-se frente à observação de destruição coronária parcial devido à cárie com exposição pulpar, associada ao histórico de dor prévia e ausência de sangramento durante abertura coronária.

O estabelecimento da doença cárie nos primeiros molares permanentes de pacientes infantis representa um problema de saúde pública mundial visto que a complexidade de seu tratamento, quando há comprometimento pulpar, envolve a ação de vários especialistas e tempo prolongado de atendimento. A necessidade de uma contribuição multidisciplinar constitui um fator complicador na execução de tratamentos endodônticos radicais em crianças, à medida que envolve duas especialidades (Odontopediatria e Endodontia) e estas não estão habilitadas, de forma isolada, a administrar tecnicamente esta condição clínica. Enquanto a Odontopediatria domina o controle e o manejo psicológico da criança, apresenta ao mesmo tempo, dificuldades na técnica endodôntica a ser empregada em dentes permanentes. Nessa mesma linha, a Endodontia apresenta capacitação técnica para tratar o sistema de canais radiculares de dentes permanentes, entretanto possui limitações no uso da psicologia a ser aplicada no manejo com crianças. O gerenciamento do comportamento em Odontopediatria tem como objetivo criar confiança e dissipar ansiedades e medos que podem estar presentes no paciente. Não se trata meramente de uma habilidade clínica, mas sim de uma ciência que visa construir uma relação de confiança entre paciente e profissional (AAPD, 2011-2012, BENTOSKI; BOYNTON, 2011, JORGE, 2002, MAROTI; CORRÊA, 2002, ROBERTS et al., 2010).

Diante das dificuldades apresentadas no tratamento endodôntico de dentes permanentes em pacientes infantis, muitos dentes podem ser indicados para a exodontia precocemente. A perda de primeiros molares permanentes ocasiona complexos desajustes na oclusão, dentre esses a migração dos segundos molares superiores para a mesial podendo estar associados ou não a uma giroversão mesiopalatina (ISSAO, 1999; TOLLENDAL; LEITE, 1993). Quando a perda ocorrer na arcada inferior, os segundos molares inferiores geralmente migram para a mesial, demonstrando uma marcante alteração na angulação do seu longo eixo (HOOD, 1975). Além disso, os pré-molares podem inclinar para a distal associada a uma tendência dos incisivos retroinclinarem-se (ABU AIHAJJA; MCSHENY; RICHARDSON, 2000). Quando a perda ocorre unilateralmente, a linha média da arcada dentária ainda pode ser desviada para o lado da perda (GARIB et al, 2010). Dessa forma, considerando todas essas consequências danosas à perda precoce dos primeiros molares permanentes, a sua manutenção é fundamental para o estabelecimento de uma oclusão estável, tornando-se de extrema importância que este dente seja prioritário dentro do planejamento clínico odontopediátrico. (TEIXEIRA et al, 2011). Porém, a realidade clínica, principalmente envolvendo crianças pertencentes a famílias de níveis sócio-econômico-culturais menos favorecidos, podem culminar, com bastante frequência, na indicação de exodontia desses dentes. A procura por pesquisas ou protocolos que direcionem e estimulem o tratamento endodôntico de dentes permanentes em crianças, levando em consideração a anatomia, as múltiplas sessões e os aspectos comportamentais envolvidos, são escassos ou mesmo inexistentes (JORGE, 2002).

Frente a essa realidade, o presente trabalho vem estimular e apresentar os desafios em se tratar crianças com procedimentos endodônticos de dentes permanentes.

Foram detectadas dificuldades durante todas as etapas operatórias devido à limitação de abertura bucal, condicionamento para a anestesia, cansaço do paciente, anatomia coronária desfavorável para o isolamento absoluto, além de representar procedimento muitas vezes traumático para esses pacientes.

Em face da alta porcentagem da perda precoce de molares permanentes jovens aliado ao despreparo dos profissionais na resolução de tais casos, percebe-se a importância de programas de educação em saúde que se baseiam na transmissão de informações sobre doenças bucais, como a cárie, e métodos preventivos, como a instrução de higiene oral. Esses esforços visam evitar que a doença cárie se propague precocemente a um nível que indique a necessidade de intervenção endodôntica. Um fator adicional seria o estímulo à capacitação profissional correlacionando conhecimentos e habilidades clínicas inerentes à Endodontia e Odontopediatria, visando assim o declínio dessa situação.

### **Conclusão**

Lesões cáries com proximidade ou comprometimento pulpar em dentes permanentes de crianças podem conferir um desafio à Odontologia pois a falta de preparo do Endodontista e do Odontopediatra pode muitas vezes levar à perda precoce desses dentes.

Apesar das dificuldades encontradas tanto do ponto de vista técnico quanto psicológico para os tratamentos dos molares permanentes dos casos relatados foi possível a execução destes, por meio da associação dos conhecimentos das especialidades envolvidas. Além disso, esses tratamentos viabilizaram a manutenção destas unidades para o correto desenvolvimento e funcionamento do sistema estomatognático, evitando assim futuros efeitos deletérios.

### **Referências**

1. American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD). **Guidelines on behavior guidance for the pediatric dental patient**. Reference manual, v. 33, n. 6, p. 161-73, 2011-2012.
2. ABDO, R.C.C., GURGEL, C.V., MACHADO, M.A DE A.M., NETO, N.L., PASCHOAL, M.A.B., SILVA, SM.M.B DA., KOBAYASHI, T.Y. Perfil de tratamento de urgência de crianças de 0 a 12 anos de idade, atendidas no Serviço de Urgência Odontológica da Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo. **Odontol. Clín.-Cient.**, Recife, v.9, n.3, p.243-247, jul./set., 2010.
3. ABU AIHAJJA, E.S.J.; McSHENY, P.F.; RICHARDSON, A. A cephalometric study of the effect of extraction of lower first permanent molars. **J. Clin.Pediatr. Dent.**, Birmingham, v.24. n.3, p.195-198, 2000.
4. ALBADRI, S., CLARKE, P., JARAD, F., JONES, A.D.C. Technical outcome of root canal treatment on permanent teeth in children: a retrospective study. **Eur. Arch. Paediatr. Dent.**, v.16, p.409-415, 2015.
5. AMERICAN ASSOCIATION OF ENDODONTISTS. **Recommended guidelines of the American Association of Endodontists for the treatment of traumatic dental injuries**. Chicago: American Association of Endodontists; 2003.
6. ANANTHARAJ, A.; PRAVEEN, P.; VENKATARAGHAVAN, K.; PRATHIBHA, R. S.; SUDHIR, R.; MURALI, K. B. Challenges in pulpal treatment of young permanent teeth- a review. **Journal of Dental Sciences & Research**, v.2, n.1: p. 142-155, fev., 2011.
7. BANAVA, S.; FAZLYAB, M.; HESHMAT, H.; MOJTAHEDZADEH, F.; MOTAHHARY, P. Histological Evaluation of Single and Double-visit Direct Pulp Capping with /Different Materials on Sound Human Premolars: A Randomized Controlled Clinical Trial. **Iran Endod J.**, v.10, n.2, p.82-8, 2015.
8. BENTOSKI, J. R.; BOYNTON, J. R.; Guiding the behavior of children in the dental setting: Opportunities for success. **J. Mich. Dent. Assoc.**, v.93, n.1, p.36-40, 2011.
9. BHAT, S.S.; HEGDE, S.K.; ADHIKARI, F.; BHAT, V.S. Direct pulp capping in an immature incisor using a new bioactive material. **Contemporary Clinical Dentistry**, v.5, n.3, p.393-396, 2014.
10. BOSE, R.; NUMMIKOSKI, P.; HARGREAVES, K. A retrospective evaluation of radiographic outcomes in immature teeth with necrotic root canal systems treated with regenerative endodontic procedures. **J Endod.**, v.35, n.10, p.1343-1349, 2009.
11. BRASIL. Ministério da Saúde. **Projeto SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal-Resultados Principais**. Brasília-DF, 2011.
12. CARVALHO, C. N. ; FREIRE, L. G. et al. Possibilidades Terapêuticas no Tratamento de Jovens Portadores de Polpa Viva: uma Revisão de Literatura. **Rev. Cienc. Saúde.**, v.14, n.1, p.40-52, 2012.
13. CHOSACK, A.; SELA, J.; CLEATON-JONES, P. A histological and quantitative histomorphometric study of apexification of nonvital permanent incisors of vervet monkeys after repeated root filling with a calcium hydroxide paste. **Endod. Dent. Traumatol.**, v.13, p.211-217, 1997.
14. COHEN, S.; BURNS, R.C. **Caminhos da Polpa**. 7ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 928 p.
15. COHEN, S.; HARGREAVES, K. M. **Caminhos da Polpa**. 9ed. Rio de Janeiro: Elsevier Ltda; 2007. 1079 p.
16. CVEK, M; CLEATON-JONES, P. E.; AUSTIN, J. C.; ANDREASEN, J. O. Pulp reactions to exposure after experimental crown fracture or grinding in the adult monkey. **J. Endod. Chicago**, v.8, n.9, p.391-397, Sep.,1982.

17. CVEK, M. Prognosis of Luxated non-vital 28. Maxillary Incisors Treated with Calcium Hydroxide and Filled with Gutta-percha: A Retrospective Clinical Study. **Endod Dent Traumatol.**, v.8, n.2, p.45-55, 1992.
18. DOTTO, S.R.; TRAVASSOS, R.M.C.; SANTOS R.; SANTOS K.S.A.; MELO W.R.A. Tratamento Endodôntico em Dente Permanente com Necrose Pulpar e Ápice Incompleto – Relato de Caso. **Rev Endod.**, v.2, p.1-8, 2006.
19. EGHBAL, M. J.; ASGARY, S.; ALI BAGLUE, R.; PARIROKH, M.; GHODDUSI, J. MTA pulpotomy of human permanent molars with irreversible pulpitis. **Aust. Endod. J.**, v.35, p.4–8, 2009.
20. GALLER, K.M.; EIDT, A.; SCHMALZ, G. Cell-free approaches for dental pulp tissue engineering. **J. Endod.**, v.40, p.41–45, 2014.
21. GARIB, DANIELA G; et al. **Etiologia das Más Oclusões: Perspectiva Clínica (Parte II) – Fatores Ambientais.** São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.jsquad.com.br/dgarib/6.pdf>. Acesso em: 28/09/2016.
22. HAAS, N. A.; MARIAH, A. A. S.; BARATA, J. S.; ARAÚJO, F. B.; SOUZA, M. A. L. Novas tendências de preservação do complexo dentinopulpar: materiais indutores do tecido calcificado. **Rev. ABO Nac.**, v.9, n.3, p.145-50, 2001.
23. HARGREAVES, K. M.; GEISLER, T.; HENRY, M.; WANG, Y. Regeneration potential of the young permanent tooth: what does the future hold?. **J Endod.**, v.34; n.7; p. 51–56, 2008.
24. 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, 2009.
25. HOOD, J.A.; FARAH, J.W.; CRAIG, R.G. Modification of stresses in alveolar bone induced by a tilted molar. **J. Prosthet. Dent.**, v.34, n.4, p.415-421, Oct., 1975.
26. ISSAO, M. Primeiro molar permanente. Cap. 12. In: INTERLANDI, S. **Ortodontia: bases para a iniciação.** São Paulo: Artes Médicas, p.201-211, 1999. 769 p.
27. JORGE, M. F. **Avaliação do Comprometimento Periapical dos Primeiros Molares Permanentes, em Crianças de 7 a 10 anos, Atendidas na Universidade Federal de Santa Catarina.** Santa Catarina, 2002. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/82630>. Acesso em: 28/09/2016.
28. KROLING, A. E.; BERGER, C. R.; PELLISSARI, C. A.; GOMES, M. A. J. Use of MTA in teeth with incomplete root formation or open foramina: introduction of a protocol and report of clinical cases. **RGO, Rev. Gaúch. Odontol.**, v.62, n.3, p.325-330, 2014.
29. KUBASAD, G.C.; GHIVARI, S.B. Apexification with apical plug of MTA-report of cases. **Arch. Oral Sci. Res.**, v. 1, p. 104–7, 2011.
30. LEONARDO, M.R. Semiologia e Diagnóstico clínico/radiográfico das alterações patológicas pulpares. Cap. 2. In: LEONARDO, M. R. e col. **Endodontia-Tratamento de Canais Radiculares: Princípios Técnicos e Biológicos.** 1ª Ed. São Paulo: Artes Médicas, p. 21-48, 2008. 720 p.
31. MAROTI, N. R. L.; CORRÊA, M. S. N. P. Amor: requisito essencial para o sucesso profissional. Cap. 12. In: Corrêa, M. S. N.P. **Sucesso no atendimento odontopediátrico: aspectos psicológicos.** 1ª Ed. São Paulo: Ed. Santos, p. 53-60, 2002. 659 p.
32. MEJARE, I.; CVEK, M. Partial pulpotomy in young permanent teeth with deep carious lesions. **Endod. Dent. Traumatol.**, v.9, n.6, p.238–42, 1993.
33. MOUSAVI, S. A.; GHODDUSI, J.; MOHTASHAM, N.; SHAHNASERI, S.; PAYMANPOUR, P.; KINOSHITA, J.; Human Pulp Response to Direct

- Pulp Capping and Miniature Pulpotomy with MTA after Application of Topical Dexamethasone: A Randomized Clinical Trial. **Iranian Endodontic Journal**, v.1, n.2, p.85-90, 2016.
34. MURRAY, P. E.; GARCIA-GODOY, F. ; HARGREAVES, K. M. Regenerative endodontics: a review of current status and a call for action. **J. Endod.**, v.33, n.4, p. 377–390, Apr., 2007.
  35. PEREIRA, A. C. C. **Tratamento endodôntico em dentes com rizogênese incompleta**. Londrina, PR, 2015. 29p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Estadual de Londrina.
  36. PETERSEN, P. **The World Oral Report Health .Continuous improvement of oral health in the 21st century – the approach of the WHO Global Oral Health Programme**. Geneve: World Health Organization; 2003.
  37. PINE, C.M.; PITTS, N.B.; NUGENT, Z.J. British association for the study of community dentistry (BASDC) guidance on sampling for surveys of child dental health. A BASDC coordinated dental epidemiology program quality standart. **Dent Health**. v.14, p.10-17, 1997.
  38. RAFTER, M. Apexification: a review. **Dent. Traumatol. Copenhagen.**, v.21, n.1, p.1- 8, Feb., 2005.
  39. ROBERTS, J. F.; CURZON, M. E. J.; KOCK, J.; MARTENS, L. C. Review: behavior management techniques in pediatric dentistry. **European Arch Paed. Dent.**, v.11, n.4, p.166-74, 2010.
  40. SEALE, N.S.; GLICKMAN, G.N. Contemporary Perspectives on Vital Pulp Therapy: Views from the Endodontists and Pediatric Dentists. **J. Endod.**, v.34, n.7, p.57-61, 2008.
  41. SEIBEL, V.M.; SOARES, R.G.; LIMONGI, O. Histomorfologia do Reparo após Tratamento Endodôntico em Dentes com Rizogênese Incompleta: Revisão de Literatura. **Rev. Sul-Bras. Odontol.**, v.3, p.37-43, 2006.
  42. SHABAHANG, S. Treatment options: apexogenesis and apexification. **Pediatr. Dent. Chicago**, v.35, n.2, p.125-128, Mar./Apr., 2013.
  43. SHAH, N.; LOGANI, A.; BHASKAR, U.; AGGARWAL, V. Efficacy of revascularization to induce apexification/apexogenesis in infected, nonvital, immature teeth: a pilot clinical study. **J Endod.**, v.34, n.8, p.919–925, 2008
  44. SHEEHY, E. C.; ROBERTS, G. J. Use of calcium hydroxide for apical barrier formation and healing in non-vital immature permanent teeth: A review. **Br. Dent. J.**, v.183, p.241–246, 1997.
  45. SIMON, S.; RILLIARD, F.; BERDAL, A.; MACHTOU, P. The use of mineral trioxide aggregate in one-visit apexification treatment: A prospective study. **Int. Endod. J.** v.40, p.186–197, 2007.
  46. SOARES I.J.; FELLIPE M.C.S.; LUCENA, M.G. Tratamento de Dentes com Rizogênese Incompleta. **Rev. ABO Nac.** v.4, p.26-31, 1996.
  47. TEIXEIRA, M. K. ; ANTUNES, L. A. A.; et al. **Primeiro Molar Permanente: Estudo da Prevalência de Cárie em Crianças**. Pernambuco, 2011. Disponível em: <http://www.revista.ufpe.br/ijd/index.php/exemplo/article/view/346/284>. Acesso em: 28/09/2016.
  48. TOLLENDAL, M.E.; LEITE, J.C.G. Índice de mortalidade do primeiro molar permanente. **Rev. Odontopediatr.**, São Paulo, v.2, n.4, p.195-200, out./dez., 1993.
  49. TORABINEJAD, M.; HONG, C. U.; MCDONALD, F.; PITT FORD, T. R. Physical and chemical properties of a new root-end filling material. **J Endod.**, v.21, p.349–353, 1995.
  50. TORABINEJAD, M.; PITT FORD, T. R.; MCKENDRY, D. J.; ABEDI, H. R.; MILLER, D. A.; KARIYAWASAM, S. P. Histologic assessment of mineral trioxide aggregate as a root-end filling in

- monkeys. **J. Endod.**, v.23, p.225–228, 1997.
51. VALE, M. S.; SILVA, P. M. F. Conduta Endodôntica Pós-Trauma em Dente com Rizogênese Incompleta. **Rev. Odontol. UNESP**, v.40, n.1, p. 47-52, 2011.
  52. YAVUZ, İ; BAYDA, B; İKBAL, A; DAĞSUYU, İM; CEYLAN, İ, Effects of early loss of permanent first molars on the development of third molars., **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v.130, n.5, p. 634-638, Nov., 2006.
  53. YAZDANI, S.; JADIDFARD, M.P.; TAHANI, B.; KAZEMIAN, A.; DIANAT, O.; ALIM, M. L. Health Technology Assessment of CEM Pulpotomy in Permanent Molars with Irreversible Pulpitis. **Iran Endod. J.**, v.9, n.1, p.23–9, 2014.

**Anexo 1****ANEXO 1- TERMO DE CONSENTIMENTO PARA USO DE IMAGEM**  
**TERMO DE CONSENTIMENTO**

Eu, Cláudia Prata Santos, portador  
do C.I nº \_\_\_\_\_, faço uso deste bastante  
documento a fim de garantir o uso de minhas imagens em publicações ou  
em apresentações de caráter científico, de maneira a contribuir com o  
desenvolvimento técnico-científico.

Sem mais subscrevo,

Cláudia Prata Santos

**Anexo 2****ANEXO 1- TERMO DE CONSENTIMENTO PARA USO DE IMAGEM****TERMO DE CONSENTIMENTO**

Eu, Jéssica da Silva Lima, portador  
do C.I nº 2105852-0, faço uso deste bastante  
documento a fim de garantir o uso de minhas imagens em publicações ou  
em apresentações de caráter científico, de maneira a contribuir com o  
desenvolvimento técnico-científico.

Sem mais subscrevo,

Jéssica da Silva Lima