

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM  
DEPARTAMENTO DE CLÍNICA ODONTOLÓGICA  
CURSO DE ODONTOLOGIA

DANIELA NUNES PINTO

AVALIAÇÃO CLÍNICA E RADIOGRÁFICA DE DOIS TIPOS DE CIMENTOS  
OBTURADORES USADOS NO TRATAMENTO ENDODÔNTICO DE DENTES  
DECÍDUOS NECROSADOS APÓS TRAUMA COM 1 ANO DE ACOMPANHAMENTO

FORTALEZA

2009

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

DANIELA NUNES PINTO

AVALIAÇÃO CLÍNICA E RADIOGRÁFICA DE DOIS TIPOS DE CIMENTOS  
OBTURADORES USADOS NO TRATAMENTO ENDODÔNTICO DE DENTES  
DECÍDUOS NECROSADOS APÓS TRAUMA COM 1 ANO DE ACOMPANHAMENTO

Dissertação submetida à Coordenação do Programa de Pós-graduação em Odontologia, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Odontologia.  
Área de concentração: Clínica odontológica.  
Orientador: Prof. Dr. José Jeová Siebra Moreira Neto

FORTALEZA

2009

### Ficha catalográfica

P727a Pinto, Daniela Nunes

Avaliação clínica e radiográfica de dois tipos de cimentos obturadores usados no tratamento endodôntico de dentes decíduos necrosados após trauma com 1 ano de acompanhamento/ Daniela Nunes Pinto. – Fortaleza, 2009.  
38 f.

Orientador: Prof. Dr. José Jeová Siebra Moreira Neto  
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará.  
Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem. Programa de Pós-Graduação em Odontologia.

1. Dente Decíduo 2. Pulpectomia 3. Materiais Restauradores do Canal Radicular I. Moreira Neto, José Jeová Siebra (orient.) II. Título.

CDD 617.6342

DANIELA NUNES PINTO

AVALIAÇÃO CLÍNICA E RADIOGRÁFICA DE DOIS TIPOS DE CIMENTOS  
OBTURADORES USADOS NO TRATAMENTO ENDODÔNTICO DE DENTES  
DECÍDUOS NECROSADOS APÓS TRAUMA COM 1 ANO DE ACOMPANHAMENTO.

Dissertação submetida à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Odontologia, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Odontologia.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. José Jeová Siebra Moreira Neto (orientador)  
Universidade Federal do Ceará – UFC

---

Prof. Dr. Paulo Floriani Kramer  
Universidade Luterana do Brasil- ULB

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Cristiane Sá Roriz Fonteles  
Universidade Federal do Ceará- UFC

Aos meus pais, João Nunes Pinheiro e Maria de Lourdes,  
Ao meu marido Marcílio Pinto e minhas filhas Eduarda e Letícia,  
dedico esta dissertação, com muito amor.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por ser soberano e só a Ele pertence traçar o destino das pessoas, obrigada senhor por este caminho longo, mas recompensador que me deixaste seguir.

Aos meus pais, João Nunes, *in memoria*, e Maria de Lourdes que sempre me ensinaram a conquistar meus objetivos, mesmo que a jornada fosse árdua, mas nunca desistir diante dos obstáculos.

Aos meus irmãos, Ana Paula, Marília, Adriana, Izabelle e João Nunes que direta ou indiretamente me ajudaram.

Ao meu marido, Marcílio que apoiou, de forma incondicional, sendo não só pai para minhas filhas, mas também muitas vezes fazendo o papel de mãe, na minha ausência.

Às minhas filhas, Maria Eduarda e Letícia, meus tesouros, que pacientemente souberam esperar as horas vagas para brincarmos.

Ao meu estimado orientador, Dr. Jeová, pela oportunidade, apoio e convivência.

Aos meus companheiros do CENTRAU e principalmente à Denise Lins e Rebecca Bastos, pela amizade, cumplicidade e ajuda.

À FUNCAP, pelo suporte financeiro dado à realização desta pesquisa.

A todos os companheiros do mestrado, da clínica de Odontopediatria e a todos aqueles que passaram na minha vida durante esse período.

## RESUMO

O tratamento endodôntico de dentes decíduos necrosados após trauma tem sido preconizado para a manutenção funcional e estética dos mesmos na cavidade bucal. Diversos materiais são utilizados para obturação de canais radiculares de dentes decíduos anteriores, porém nenhum preenche todos os requisitos de um material obturador ideal. Tendo em vista, que não há consenso na literatura quanto ao melhor material obturador a ser utilizado com essa finalidade, o objetivo deste trabalho foi o de comparar dois cimentos obturadores usados no tratamento endodôntico de dentes decíduos necrosados após trauma. A presente amostra consistiu de 31 dentes, totalizando 26 pacientes entre 2 a 5 anos de idade. Os materiais obturadores utilizados para a obturação foram o óxido de zinco e eugenol (Grupo I) e a pasta Calen® espessada com óxido de zinco (Grupo II). O tratamento endodôntico foi realizado em duas sessões com intervalo de 30 dias entre as mesmas, sendo utilizada a pasta Calen® como curativo entre sessões. O sucesso clínico foi avaliado através da ausência de dor, mobilidade e fístula e o sucesso radiográfico se baseou na ausência ou diminuição de lesão periapical, a ausência de reabsorção patológica da raiz e presença de neoformação óssea. Pode-se verificar um índice de sucesso de 93,3 % para o Grupo I e 87,5% para o Grupo II. Os resultados foram submetidos à análise estatística pelo teste de Fisher não havendo diferenças estatisticamente significativas entre os Grupos, pois  $p = 1$ . Pode-se concluir que: O óxido de zinco e eugenol e a pasta Calen espessada com óxido de zinco não apresentam diferenças no tratamento de dentes decíduos necrosados após trauma, com um acompanhamento de 1 ano, podendo ser indicados para este fim.

Palavras-chave: Dente Decíduo. Pulpectomia. Material obturador.

## **ABSTRACT**

The endodontic treatment of necrotic primary teeth after trauma has been advocated for maintaining functional and aesthetic rules of these teeth the oral cavity. Various materials have been used for root canal filling of deciduous teeth, but none meets all the criteria for an ideal filling material. In view of the lack of consensus in the literature about the best filling material to be used for this purpose, the objective of this study was to compare two root canal filling materials used in endodontic treatment of necrotic primary teeth after trauma. The sample consisted of 31 teeth, and a total of 26 patients between 2 and 5 years old. The filling materials used were zinc oxide and eugenol (Group I) and Calen ® paste thickened with zinc oxide (Group II). The endodontic treatment was performed in two sessions with an interval of 30 days between them; Calen ® was used as a root canal dressing. Clinical success was evaluated by no pain, mobility, and fistula and radiographic success was based on the absence or reduction of lesion, absence of pathological root resorption and the presence of new bone formation. There was a success rate of 93.3% for Group I and 87.5% for Group II. The results were submitted to statistical analysis by Fisher test and there was no statistically significant difference between groups. It has been demonstrated that zinc oxide and eugenol and Calen paste thickened with zinc oxide can be indicated for endodontic therapy of deciduous teeth, and these two filling materials did not differ in the clinical success of treatment.

**Keywords:** Tooth Deciduous. Pulpectomy. Root Canal Filling Materials.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**HC** – hidróxido de cálcio

**LPS** – lipopolissacarídeo bacteriano

**ZO** – óxido de zinco

**ZOE** – óxido de zinco e eugenol

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO GERAL.....</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVO.....</b>	<b>14</b>
<b>2.1</b>	<b>HIPÓTESE.....</b>	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>CAPITULO ÚNICO.....</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>CONCLUSÃO GERAL.....</b>	<b>27</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>28</b>
	<b>APÊNDICE.....</b>	<b>32</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>40</b>

## 1 INTRODUÇÃO GERAL

As injúrias traumáticas ainda recebem pouca atenção em trabalhos científicos, e pouca importância dos pacientes ou responsáveis (FLORES, 2002; CARDOSO; ROCHA, 2004). As conseqüências de traumas nos dentes decíduos no desenvolvimento e erupção dos dentes permanentes são imprevisíveis (CARDOSO; ROCHA, 2004). Quando os dentes decíduos são perdidos precocemente, observam-se alterações estéticas e na dicção o que facilita a instalação de hábitos deletérios, destacando, portanto, a importância desta dentição para o paciente (ROCHA; CARDOSO, 2004). O maior número de sequelas é verificado entre 46 dias a 8 meses após o trauma (CARDOSO; ROCHA, 2004), sendo as mais frequentes a mobilidade, descoloração da coroa e reabsorções radiculares (CARDOSO; ROCHA, 2004; CHRISTOPHERSEN; FREUND; HARILD, 2005; ZEMBRUSKI-JABER *et al.*, 2006; ARENAS *et al.*, 2006). O comprometimento pulpar em decorrência de traumas é altamente prevalente em crianças. Há relatos de que a descoloração da coroa do dente decíduo pode permanecer assintomática por ser uma necrose pulpar sem infecção ou a infecção ser de baixa virulência superada pelo sistema imunológico. (HOLAN, 2004).

Um correto diagnóstico e acompanhamento após um trauma são decisivos para um prognóstico mais favorável. O tratamento endodôntico em dentes decíduos após trauma está indicado não só quando há um escurecimento da coroa (CARDOSO; ROCHA, 2004; ROCHA; CARDOSO, 2004; HOLAN, 2006), que, por si só, não teria tal indicação, a não ser, associada ao aparecimento de outros sintomas como: presença de abscesso periodontal, fístula, mobilidade, evidência de lesão periapical com reabsorção patológica da raiz, fratura coronária com exposição pulpar, necrose pulpar, reabsorção radicular externa (MORTAZAVI; MESBAHI, 2004; CARDOSO; ROCHA, 2004; ROCHA; CARDOSO, 2004; HOLAN, 2006; SILVA *et al.*, 2006), sendo o mesmo contraindicado nos seguintes casos: intrusões severas, reabsorções avançadas da raiz, presença de Cistos ou Odontomas, aumento da mobilidade, remanescente dentário sem condições restauradoras e comprometimento sistêmico. Nestas situações indica-se a exodontia dos dentes decíduos (MOSKOVITZ; SAMMARA; HOLAN, 2005).

Existem poucos trabalhos na literatura que avaliam o tratamento endodôntico em dentes decíduos necrosados após trauma (ROCHA; CARDOSO, 2004). A maioria dos trabalhos tem como critério apenas a presença de necrose pulpar que pode ser por cárie ou mesmo por trauma, já que muitas vezes não há acompanhamento após trauma (FLORES,

2002; MOSKOVITZ; MORTAZAVI; MESBAHI, 2004; ROCHA; CARDOSO, 2004; SAMMARA; HOLAN, 2005). Tendo em vista as características específicas relativas aos dentes que sofreram trauma, acha-se oportuno a avaliação do tratamento endodôntico para esta condição clínica, pois, geralmente, essas lesões traumáticas acometem pacientes muito jovens, com capacidade reparadora intensa. As complicações mais comuns são: necrose pulpar e abscesso dental, sendo a necrose pulpar mais comum em dentes que sofreram luxações e os abscessos em fraturas coronárias com exposição pulpar em ambas as dentições (SANDALLI; CILDIR; GULER, 2005).

Desde 1930 se preconiza o tratamento endodôntico em dentes decíduos com problemas pulpares (MOSKOVITZ; SAMMARA; HOLAN, 2005) com a finalidade de se evitar a exodontia dos mesmos, o qual poderia acelerar ou retardar a erupção da dentição permanente. Tem sido objetivo da odontopediatria a manutenção dos dentes decíduos na cavidade bucal até a esfoliação fisiológica, permitindo a correta erupção dos dentes permanentes, mantendo a função, estética e fonética, evitando problemas oclusais futuros. (CUNHA; BARCELOS; PRIMO, 2005).

Devido à dificuldade em se realizar um tratamento endodôntico eficaz, seja pela complexidade e peculiaridade da anatomia dos dentes decíduos (PAZELLI *et al.*, 2003), ou mesmo, o difícil manejo do paciente infantil, tem se gerado controvérsias na indicação de tal procedimento. Toledo (1961) até o contraindicava; Spedding, (1973) e Velling (1961) preconizavam o tratamento endodôntico restrito à câmara pulpar, acreditando na ação desinfetante dos fármacos. Gould (1972) apesar dessas controvérsias realizou o primeiro estudo clínico, tendo preconizado a instrumentação, irrigação e obturação de dentes decíduos com alto índice de sucesso. Desde então, inúmeras técnicas com limas manuais ou acionadas a motor (BARR; KLEIER; BARR, 1999) são empregadas e várias são as soluções irrigadoras e materiais obturadores usados (YACOBI *et al.*, 1991; FÁRACO-JÚNIOR; PERCINOTO, 1998; RANLY; GARCIA-GODOY, 2000; CUNHA; BARCELOS; PRIMO, 2005). Atualmente, com o avanço de estudos científicos, há concordância quanto à necessidade de intervenção nos canais radiculares de dentes decíduos por meio da instrumentação e obturação com pastas biocompatíveis e reabsorvíveis (FÁRACO-JÚNIOR; PERCINOTO, 1998; BENGTON; BENGTON, 1998). Para o tratamento endodôntico dos dentes decíduos, várias técnicas de instrumentação e obturação são sugeridas, sendo mais comum a instrumentação dos canais radiculares com emprego de instrumentos endodônticos manuais. Após o preparo biomecânico do canal radicular devem-se obturar os canais com material que

propicie o selamento hermético, que seja reabsorvido junto com a reabsorção fisiológica da raiz do dente decíduo. O material obturador deve ser biocompatível, hidrofílico, bactericida, radiopaco, de fácil manuseio no preenchimento dos canais e na remoção se necessária, além de apresentar boa aderência às paredes dos condutos radiculares e não pigmentar o dente (MORTAZAVI; MESBAHI, 2004; CUNHA; BARCELOS; PRIMO, 2005; OZALP; SAROGLU; SONMEZ, 2005). A obturação dos canais radiculares contribui para o processo de reparo dos tecidos periapicais (BENGTSON; BENGTSON, 1993). Existem inúmeros materiais obturadores de dentes decíduos à disposição no mercado: óxido de zinco e eugenol, materiais que contêm em sua fórmula iodofórmio e materiais à base de hidróxido de cálcio, porém ainda não existe um consenso sobre qual a melhor escolha para a obturação de dentes decíduos.

O sucesso do tratamento endodôntico está relacionado diretamente desde o preparo biomecânico até materiais obturadores utilizados, devendo estes ser o mais biocompatíveis possível, criando melhores condições para o reparo dos tecidos periapicais afetados pelo trauma e suas sequelas. Desde 1930, o ZOE é o cimento mais preconizado para obturação de dentes decíduos após pulpectomia (TCHAOU *et al.*, 1995; FÁRACO-JÚNIOR; PERCINOTO, 1998; MORTAZAVI; MESBAHI, 2004; OZALP; SAROGLU; SONMEZ, 2005; CUNHA; BARCELOS; PRIMO, 2005). É utilizado em 94% das universidades nos EUA, sendo no Brasil o segundo mais utilizado em instituições de ensino superior (KRAMER; FÁRACO-JÚNIOR; FELDENS, 2000). O sucesso clínico no uso deste cimento varia de 68,7% a 86,1% (CUNHA; BARCELOS; PRIMO, 2005). Verifica-se que o ZOE promove neoformação óssea, é de fácil manuseio e introdução nos condutos radiculares, é denso e hidrofílico. Apesar da pouca adesividade e do poder lento de reabsorção do mesmo (MORTAZAVI; MEZBAHI, 2004; OZALP; SAROGLU; SONMEZ, 2005), ainda assim, é questionável o seu poder bactericida e o risco de afetar o germe do permanente, se pressionado (MORTAZAVI; MEZBAHI, 2004); em casos de extravasamento, promove reação inflamatória e de corpo estranho nos tecidos periapicais (RANLY; GARCIA-GODOY, 2000), sendo um medicamento com efeito anódino, apesar da ação irritante do eugenol (MARKOWITZ *et al.*, 1992; KRAMER; FÁRACO-JÚNIOR; FELDENS, 2000) e citotóxica dos íons zinco (MERYON; JAKEMAN, 1985). O ZOE pode demorar anos para ser reabsorvido se extravasado (MORTAZAVI; MEZBAHI, 2004). Devido às propriedades desfavoráveis atribuídas a este material, alguns autores não o indicam para obturação em dentes decíduos.

Por outro lado, o hidróxido de cálcio é um dos medicamentos mais utilizados em Odontologia, devido às suas inúmeras propriedades benéficas, permitindo seu uso em diversas situações clínicas. Primeiramente foi introduzido em capeamentos pulpares e em curativos de demora (GOMES *et al.*, 2002). É biocompatível, bactericida com alto ph (12.5), induz formação óssea e selamento apical. Além disso, tem poder de reabsorção, habilidade de estacionar reabsorções radiculares e capacidade de redução do exsudato periapical, (LOPES; FRANCISCO, 1998; GOMES *et al.*, 2002; TANOMARU FILHO; LEONARDO; SILVA, 2002; VELÁSQUEZ; RÍMOLA, 2003; ROCHA; CARDOSO, 2004; OZALP; SAROGLU; SONMEZ, 2005; SILVA-HERZOG; NUNES; ROCHA, 2005) além de promover hidrólise do LPS bacteriano *in vivo*. Porém o hidróxido de cálcio não apresenta propriedades físico-mecânicas adequadas, por ser hidrossolúvel, radiolúcido, não possui viscosidade e bom escoamento, e é permeável aos fluidos teciduais (CUNHA; BARCELOS; PRIMO, 2005). Apesar disso é um dos materiais mais utilizados em procedimentos intra canal (LOPES; FRANCISCO, 1998; GOMES *et al.*, 2002; TANOMARU FILHO; LEONARDO; SILVA, 2002; SILVA-HERZOG; VELÁSQUEZ; RÍMOLA, 2003; ROCHA; CARDOSO, 2004; NUNES; ROCHA, 2005 OZALP; SAROGLU; SONMEZ, 2005). No intuito de melhorar as propriedades desfavoráveis deste material, tem-se associado outras substâncias ou veículos (aquoso, viscoso ou oleoso) que propiciem melhor escoamento, radiopacidade e consistência ao hidróxido de cálcio (FAVA; SAUNDERS, 1999). Com relação ao veículo viscoso, no Brasil, têm sido utilizadas pastas para obturação de dentes decíduos. A pasta Calen® é indicada como material obturador em dentes decíduos por ser hidrossolúvel (viscoso) e de baixa solubilidade. Alguns estudos, *in vitro*, indicam a pasta Calen® espessada com óxido de zinco para obturação de dentes decíduos (HENDRY *et al.*, 1982), assim como alguns estudos, *in vivo*, também o preconizam (SILVA; LEONARDO, 1995; FARIA *et al.*, 2005).

Tendo em vista a importância da execução do tratamento endodôntico dos dentes decíduos e a ausência de um consenso na literatura quanto ao melhor material a ser utilizado na obturação dos canais radiculares destes dentes é oportuno a realização de um estudo sobre materiais obturadores utilizados em dentes decíduos necrosados após trauma. Assim, neste trabalho, foi comparado o uso do ZOE e Calen® espessada com ZO como materiais obturadores em dentes decíduos necrosados após traumas.

## **2 OBJETIVO**

Comparar clínica e radiograficamente o uso do óxido de zinco e eugenol e a pasta Calen® espessada com óxido de zinco como materiais obturadores do canal de dentes decíduos necrosados após trauma, com 1 ano de acompanhamento.

### **2.1 Hipótese**

Ho - Não existem diferenças significativas no uso do óxido de zinco e eugenol ou da pasta Calen® espessada com óxido de zinco na obturação de dentes decíduos necrosados após trauma.

### 3 CAPÍTULO ÚNICO

AVALIAÇÃO CLÍNICA E RADIOGRÁFICA DE DOIS TIPOS DE CIMENTOS OBTURADORES USADOS NO TRATAMENTO ENDODÔNTICO DE DENTES DECÍDUOS NECROSADOS APÓS TRAUMA COM 1 ANO DE ACOMPANHAMENTO.

Palavras chaves: dente decíduo; pulpectomia; material obturador.

Daniela Nunes Pinto<sup>1</sup>, Denise Lins de Sousa<sup>1</sup>, José Jeová Siebra Moreira Neto<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Departamento de Clínica Odontológica, Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Ceará, Brasil.

Endereço para correspondência:

Dr. José Jeová Siebra Moreira Neto

Rua Parcifal Barroso 1061 Edson Queiroz.

CEP: 60831-370/ Fortaleza/ Ceará/ Brasil

Tel. (085) 8895 2075.

e-mail: [jeova@ufc.br](mailto:jeova@ufc.br).

## RESUMO

### OBJETIVO:

Comparar clínica e radiograficamente o uso do óxido de zinco e eugenol ou da pasta Calen® espessada com óxido de zinco como materiais obturadores do canal de dentes decíduos necrosados após trauma com 1 ano de acompanhamento.

### MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho trata de um estudo experimental, clínico, longitudinal, cego simples, com distribuição aleatória dos grupos.

Seguindo os critérios de inclusão a amostra consistiu de 31 dentes, totalizando 26 pacientes. Os pacientes foram atendidos no CENTRAU (Centro de Trauma da Universidade Federal do Ceará) o qual funciona na disciplina de odontopediatria da mesma entidade. A média de idade dos pacientes foi de 3,4 anos (2 anos e 6 meses a 5 anos e 10 meses) . Os materiais obturadores utilizados foram: óxido de zinco e eugenol (grupo I) em 15 dentes e a Pasta Calen®(hidróxido de cálcio 2,5g, óxido de zinco 0,5g, colofônia 0,05g) espessada com óxido de zinco (grupo II) em 16 dentes, com a finalidade de diminuir o poder de reabsorção da pasta Calen®. A proporção de óxido de zinco e da pasta Calen® foi baseada numa consistência clínica. Colocou-se uma quantidade de pasta Calen® na placa de vidro compatível com um halo de 12 mm de diâmetro e adicionou-se  $\frac{3}{4}$  da medida do pó óxido de zinco dividido em 4 partes iguais. O tratamento endodôntico foi realizado em duas sessões, com intervalo de 30 dias entre as mesmas e a pasta Calen® foi usada como curativo de demora. A restauração do dente foi realizada com resina composta fotopolimerizável. O sucesso clínico se baseou na ausência de dor, mobilidade ou fístula e o sucesso radiográfico na diminuição ou ausência de lesão periapical, ausência de reabsorção patológica da raiz ou presença de neoformação óssea. O tempo de acompanhamento foi de 1 ano.

**RESULTADOS:** Obteve-se um percentual de sucesso de 93,3 % para os dentes que foram obturados com o óxido de zinco e eugenol e de 87,5 % para os dentes obturados com a pasta Calen® espessada com óxido de zinco, portanto não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos, pois  $p = 1$ .

CONCLUSÃO: O óxido de zinco e eugenol e a pasta Calen® espessada com óxido de zinco não apresentam diferenças clínicas e radiográficas no sucesso do tratamento de dentes decíduos necrosados após trauma com 1 ano de acompanhamento, podendo ser indicadas para este fim.

## INTRODUÇÃO

As injúrias traumáticas em dentes decíduos vêm aumentando com o passar do tempo (1) e em decorrência disto a necrose pulpar em dentes acometidos por trauma também aumentou, necessitando da intervenção endodôntica para que se consiga manter o dente até sua esfoliação fisiológica. Estas injúrias traumáticas ainda recebem pouca atenção em trabalhos científicos (1,2), e dos pacientes ou responsáveis. As consequências de traumas nos dentes decíduos no desenvolvimento e erupção dos dentes permanentes são imprevisíveis (2). Poucos estudos relatam a necessidade do tratamento endodôntico após trauma (3), seja pela falta de conhecimento do clínico em diagnosticar tal procedimento ou mesmo pela negligência por parte dos pais, de procurar um dentista, após um trauma, que muitas vezes passa despercebido (2).

Diferentes técnicas são preconizadas para o tratamento endodôntico dos dentes decíduos com necrose pulpar. Há uma grande variedade de propostas em relação ao preparo biomecânico seja com limas manuais ou acionadas a motor, assim como os medicamentos a serem utilizados, tanto curativos de demora ou materiais obturadores (4,5,6). Dentre os materiais obturadores disponíveis no mercado estão: óxido de zinco e eugenol, materiais que contêm, em sua fórmula, iodofórmio e materiais à base de hidróxido de cálcio, porém, ainda, não encontramos um que preencha todos os requisitos do material obturador ideal. Este deve propiciar o selamento hermético, ser reabsorvido junto com a reabsorção fisiológica da raiz do dente decíduo, ter biocompatibilidade, ser hidrofílico, bactericida, fácil manuseio no preenchimento dos canais, fácil remoção, se necessário, ter boa aderência às paredes dos condutos radiculares, ser radiopaco e não pigmentar o dente.

Neste estudo, comparou-se o uso de dois cimentos obturadores em dentes decíduos que sofreram trauma e obtiveram o diagnóstico de necrose pulpar após o mesmo. Os materiais obturadores utilizados foram o Óxido de Zinco e Eugenol (ZOE) e a Pasta Calen® espessada com Óxido de Zinco. A pasta Calen® é indicada como material obturador em dentes decíduos por ser hidrossolúvel (viscoso) e de baixa solubilidade. Com a finalidade de reduzir a reabsorção da mesma, alguns estudos *in vitro* indicam o espessamento com óxido de zinco para obturação de dentes decíduos (7,8), assim como alguns estudos *in vivo* também o preconizam (9). O poder bactericida e a biocompatibilidade dos materiais a base de HC são inquestionáveis. O óxido de zinco e eugenol é um dos cimentos mais utilizados após pulpectomia, apesar de ser questionável o seu poder bactericida e ser capaz de promover

reação inflamatória e de corpo estranho nos tecidos periapicais quando extravasado, além do poder lento de reabsorção.

Tendo em vista a importância da execução do tratamento endodôntico dos dentes decíduos e a ausência de consenso na literatura quanto ao melhor material a ser utilizado na obturação dos canais radiculares destes dentes serão necessários mais estudos para descobrir um material obturador ideal. O objetivo deste estudo foi o de Comparar clínica e radiograficamente o uso do óxido de zinco e eugenol ou da pasta Calen® espessada com óxido de zinco como materiais obturadores do canal de dentes decíduos necrosados após trauma com 1 ano de acompanhamento.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Delineamento - este trabalho trata de um estudo experimental, clínico, longitudinal, cego simples com distribuição aleatória dos grupos.

### *Seleção dos pacientes*

Foram selecionados para participar deste estudo 26 pacientes (31 dentes). A média de idade foi de 3,4 anos (2 anos e 6 meses a 5 anos e 10 meses). Quanto ao gênero, obtivemos 45 % de meninos e 54 % de meninas. Os pacientes se apresentaram à Clínica de Odontopediatria da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, da Universidade Federal do Ceará (UFC), com, no mínimo, um dente decíduo anterior (incisivos centrais ou laterais) necrosado devido a trauma. Os critérios de inclusão foram: Paciente com, pelo menos, um dente anterior (incisivos centrais ou laterais) com necrose após trauma; com sinais clínicos e radiográficos de necrose pulpar (abscesso, dor, mobilidade, fístula, lesão periapical, reabsorções patológicas na raiz); com, pelo menos, 2/3 de raiz; paciente, presumivelmente, sadio. Não houve neste trabalho distinção entre sexo e raça.

Este estudo obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UFC (COMEPE), com o protocolo número 104/ 07, e todos os pais ou responsáveis pelo paciente selecionado foram esclarecidos quanto à pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e ( anexo A).

### *Procedimentos clínicos*

Todos os procedimentos clínicos foram executados por dois pesquisadores experientes e especialistas .

Caso um paciente apresentasse dois dentes a serem tratados, um seria obturado com ZOE e o outro com a Calen® espessada com Óxido de Zinco. O tratamento foi executado em duas sessões. Após seleção do paciente foi realizada uma radiografia periapical (numa tomada oclusal) com preenchimento da ficha clínica e marcado o retorno do paciente para o início do tratamento. Os pacientes foram protegidos com avental de chumbo e protetor de tireóide durante as tomadas radiográficas.

Inicialmente, realizou-se o isolamento absoluto do campo operatório, seguido pela antisepsia deste, com digluconato de clorexidina a 2%. Pontas diamantadas esféricas em alta rotação, com abundante refrigeração, e brocas tipo Batt em baixa rotação foram utilizadas para realizar o acesso cirúrgico e o preparo das paredes cavitárias, respectivamente.

Seguiu-se ao preparo químico-mecânico dos canais radiculares, através da técnica de neutralização progressiva, com a utilização de uma sequência de 3 limas tipo Kerr e abundante irrigação e sucção com 2mL de hipoclorito de sódio a 0,5% entre cada instrumentação (9). A odontometria foi estabelecida através da radiografia, considerando o limite periapical a 1 mm aquém do ápice(10). Os canais foram então secados com o auxílio de pontas de papel absorvente estéril e, com o auxílio de uma lima colocou-se EDTA (ácido etilenodiaminotetracético Odahcan-Herpo Produtos Dentários Ltda-Rio de Janeiro-RJ) por 3 minutos no interior do canal radicular (11), sendo em seguida o canal irrigado com 2 ml de solução salina fisiológica.

O canal radicular foi então completamente preenchido com uma medicação intracanal, que consistiu de uma pasta à base de hidróxido de cálcio em veículo viscoso (Calen® - S.S.White Artigos Dentários Ltda-Rio de Janeiro-RJ), sendo o preenchimento completo confirmado através de exame radiográfico, e a câmara pulpar selada com um cimento de ionômero de vidro, CIV, ativado quimicamente (Vidrion R – S.S.White Artigos Dentários Ltda-Rio de Janeiro-RJ).

Após 30 dias foi feita uma avaliação clínica e radiográfica do completo desaparecimento dos sinais e sintomas como; dor, mobilidade, fístula ou reabsorções que contraindicassem a obturação do canal. Caso estes sinais e sintomas persistissem foi realizada uma nova sessão de instrumentação e aplicação de curativo intracanal à base de hidróxido de cálcio. Caso contrário a medicação intracanal foi removida com irrigação de soro fisiológico e secagem com pontas de papel absorvente. Em seguida foi realizada a obturação dos canais radiculares com escolha aleatória dos materiais: cimento de óxido de zinco e eugenol ou a pasta Calen® espessada com óxido de zinco. O espessamento da pasta Calen® foi determinada por consistência clínica após a manipulação da mesma numa placa de vidro compatível com um halo de 12 mm de diâmetro, adicionando  $\frac{3}{4}$  da medida do pó óxido de zinco previamente dividido em 4 partes iguais. A técnica de obturação consistiu na introdução da pasta com lima manual correspondendo a lima Kerr 20 ou 25 e pelota de algodão estéril, uso da broca lentulo para completo preenchimento do canal radicular, o qual foi avaliado através de tomada radiográfica, procedendo a restauração com resina composta fotopolimerizável.

Os pacientes retornaram para controle com 1, 3, 6 meses e 1 ano após a obturação do canal sendo observados os seguintes parâmetros clínicos e radiográficos; clinicamente: ausência de fístula, mobilidade e dor; radiograficamente: ausência de reabsorção patológica da raiz, diminuição ou ausência de lesão periapical e presença de neoformação óssea. Estes dados foram avaliados por um único examinador após calibração.

## ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise dos resultados foi avaliada pelo teste exato de Fisher para verificação de associação entre os dois tipos de cimentos obturadores utilizados nos tratamentos endodônticos pós-trauma e o sucesso do mesmo.

Em todas as análises, estabeleceu-se em 0,05 (5%) a probabilidade  $\alpha$  do erro tipo I (nível de significância), considerando como estatisticamente significativo um valor  $P$  menor que 0,05.

Os dados foram analisados pelo *software* estatístico GraphPad Prism® versão 5.00 para Windows® (GraphPad Software, San Diego, Califórnia, USA, 2007). ( anexo B).

## RESULTADOS

A amostra consistiu de 31 dentes, totalizando 26 pacientes. O dente mais acometido foi o incisivo central superior esquerdo (61) com 51,6%, seguido pelo incisivo central superior direito (51) com 41,9 % e incisivos laterais direito (52) e esquerdo (62) com 3,2 % cada. Quanto ao material obturador, utilizou-se o óxido de zinco e eugenol em 48,3 % dos casos e a pasta Calen® espessada com óxido de zinco em 51,6%, totalizando um percentual de sucesso com o óxido de zinco e eugenol em 93,3 % e com a pasta Calen® espessada com óxido de zinco em 87,5 %, não sendo observada diferença estatisticamente significativa entre os grupos, pois  $p = 1$ . O sucesso clínico se baseou na ausência de dor, mobilidade ou fístula e o sucesso radiográfico na diminuição ou ausência de lesão periapical, ausência de reabsorção patológica da raiz e presença de neoformação óssea. O tempo de acompanhamento foi 1 ano. O insucesso decorrido do ZOE em 1 paciente foi devido à progressão da reabsorção patológica presente no início do tratamento. Dois insucessos com a pasta Calen® espessada com óxido de zinco foram observados na persistência de fístula ativa durante o controle de 1 mês. Apenas 1 paciente saiu do estudo por perda de contato e em dois pacientes houve queda da restauração a qual foi refeita tão logo o paciente procurou o atendimento. Apêndice A e B.

## DISCUSSÃO

Após revisão da literatura pertinente, não se observou trabalhos publicados comparando o uso do ZOE e a pasta Calen® espessada com ZO como materiais obturadores em dentes decíduos necrosados após trauma. O espessamento da pasta Calen com ZO foi realizado no momento da obturação do dente decíduo, pois não há no mercado um produto comercializado. A mistura baseou-se numa consistência clínica a qual facilitasse a inserção do material no conduto radicular e melhorasse as propriedades físicas (hidrosolubilidade e baixa viscosidade) da pasta Calen. Há uma grande divergência sobre qual material obturador utilizar após uma pulpectomia em dentes decíduos.

O tratamento endodôntico de dentes decíduos deve-se basear na manutenção da integridade dos tecidos apicais e periapicais, assim como a integridade do germe do sucessor permanente.

Mani *et al.* (17) avaliaram a eficácia do hidróxido de cálcio como material obturador de canais radiculares de dentes decíduos de humanos, utilizando o óxido de zinco e eugenol como controle, no qual o percentual de sucesso para a pasta de hidróxido de cálcio associado a uma base de metilcelulose e para o ZOE após 6 meses de acompanhamento foram menores dos que os encontrados em nosso estudo com mesmo tempo de acompanhamento. Devido ao alto índice de sucesso com hidróxido de cálcio estes autores encorajam a indicação deste material como material obturador de canais radiculares de dentes decíduos. Os casos de insucessos associados ao ZOE foram devidos à persistência da reabsorção do tipo inflamatória que estes dentes apresentavam no início do tratamento, concordando com o trabalho de Mani *et al.* (17).

Embora o óxido de zinco e eugenol seja o material obturador mais utilizado após pulpectomia em dentes decíduos, Hendry *et al.* (6), e Mani *et al.*(17), observaram a presença de reações inflamatórias crônicas atribuídas a este material, sendo relacionadas aos íons zinco (19), ou ao eugenol (18).

O fracasso em pulpectomias de dentes decíduos realizadas com óxido de zinco e eugenol foi atribuído por Yacobi *et al.* (6) aos efeitos irritantes deste material e à reação de corpo estranho desenvolvida na região periapical atribuída ao eugenol(18).Em casos de extravasamento com os materiais utilizados neste estudo, observou-se um poder lento de reabsorção do ZOE, superior a 6 meses de acompanhamento, concordando com o descrito no trabalho de Mani *et al* (17).

Os resultados obtidos no grupo II, onde foi utilizada a pasta Calen® espessada com óxido de zinco, com uma percentagem de sucesso de 87,5 %, confirmaram a capacidade deste material em parar reabsorções patológicas da raiz e neoformação óssea, estando de acordo os trabalhos de Hendry *et al* (7); Silva e Leonardo (9), quando indicam os materiais à base de hidróxido de cálcio como material obturador definitivo.

Ao contrário do grupo do ZOE, não há evidências radiográficas de extravasamento da Calen® espessada após 3 meses de acompanhamento, sugerindo reabsorção completa deste material, resultado este compatível com o Mani *et al.* (17). Considerou-se uma vantagem da pasta Calen® sob o ZOE, diminuindo assim, o poder de

deflexão no germe do permanente (20). Apesar das excelentes propriedades biológicas do HC, algumas propriedades físico-mecânicas não são adequadas, pois o HC é hidrossolúvel, radiolúcido, não possui viscosidade e bom escoamento, e é permeável aos fluidos teciduais. A pasta Calen® tem como veículo o polietilenoglicol 400 que, por ser viscoso, permite uma dissociação iônica mais lenta, diminuindo assim sua solubilidade. A adição do óxido de zinco à pasta Calen, segundo Silva e Leonardo (9), possibilita melhor consistência para o preenchimento dos canais radiculares, sem comprometer sua reabsorção.

Observou-se que apesar de termos adicionado o óxido de zinco à pasta Calen® (9) com a finalidade de melhorar a consistência para preenchimento dos canais e diminuir o poder rápido de reabsorção desta pasta, constatamos em nossos resultados uma completa reabsorção desta, dentro do canal radicular, após 1 ano de acompanhamento em um caso, porém o paciente não apresentou sinal ou sintoma clínico que justificasse uma nova obturação, reduzimos o tempo de controle para a cada 3 meses para acompanharmos mais de perto este caso. Os casos de insucesso com a pasta Calen® foram atribuídos à persistência da presença da fístula ativa.

O óxido de zinco e eugenol e a pasta Calen® espessada com óxido de zinco não apresentam diferenças clínicas e radiográficas no sucesso do tratamento endodôntico de dentes decíduos necrosados após trauma com no mínimo 1 ano de acompanhamento, podendo ambos ser indicados para este fim.

## AGRADECIMENTOS

Este estudo teve o apoio da FUNCAP – Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

## REFERÊNCIAS

- 1.Kramer, PF; Zembruski, C; Ferreira, SH; Feldens, CA. Traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. **Dent Traumatol**; 2003; 19: 299-303.
- 2.Cardoso, M; Rocha, MJC. Federal University of Santa Catarina follow – up management routine for traumatized primary teeth – part 1. **Dent Traumatol**; 20: 307 – 313. 2004.
- 3.Rocha, MJC; Cardoso, M. Federal University of Santa Catarina endodontic treatment of traumatized primary teeth – part 2. **Dent Traumatol**; 2004; 20: 314 – 326.
- 4.Fáraco-Júnior, IM; Percinoto, C. Avaliação de duas técnicas de pulpectomia em dentes decíduos. **Revista da APCD**, v.52, n.5, SET/OUT.1998.
- 5.Ranly, DM; Garcia-Godoy, F. Current and potential pulp therapies for primary and young permanent teeth. **J Dent** 2000; 28: 153 - 161. Assed, A. **Odontopediatria. Bases científicas para a prática clínica**. 2005, p.613-675, 811-855.
- 6.Yacobi, R; Kenny, DJ; Judd, PL; Johnston, DH. Evolving Primary pulp therapy techniques. **J Am Dent Assoc** 1991; 122: 83-85.
- 7.Hendry, J. A; Jeansonne B.G; Dummett, Jr.C. O; Burrell, W. Comparison of calcium hydroxide and zinc oxide and eugenol pulpectomies in primary teeth of dog. **Oral Surg, Oral med, Oral Pathol** 1982; 54: 445-51.
- 8.Barr, E; Klir DJ; Barr NV. Use of nickel-titanium rotatory files for root canal preparation in primary teeth. **Pediatr Dent** 1999; 4: 453-4.
- 9.Silva, LAB; Leonardo, MR. Qual a orientação para o tratamento endodôntico dos dentes decíduos. **Rev Assoc Paul Cir Dent** 1995; 49: 385.
- 10.Bengtson, AL; Guedes-pinto, AC; Guedes-pinto, AC. Avaliação da possibilidade de condutometria de molares decíduos. **Rev Assoc Paul Cir Dent** 1983; 37: 490-501.
11. Faria G; Nelson – Filho, P; Freitas, AC; Assed, S; Ito, IY. Antibacterial effect of root canal preparation and calcium hydroxide paste (calen) intracanal dressing in primary teeth with apical periodontitis. **J appl Oral Sci**; 13 (4): 351 – 5. 2005.
- 12.Arenas, M; Barberia, E; Lucavechi, T; Maroto, M .Severe trauma in the primary dentition – diagnosis and treatment of sequelae in permanent dentition ; **Dent Traumatol** ; 22 : 226 – 230 , 2006
- 13.Christophersen, P; Freund, M; Harild, L. Avulsion of primary teeth and sequelae on the permanent successors. **Dent Traumatol**. 21: 320 - 323, 2005.
- 14.Gondim, JO; Moreira-Neto, JJS. Evaluation of intruded primary incisors. **Dent Traumatol** 2005; 21: 131-133.

15. Sennhenn – Kirchner, S; Jacobs, H – G. Traumatic injuries to the primary dentition and effects on the permanent successors – a clinical follow – up study. **Dent Traumatol.** 22: 237 – 241, 2006
16. Zembruski – Jarfr, C; Zamban, RC; Candaten, V; Cardoso, L; Fernandes, DSC. Conseqüências de traumatismos na dentição decídua. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr,** João Pessoa. V. 6, n. 2, p.181 – 187 mai /ago, 2006.
17. Mani, SA; Chawla, HS; Tewari, A; Goyal, A. Evaluation of calcium hydroxide and oxide eugenol as root canal filling materials in primary teeth. **J Dent Child** 2000; 5: 142-147.
18. Markowitz, K; Moynihan, M; Liu, M; KIM, S. Biologic properties of eugenol and zinc oxide-eugenol. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol** 1992; 73:729-737.
19. Meryon S, Jakeman KJ. The effects in vitro of zinc released from dental restorative materials. **Int Endod J** 1985; 18: 191-198.
20. Mortazavi, M; Mesbahi, M. Comparison of oxide and eugenol and vitapex for root canal treatment of necrotic primary teeth. **Int J Ped Dent;** 14: 417 – 424, 2004.

#### **4 CONCLUSÃO GERAL**

Da avaliação dos resultados obtidos neste trabalho, pode-se concluir que:

O óxido de zinco e eugenol e a pasta Calen® espessada com óxido de zinco não apresentam diferenças clínicas e radiográficas no sucesso do tratamento endodôntico de dentes decíduos necrosados após trauma, com 1 ano de acompanhamento, podendo ambos ser indicados para este fim.

Novos estudos necessitam ser conduzidos avaliando o óxido de zinco e eugenol assim como o hidróxido de cálcio espessado com óxido de zinco como materiais obturadores em dentes decíduos necrosados após trauma, considerando períodos de acompanhamento mais extensos.

**REFERÊNCIAS**

- ARENAS, M.; BARBERIA, E.; LUCAVECHI, T.; MAROTO, M. Severe trauma in the primary dentition—diagnosis and treatment of sequelae in permanent dentition. **Dent. Traumatol.**, v. 22, n. 4, p. 226–230, Aug. 2006.
- BARR, E.; KLEIER, D. J.; BARR, N. V. Use of nickel-titanium rotatory files for root canal preparation in primary teeth. **Pediatr. Dent.**, v. 21, n. 7, p. 453-454, Nov./Dec. 1999.
- BENGTSON, A. L.; BENGTSON, N. G. Efeito da instrumentação endodôntica em molares decíduos. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.**, v. 47, p. 1149-1154, 1993.
- BENGTSON, A. L.; GUEDES-PINTO, A. C.; GUEDES-PINTO, A. C. Avaliação da possibilidade de condutometria de molares decíduos. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.**, v. 37, p. 490-501, 1983.
- CARDOSO, M.; ROCHA, M. J. Federal University of Santa Catarina follow – up management routine for traumatized primary teeth – part 1. **Dent. Traumatol.**, v. 20, n. 6, p. 307–313, Dec. 2004.
- CHRISTOPHERSEN, P.; FREUND, M.; HARILD, L. Avulsion of primary teeth and sequelae on the permanent successors. **Dent. Traumatol.**, v. 21, n. 6, p. 320-323, Dec. 2005.
- CUNHA, C. B. C. S.; BARCELOS, R.; PRIMO, L. G. Irrigation solution filling materials used in pulp therapy for deciduous teeth. **Pesq. Bras. Odontoped. Clin. Integr.**, v. 5, n. 1, p. 75–83, jan./abr. 2005.
- FÁRACO-JÚNIOR, I. M.; PERCINOTO, C. Avaliação de duas técnicas de pulpectomia em dentes decíduos. **Revista da APCD**, v. 52, n. 5, set./out. 1998.
- FARIA, G.; NELSON-FILHO, P.; FREITAS, A. C.; ASSED, S.; ITO, I. Y. Antibacterial effect of root canal preparation and calcium hydroxide paste (calen) intracanal dressing in primary teeth with apical periodontitis. **J. Appl. Oral Sci.**, v. 13, n. 4, p. 351–355, 2005.
- FAVA, L. R. G.; SAUNDERS, W. P. Calcium hydroxide pastes: Classification and clinical indications. **Int. Endod. J.**, v. 32, n. 4, p. 257-283, Aug. 1999.
- FLORES, M. T. Traumatic injuries in the primary dentition. **Dent. Traumatol.**, v. 18, n. 6, p. 287-298, Dec. 2002.
- GOMES, B. P. F. A.; FERRAZ, C. C. R.; VIANNA, M. E.; ROSALEN, P. L.; ZAIA, A. A.; TEIXEIRA, F. B.; SOUZA-FILHO, F. J. In Vitro Antimicrobial Activity of Calcium Hydroxide Pastes and their Vehicles against Selected Microorganisms. **Braz. Dent. J.**, v. 13, n. 3, p. 155–161, 2002.
- GONDIM, J. O.; MOREIRA-NETO, J. J. Evaluation of intruded primary incisors. **Dent. Traumatol.**, v. 21, n. 3, p. 131-133, June 2005.

GOULD, J. M. Root Canal therapy for infect primary molar teeth. Preliminary report. **J. Dent Child**, Chicago, v. 39, n. 23 p. 269-273, July/Aug. 1972.

HENDRY, J. A.; JEANSONNE, B. G.; DUMMETT, C. O.; BURRELL, W. Comparison of calcium hydroxide and zinc oxide and eugenol pulpectomies in primary teeth of dog. **Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.**, v. 54, n. 4, p. 445-451, Oct. 1982.

HOLAN, G. Development of clinical and radiographic signs associated with dark discolored primary incisors following traumatic injuries: a prospective controlled study. **Dent. Traumatol.**, v. 20, n. 5, p. 276-287, Oct. 2004.

HOLAN, G. Long-term effect of different treatment modalities for traumatized primary incisors presenting dark coronal discoloration with no other signs of injury. **Dent. Traumatol.**, v. 22, n. 1, p. 14-17, Feb. 2006.

KRAMER, P. F.; FARACO-JÚNIOR, I. F.; FELDENS, C. A. Estado atual da terapia pulpar nas universidades brasileiras. Pulpotomia e pulpectomia em dentes decíduos. **J. Bras. Odontop. Odontol. Bebe**, Curitiba, v. 3, n. 3, p. 222-230, maio/jun. 2000.

KRAMER, P. F.; ZEMBRUSKI, C.; FERREIRA, S. H.; FELDENS, C. A. Traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. **Dent. Traumatol.**, v. 19, n. 6, p. 299-303, Dec. 2003.

LEONARDO, M. R. **Endodontia**: tratamento de canais radiculares: princípios técnicos e biológicos. São Paulo: Artes Médicas, 2008. V.1,p.167-232.

LOPES, H. P.; FRANCISCO, A. S. C. Uso do hidróxido de cálcio com veículo oleoso. **RGO**, v. 36, n. 2, p. 133-138, mar./abr. 1998.

MARKOWITZ, K.; MOYNIHAN, M.; LIU, M.; KIM, S. Biologic properties of eugenol and zinc oxide-eugenol. **Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.**, v. 73, n. 6, p. 729-737, June 1992.

MERYON, S.; JAKEMAN, K. J. The effects in vitro of zinc released from dental restorative materials. **Int. Endod. J.**, v. 18, n. 3, p. 191-198, July 1985.

MORTAZAVI, M.; MESBAHI, M. Comparison of oxide and eugenol and vitapex for root canal treatment of necrotic primary teeth. **Int. J. Paediatr. Dent.**, v. 14, n. 6, p. 417-424, Nov. 2004.

MOSKOVITZ, M.; SAMMARA, E.; HOLAN, G. Success rate of root canal treatment in primary molars. **J. Dent.**, v. 33, n. 1, p. 41-47, Jan. 2005.

NUNES, A. C. G. P.; ROCHA, M. J. C. Hydroxyl and calcium ions diffusion from endodontic materials through roots of primary teeth – in vitro study. **J. Appl. Oral Sci.**, v. 13, n. 2, p. 187-192, 2005.

OZALP, N.; SAROGLU, I.; SONMEZ, H. Evaluation of various root canal filling materials in primary molar pulpectomies: An in vivo study. **Am. J. Dent.**, v. 18, n. 6, p. 347-350, Dec. 2005.

PAZELLI, L. C.; FREITAS, A. C.; ITO, I. Y.; SOUZA-GUGELMIN, M. C. M.; MEDEIROS, A. S.; NELSON-FILHO, P. Prevalence of microorganisms in root canals of human deciduous teeth with necrotic pulp and chronic periapical lesions. **Pesqui. Odonto. Bras.**, v. 17, n. 4, p. 367-371, 2003.

RANLY, D. M.; GARCIA-GODOY, F. Current and potential pulp therapies for primary and young permanent teeth. **J. Dent.**, v. 28, n. 3, p. 153-161, Mar. 2000.

ROCHA, M. J.; CARDOSO, M. Federal University of Santa Catarina endodontic treatment of traumatized primary teeth – part 2. **Dent. Traumatol.**, v. 20, n. 6, p. 314-326, Dec. 2004.

ROCHA, M. J.; CARDOSO, M. Traumatized permanent teeth in Brazilian children assisted at the Federal University of Santa Catarina, Brazil. **Dent. Traumatol.**, v. 17, n. 6, p. 245-249, Dec. 2001.

SANDALLI, N; CILDIR, S; GULER, N. Clinical investigation of traumatic injuries in Yeditepe University, Turkey during the last 3 years. **Dent. Traumatol.**, v. 21, n. 4, p. 188-194, Aug. 2005.

SENNHENN-KIRCHNER, S.; JACOBS, H-. G. Traumatic injuries to the primary dentition and effects on the permanent successors—a clinical follow-up study. **Dent. Traumatol.**, v. 22, n. 5, p. 237-241, Oct. 2006.

SILVA, L. A. B.; LEONARDO, M. R. Qual a orientação para o tratamento endodôntico dos dentes decíduos? **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.**, v. 49, p. 385, 1995.

SILVA, L. A. B.; NELSON-FILHO, P.; FARIA, G.; SOUZA-GUGELMIN, M. C. M.; ITO, I. Y. Bacterial profile in primary teeth with necrotic pulp and periapical lesions. **Braz. Dent. J.**, v. 17, n. 2, p. 144-148, 2006.

SILVA-HERZOG, D.; VELÁSQUEZ, L. M. A.; RÍMOLA, L. Comparación del hidróxido de cálcio como medicamento intraconduto, utilizando vehículos viscosos y acuosos. Estudio in vitro. **Rev. ADM.**, v. 52, n. 4, p. 137-141, jul./ago. 2003.

SPEEDING, R. H. Root canal treatments for primary teeth. **Dent. Clin. North Am.**, Philadelphia, v. 17, n. 1, p. 105-124, Jan. 1973.

TANOMARU FILHO, M.; LEONARDO, M. R.; SILVA, L. A. B. Effect of irrigation solution and calcium hydroxide root canal dressing on the repair of apical and periapical tissues of teeth with periapical lesion. **J. Endod.**, v. 28, n. 4, p. 295-299, Apr. 2002.

TCHAOU, W. S.; TURNG, B. F.; MINAH, G. E.; COLL, J. A. In vitro inhibition of bacteria from root canals of primary teeth by various dental materials. **Pediatr. Dent.**, v. 17, p. 5, p. 351-355, Sept./Oct. 1995.

TOLEDO, O. A. Topografia canalicular dos dentes decíduos como contra-indicação do tratamento de canais. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.**, São Paulo, v. 15, p. 24-28, jan./fev. 1961.

VELLING, C. R. A study of the treatment of infect and necrotic primary teeth. **J. Dent. Child**, Chicago, v. 28, n. 7, p. 213-217, May/June, 1961.

YACOBI, R.; KENNY, D. J.; JUDD, P. L.; JOHNSTON, D. H. Evolving Primary pulp therapy techniques. **J. Am. Dent. Assoc.**, v. 122, n. 2, p. 83-85, Feb. 1991.

ZEMBRUSKI-JABER, C.; ZAMBAN, R. C.; CANDATEN, V.; CARDOSO, L.; FERNANDES, D. S. C. Conseqüências de traumatismos na dentição decídua. **Pesq. Bras. Odontopediatria Clin. Integr.**, João Pessoa, v. 6, n. 2, p.181-187, maio/ago. 2006.

## APÊNDICE A - CONDIÇÃO INICIAL DOS PACIENTES

Quadro 1- Condição inicial dos Pacientes

DENTE	IDADE	DENTE	PRESENÇA DE FÍSTULA	LESÃO PERIAPICAL	REABSORÇÃO PATOLÓGICA	MOTIVO	OBTURAÇÃO	RETORNOS			
								1 MÊS	3 MESES	6 MESES	ANUAL
1	5	51	não	sim	sim	trauma	zoe	sim	sim	sim	sim
2	5	61	sim	sim	não	trauma	calen+z0	sim	sim	sim	sim
3	4	61	sim	sim	não	trauma	zoe	sim	sim	sim	sim
4	4	61	não	sim	sim	trauma	calen+z0	sim	sim	sim	sim
5	4	61	não	sim	sim	trauma	zoe	sim	sim	sim	sim
6	4	62	não	sim	sim	trauma	calen+z0	sim	sim	sim	sim
7	4	51	sim	sim	sim	trauma	zoe	sim	sim	sim	sim
8	4	51	sim	sim	sim	trauma	zoe	sim	sim	sim	sim
9	5	61	não	sim	sim	trauma	zoe	sim	sim	sim	sim
10	4	61	não	sim	sim	trauma	calen+z0	sim	sim	sim	sim
11	4	51	sim	sim	sim	trauma	calen+z0	sim	sim	sim	sim
12	5	52	sim	sim	sim	trauma	calen+z0	sim	sim	sim	sim
13	3	61	sim	sim	sim	trauma	zoe	sim	sim	sim	sim
14	5	51	sim	sim	sim	trauma	calen+z0	sim	sim	sim	sim
15	5	51	não	sim	sim	trauma	zoe	sim	sim	sim	sim
16	5	61	sim	não	sim	trauma	calen+z0	sim	sim	sim	sim
17	4	61	não	sim	não	trauma	calen+z0	sim	sim	sim	sim
18	4	51	não	sim	sim	trauma	zoe	sim	sim	sim	sim
19	4	61	sim	sim	sim	trauma	calen+z0	sim	sim	sim	sim
20	3	51	sim	sim	sim	trauma	calen+z0	sim	sim	sim	sim
21	3	61	sim	sim	sim	trauma	zoe	sim	sim	sim	sim
22	5	61	não	sim	sim	trauma	zoe	sim	sim	sim	sim
23	5	51	sim	sim	sim	trauma	calen+z0	sim	sim	sim	sim
24	4	61	sim	sim	sim	trauma	zoe	sim	sim	sim	sim
25	4	51	sim	sim	sim	trauma	calen+z0	sim	sim	sim	sim
26	2	61	não	sim	sim	trauma	zoe	sim	sim	sim	sim
27	2	51	não	sim	sim	trauma	calen+z0	sim	sim	sim	sim
28	2	61	não	sim	sim	trauma	zoe	sim	sim	sim	sim
29	2	61	sim	sim	sim	trauma	calen+z0	sim	sim	sim	sim
30	4	51	não	sim	sim	trauma	zoe	sim	sim	sim	sim
31	4	51	não	sim	sim	trauma	calen+z0	sim	sim	sim	sim

▪ **Insucessos**

APÊNDICE B- AVALIAÇÃO CLÍNICA E RADIOGRÁFICA NOS PERÍODOS DE CONTROLE DE 1 MÊS, 3 MESES, 6 MESES E 1 ANO.

Quadro 2- Avaliação clínica e radiográfica nos períodos de controle de 1 mês, 3 meses, 6 meses e 1 ano.

DENTE PESQUISSA	DENTE	1 MÊS				3 MESES				6 MESES				1 ANO			
		PRESEÇA DE FÍSTULA	REABSORÇÃO PATOLÓGICA DA RAIZ	NEOFORMAÇÃO ÓSSEA	DIMINUIÇÃO DE LESÃO	PRESEÇA DE FÍSTULA	REABSORÇÃO RADICULAR	NEOFORMAÇÃO ÓSSEA	DIMINUIÇÃO DE LESÃO	PRESEÇA DE FÍSTULA	REABSORÇÃO RADICULAR	NEOFORMAÇÃO ÓSSEA	DIMINUIÇÃO DE LESÃO	PRESEÇA DE FÍSTULA	REABSORÇÃO RADICULAR	NEOFORMAÇÃO ÓSSEA	DIMINUIÇÃO DE LESÃO
1	51	não	zim	não	não	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim
2	61	não	zim	não	não	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim
3	61	não	zim	não	não	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim
4	61	não	zim	não	não	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim
5	61	não	zim	não	não	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim
6	62	não	zim	não	não	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim
7	51	não	zim	não	não	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim
8	51	não	zim	não	não	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim
9	61	não	zim	não	não	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim
10	61	não	zim	não	não	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim
11	51	não	zim	não	não	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim
12	52	não	zim	não	não	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim
13	61	não	zim	não	não	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim
14	51	zim	zim	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim	não	zim	-	-	-	-
15	51	não	zim	não	não	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim
16	61	não	zim	não	não	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim
17	61	não	zim	não	não	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim
18	51	não	zim	não	não	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim
19	61	não	zim	não	não	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim
20	51	não	zim	não	não	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim
21	61	zim	zim	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim	não	não	-	-	-	-
22	61	não	zim	não	não	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim
23	51	não	zim	não	não	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim
24	61	não	zim	não	não	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim
25	51	não	zim	não	não	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim
26	61	não	zim	não	não	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim
27	51	não	zim	não	não	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim
28	61	não	zim	não	não	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim
29	61	zim	zim	não	não	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim
30	51	não	zim	não	não	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim
31	51	não	zim	não	não	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim	não	não	zim	zim

■ Insucessos

## APÊNDICE C- ACOMPANHAMENTO RADIOGRÁFICO

Acompanhamento radiográfico do dente nº13



Figura 1. Rx inicial. Observa-se lesão periapical dente 61.



Figura 2. Dente 61 após tratamento endodôntico e obturação ZOE.

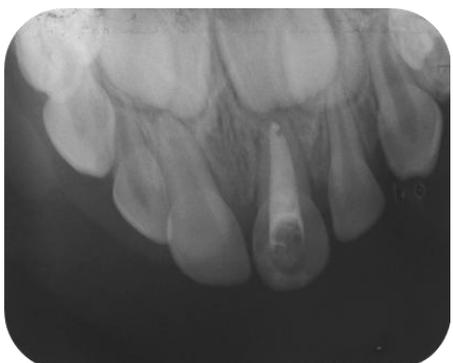


Figura 3. Observa-se diminuição lesão periapical dente 61. Controle 1 mês.



Figura 4. Observa-se diminuição lesão periapical e neoformação óssea no dente 61. Controle 3 meses.

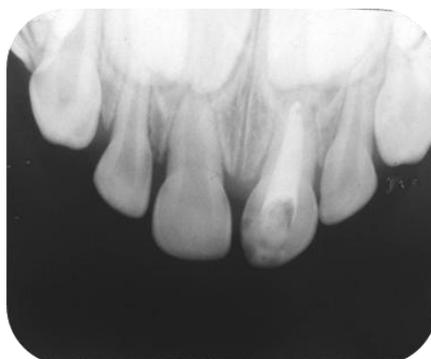


Figura 5. Observa-se uma condição de normalidade na região periapical.

## Acompanhamento radiográfico dente nº20

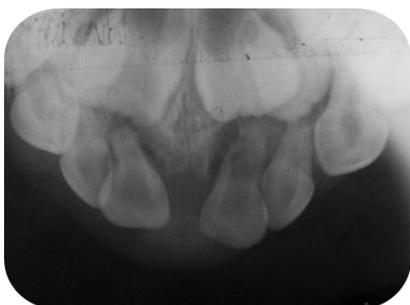


Figura 6. Rx inicial. Observa-se lesão periapical dentes 51 e 61.



Figura 7. Dentes 51 e 61 após tratamento endodôntico. Obturação 51 Calen espessada com ZO e 61 com ZOE.

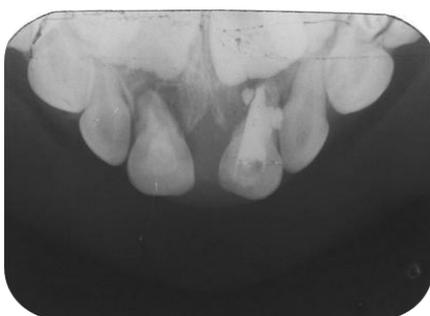


Figura 8. Observa-se diminuição lesão periapical dente 51. Controle 1 mês.



Figura 9. Observa-se diminuição lesão periapical e neoformação óssea no dente 51 e persistência reabsorção radicular e aumento da lesão periapical dente 61. Controle 3 meses.

## APÊNDICE D- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
FACULDADE DE FARMÁCIA ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM  
DEPARTAMENTO DE CLÍNICA ODONTOLÓGICA

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO**

Título da pesquisa – **AVALIAÇÃO DE DOIS TIPOS DE CIMENTOS OBTURADORES NO TRATAMENTO ENDODÔNTICO DE DENTES DECÍDUOS NECROSADOS APÓS TRAUMA.**

**Pesquisador responsável-Daniela Nunes Pinto**  
Cargo-Mestranda em Odontologia

**Objetivos** – Avaliar o tratamento de canal usando dois tipos de materiais diferentes para obturação de dentes de leite que morreram após trauma.

**Procedimentos** – Os procedimentos realizados serão o de rotina para o tratamento de canal de dente de leite que morreram. Quais seja : Anestesia, abertura e limpeza do canal e posterior obturação. Os possíveis desconfortos causados pelos procedimentos dizem respeito ao gosto amargo dos materiais e necessidade da boca aberta durante a consultã. Não existe risco à saúde da criança que venha a participar da pesquisa. Os benefícios da realização desta pesquisa será um melhor conhecimento em relação de dentes de canal de dentes de leite. Para os pacientes que participarem terá todo o tratamento odontológico realizado.

Estou ciente dos procedimentos e objetivos da realização desta pesquisa e estando de acordo venho por meio deste instrumento de autorização por mim assinado dar pleno consentimento aos pesquisadores a fazer o tratamento proposto no protocolo de atendimento no menor para fins de pesquisa e divulgação. Recebi informações sobre os procedimentos realizados, possíveis riscos e desconfortos bem como os benefícios esperados. Todas as minhas dúvidas foram respondidas com clareza e sei que novas informações obtidas durante o estudo me serão fornecidas e que poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento sem que isto traga qualquer prejuízo ao menor. O pesquisador certificou-me de que as informações por mim concebidas terão caráter confidencial. Caso necessite de outros esclarecimentos quanto aos meus direitos como participante deste estudo, posso entrar em contato com a Dra. Daniela Nunes Pinto, rua Paula Rodrigues 333 ,Fátima , cep .60411270. Sei ainda que o telefone do Comitê de ética é 3366-8338.

Declaro que após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, concordo em participar do presente protocolo de pesquisa sendo eu o responsável legal.



\_\_\_\_\_

Pesquisador responsável

\_\_\_\_\_

Responsável legal do sujeito da pesquisa \_\_\_\_\_

## APÊNDICE E- DECLARAÇÃO DO RESPONSÁVEL

Eu, \_\_\_\_\_, abaixo qualificado, responsável pela criança em tratamento, fui devidamente esclarecido sobre a pesquisa intitulada *Avaliação clínica e radiográfica de dois tipos de cimentos obturadores usados no tratamento endodôntico de dentes decíduos necrosados após trauma*". Declaro que, após ter entendido o que me foi explicado em detalhes pelo pesquisador e ciente de que em qualquer momento posso pedir novos esclarecimentos, desistir de participar da pesquisa, sem que isso traga prejuízos ao tratamento do paciente, e que, por ser uma participação voluntária e sem interesse financeiro, a criança não terá direito a nenhuma remuneração e/ ou indenização, consinto voluntariamente que meu dependente legal participe desta pesquisa.

Fortaleza, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador

\_\_\_\_\_  
Assinatura da testemunha

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pai, da mãe  
ou do responsável legal.

## APÊNDICE F- MODELO FICHA CLÍNICA DO PACIENTE



Universidade Federal do Ceará

Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem

Centro de Traumatismo Buco-Dentário

## FICHA CLÍNICA

Nome: \_\_\_\_\_ ( ) F ( ) M

Responsável: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_ Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## História médica

1- Está atualmente sob cuidados médicos? ( ) Sim ( ) Não

Em caso afirmativo, por quê? \_\_\_\_\_

2- Possui alguma dessas alterações sistêmicas? ( ) anemia ( ) diabetes ( ) leucemia

( ) alterações hormonais ( ) hepatite ou outro problema de fígado ( ) hemofilia

( ) distúrbio renal ( ) alteração cardíaca ( ) epilepsia, desmaio ou convulsão

( ) outros: \_\_\_\_\_

3- Toma algum medicamento diariamente? ( ) Sim ( ) Não

Em caso afirmativo, qual? \_\_\_\_\_

4- Quando foi à última vez que utilizou um antibiótico? \_\_\_\_\_

5- Tem alergia a alguma substância ou medicamento? ( ) Sim ( ) Não

Em caso afirmativo, qual? \_\_\_\_\_

Fortaleza, \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_

Assinatura do responsável

Acompanhamento radiográfico

--

## Exame clínico e radiográfico

Dente	
Presença de fístula	( ) Sim ( ) Não
Lesão periapical	( ) Sim ( ) Não
Reabsorção radicular interna	( ) Sim ( ) Não
Reabsorção radicular externa	( ) Sim ( ) Não
Alteração de cor	( ) Sim ( ) Não

## Conduta clínica

Data	Procedimento realizado
/ /	
/ /	
/ /	

## Endodontia

Odontometria	
Solução irrigadora	
Instrumentação	
Medicação intracanal	
Obturação	

## Observações durante o tratamento

---



---



---

**ANEXO A- OFÍCIO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

Universidade Federal do Ceará  
Comitê de Ética em Pesquisa

Of. Nº 487/07

Fortaleza, 24 de agosto de 2007

Protocolo COMEPE nº 104/ 07

**Pesquisador responsável:** Daniela Nunes Pinto

**Deptº./Serviço:** Departamento de Odontologia/UFC

**Título do Projeto:** "Avaliação de dois tipos de cimento obturadores no tratamento endodôntico de dentes deciduos necrosados após trauma"

Levamos ao conhecimento de V.S<sup>ª</sup>. que o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará – COMEPE, dentro das normas que regulamentam a pesquisa em seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde, Resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996 e complementares, aprovou o projeto supracitado na reunião do dia 23 de agosto de 2007.

Outrossim, informamos, que o pesquisador deverá se comprometer a enviar o relatório parcial e final do referido projeto.

Atenciosamente,

*Mirian Parente Monteiro*

Dr. Mirian Parente Monteiro  
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa  
COMEPE/UFC

## ANEXO B- DADOS ESTATÍSTICOS

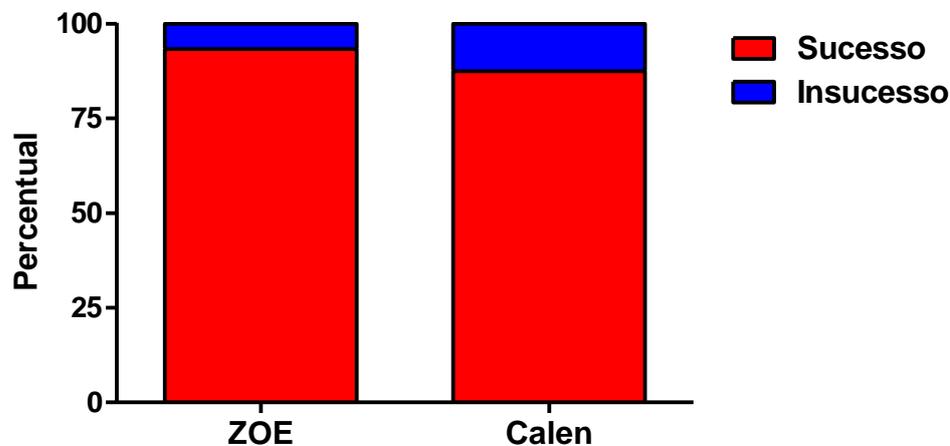


Gráfico 1: Relação entre a eficácia da Pasta Calen espessada com óxido de zinco e do Cimento de óxido de zinco eugenol. A associação entre a eficácia da pasta calen + ZO e do cimento de óxido de zinco eugenol no tratamento de canais radiculares de dentes decíduos pós-trauma foi verificada pelo teste de Fisher. Ao nível de significância de 5%, não foi constatada diferença significativa entre os dois tipos de cimentos (Teste exato de Fisher; P = 1.0000). Risco relativo=1,500000 / Intervalo de confiança 95% "0.2900936 a 7.756116".

Table Analyzed

Calen ZOE

Fisher's exact test

P value	1,0000
P value summary	ns
One- or two-sided	Two-sided
Statistically significant? (alpha<0.05)	No

Strength of association

Relative Risk	1,500000
95% confidence interval	0.2900936 to 7.756116

Difference between proportions

Fraction of top, bottom row in left column

See Overview

Difference between fractions

95% confidence interval of difference

Data analyzed

	ZOE	CALEN	ESP	Total
Sucesso	14	14		28
Insucesso	1	2		3
Total	15	16		31

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)