

UNIVERSIDADE TIRADENTES
CURSO DE ODONTOLOGIA

**MATERIAIS OBTURADORES DE CANAIS RADICULARES DE DENTES
DECÍDUOS**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado à banca examinadora do curso de graduação em Odontologia, da Universidade Tiradentes, como exigência para a obtenção do grau de Cirurgião Dentista.

Aluna: Ana Carolina Porto Faria da Silva

Orientador: Prof. Msc. Domingos Alves dos Anjos Neto

Aracaju/SE

2010

ANA CAROLINA PORTO FARIA DA SILVA

**MATERIAIS OBTURADORES DE CANAIS RADICULARES DE DENTES
DECÍDUOS**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado à banca examinadora do curso de graduação em Odontologia, da Universidade Tiradentes, como exigência para a obtenção do grau de Cirurgião Dentista.

Orientador: Prof. Msc. Domingos Alves dos A. Neto

Aracaju/SE

2010

ANA CAROLINA PORTO FARIA DA SILVA

**MATERIAIS OBTURADORES DE CANAIS RADICULARES DE DENTES
DECÍDUOS**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), apresentado como requisito para a obtenção do grau de Cirurgião Dentista do curso de graduação da Universidade Tiradentes – UNIT, sob a orientação do Prof. Dr. Msc. Domingos Alves dos Anjos Neto.

Aracaju/SE, _____ de _____ de 2010.

Aprovação: _____

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Msc. Domingos Alves dos Anjos Neto
Universidade Tiradentes

Simone Alves Garcez Guedes
Universidade Tiradentes

Sérgio Giansante Júnior
Universidade Tiradentes

Dedico este trabalho a Deus que é Fonte Inspiradora da minha inteligência e que me faz beber do maná da Sabedoria.

AGRADECIMENTO

Agradeço a DEUS de modo singular por ter pensado em mim para compor as fileiras de mulheres que levam a bandeira da sabedoria e que querem ser sinais de amor e serviço ao próximo, através da profissão.

Agradeço a minha FAMÍLIA pelo apoio incondicional a todos os meus empreendimentos espirituais, estudantis e humanitários segurando com firmeza a minha mão e me conduzindo nos caminhos do bem.

Aos meus AMIGOS estendo votos de muita felicidade e a ternura os acompanhem na vida. Obrigada pela força!

Externo agradecimentos a meu ORIENTADOR Domingos Alves dos Anjos Neto pela paciência e profissionalismo nutrido de conhecimento em vista da minha aprendizagem.

Lanço sinceros agradecimentos aos PROFESSORES do curso de odontologia da UNIT que dispuseram tempo e ensino para a construção do saber.

COLEGAS! Estes me acompanharam todo o curso. Jornadas intensas tivemos com ajuda mútua, dificuldades sentimos, todavia o coleguismo superou os problemas e aqui estamos em busca do conhecimento contínuo. Obrigada a todos.

**MATERIAIS OBTURADORES DE CANAIS RADICULARES DE DENTES
DECÍDUOS
REVISÃO DE LITERATURA**

Ana Carolina Porto Faria da Silva

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre materiais obturadores de canais radiculares de dentes decíduos sem vitalidade pulpar. Através dele pode-se observar que vários autores referendaram resultados de experiências com materiais que promovem a preservação dos dentes. Evidenciou-se ainda o tratamento endodôntico em dentes sem vitalidade pulpar e as vantagens e desvantagens do uso de materiais atrelados a outras substâncias no cuidado multidisciplinar observado por odontólogos no restabelecimento do estado de saúde do paciente. Discute-se o uso de vários materiais obturadores como cimento de Grossman, pasta Guedes-pinto, pasta de óxido de zinco e eugenol, dentre outros e as técnicas de pulpotomia e pulpectomias. O estudo aponta também os materiais obturadores mais usados que são o óxido de zinco e eugenol e pasta Guedes-pinto. Daí a importância da qualidade da obturação radicular para o sucesso do tratamento endodôntico e a verificação da ação antimicrobiana de alguns materiais que já foram testados por alguns autores, mediante experimentos em animais. Com o acréscimo de algumas substâncias os materiais foram analisados e constatado sua validade nas obturações de dentes decíduos.

PALAVRAS-CHAVE:

Materiais obturadores, dentes decíduos, tratamento endodôntico.

ABSTRACT

This study aimed to conduct a literature review of root canal filling materials for primary teeth. Through it we can observe that many authors countersigned results of experiments with materials that promote the preservation of the teeth. It was evident even endodontic treatment in teeth without pulp vitality and the advantages and disadvantages of using materials linked to other substances found in the multidisciplinary care by dentists in restoring the health of the patient. It discusses the use of various filling materials such as gutta-percha, cement Grossmam, Guedes-Pinto paste, zinc oxide and eugenol, among other techniques and pulpotomy and pulpectomy. The study also points to the most commonly used filling materials are zinc oxide and eugenol and Guedes-Pinto. Hence the importance of the quality of filling root for the success of endodontic treatment and verification of the antimicrobial action of some materials that have been tested by some authors in experiments on animals. With the addition of some substances the materials were analyzed and verified its validity in fillings of deciduous teeth.

KEYWORDS:

Filling materials, deciduous teeth, root canal treatment.

1. INTRODUÇÃO

Assed (1999) e Corrêa explicita que o tratamento de dentes decíduos no tocante à obturação é bastante discutido no mundo da odontologia, pois infere a saúde bucal do paciente.

Assed (1999) e Corrêa pontuam que uma gama de discussões são tecidas a cerca da obturação em dentes decíduos e costumeiramente muitas vezes são discutidos quanto ao grau de aplicabilidade dos materiais usados na obturação, junto às defesas de teses de diversos conhecedores da técnica.

Sobre materiais obturadores de dentes decíduos, vários autores como Assed (1999); Siqueira Júnior; Roças e Lopes (2004), evidenciam seu uso com bons ou maus resultados. Entre os materiais utilizados pelos profissionais da odontologia verificam-se cimentos endodônticos, cimentos à base de óxido de zinco-eugenol, cimento de Grossman, cimento de Richert, Endométhasone, Tubli-Seal, cimentos resinosos (AH26 e AH plus), cimentos à base de ionômero de vidro (ketac-endo), cimentos à base de silicone, cimentos contendo hidróxido de cálcio (Sealapex, CRCS, Sealer 26), pasta L&C, sulfato de cálcio e pasta à base de hidróxido de cálcio. É de extrema importância o conhecimento dos materiais obturadores, como sua biocompatibilidade, atividade antimicrobiana, propriedades físico-químicas, solubilidade, escoamento e radiopacidade. (ASSED 1999; JUNIOR; ROÇAS & LOPES, 2004).

Segundo Junior (2004): “Uma gama de materiais já foi proposta para a obturação endodôntica.” Sem dúvida alguma, a grande maioria sucumbiu perante o teste do tempo e/ou diante dos resultados de estudos clínicos e/ ou laboratoriais. A filosofia predominante na endodontia refere-se à obturação do canal radicular empregando um material sólido, usualmente a guta-percha, associado a um material plástico.

Quando explicita os materiais obturadores Júnior (2004) aponta uma série deles, mostrando sua importância, “propriedades, características, vantagens e desvantagens do uso”.

Assed (1999) ao falar do tratamento endodôntico em dentes decíduos reporta-se “à importância do diagnóstico precoce em crianças, uma vez que no tratamento a localização do germe do dente permanente sucessor, ocorrência do processo de rizólise, morfologia dos canais radiculares”. Quanto aos materiais

obturadores o autor cita-os e em tempo mostra o tratamento dos canais por meio de técnicas.

Garófolo (2004) destaca entre os tratamentos o conservador com proteção do complexo dentino-polpa, indireto da polpa, capeamento pulpar direto e o tratamento radical (pulpectomia e obturação de canal radicular). A anatomia dos dentes é motivo de estudo para que os profissionais da odontologia usem de modo adequado os materiais obturadores.

Leonardo (2005) ao tratar das finalidades da obturação, diz que “um canal radicular vazio atua como tubo de ensaio coletando líquidos teciduais e exsudatos inflamatórios da região do ápice”. Para Coolidge (1987) apud Leonardo (2005) em se tratando de canais estéreis verificou que “exsudatos e leucócitos do periodonto acumulam-se nos espaços vazios de obturações deficientes, originando inflamação crônica”. Para esses autores “os cimentos podem apresentar boa plasticidade e estabilidade dimensional, porém podem ocorrer reações com inflamação contornando o material obturador”.

Diante destas considerações verifica-se a importância de se observar os materiais obturadores aplicados em dentes decíduos, bem como o tratamento dos dentes evidenciando os procedimentos e técnicas usados, em vista da saúde bucal.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Os artigos selecionados para revisão de literatura buscaram envolver os materiais obturadores de canais radiculares de dentes decíduos bem como as suas utilizações e propriedades. O levantamento bibliográfico foi realizado nos bancos de dados Bireme (Medline & Lilacs), Pubmed & Periodicos Capes até outubro de 2010.

Puppin-Rontani, Peters e Worliczek (1994) estudaram o comportamento de 23 dentes decíduos necrosados tratados endodonticamente numa sessão com a utilização de pasta obturadora iodoformada, mediante fórmula de Guedes-Pinto &

Colab. Os autores observaram que 100% dos dentes não fistulados responderam ao tratamento, mas os fistulados responderam somente 63,64%. “A seleção dos dentes foi feita segundo critérios clínicos e radiográficos, comprometimento por necrose pulpar, presença ou ausência de sinais ou sintomatologia clínica”. Ocorreu processo infeccioso, aumento da lesão, e alguns dentes responderam ao tratamento com completa neoformação óssea. A velocidade de neoformação óssea deu-se com mais intensidade nos primeiros seis meses.

Scavuzzi et al (1997) através de uma análise de literatura ressaltaram que “o tratamento endodôntico em dentes decíduos é salutar e as pulpectomias são recomendadas para dentes com inflamação crônica, envolvendo a polpa radicular ou necrose pulpar com ou sem envolvimento periapical”. As autoras ainda endossam a importância da realização de endodontia nos dentes decíduos com lesões radiolúcidas extensas.

Foram observados sucessos clínicos no uso de óxido de zinco e eugenol associado à gota de formocresol. Kubota et al (1992) apud Scavuzzi (1997), Colares, Nascimento & Rosenblatt (1997) “ostenta a mistura de iodofórmio com hidróxido de cálcio como bom material obturador”. Patricio (1992) também citado por Scavuzzi et al (1996/1997) mostra que “o grau de inflamação da polpa e a idade dental contribuem para o insucesso do uso do hidróxido de cálcio em decíduos”.

O sucesso clínico e radiográfico da pasta Kri relatado por Holan & Fucks (1993) apud Scavuzzi (1997) “da pasta de óxido de zinco e eugenol na obturação dos canais radiculares de dentes decíduos tem procedência”. No entanto mais pesquisa a cerca da temática faz-se necessário na busca de terapia pulpar de dentes decíduos com mais precisão técnica.

Assed (1999) pontua que: “a odontologia preocupa com a promoção da saúde e ressalta que o profissional deve dar atenção à vitalidade tecidual sem agressões à região apical e periapical”. Nos canais radiculares de dentes decíduos de humanos com necrose pulpar e lesão periapical polimicrobiana com microrganismos aneróbios é necessário tratamento. Este quando endodôntico radical e conservador, na dentição decídua e permanente, deve-se frisar a menor

espessura de esmalte e dentina, ausência de curvaturas radiculares nos dentes decíduos, limite apical de neutralização do conteúdo necrótico. O tratamento endodôntico de dentes decíduos é contra-indicado em dentes com destruição coronária, com mais de 2/3 de rizólise, alveolise, reabsorção interna avançada, extensa lesão periapical, presença de perfuração extensa, pacientes com enfermidades crônicas debilitantes e em dentes permanentes sucessores com mais da metade da raiz formada. O autor não concorda com o uso do formocresol na pulpotomia, pois o formocresol se acumula na dentina e na polpa radicular, difunde-se pelos tecidos adjacentes atingindo níveis detectáveis no cimento, ocasionando efeitos tóxicos agudos na polpa, arritmias cardíacas e é sistemicamente tóxico, como também é potencial mutagênico e carcinogênico e causa danos citogenéticos. Este autor também denota materiais e técnicas usados nas pulpotomias de dentes decíduos, com a utilização do hidróxido de cálcio.

Segundo Ribeiro, Corrêa e Costa (1999): “constitui desafio terapêutico a preservação dos dentes decíduos com alterações pulpares provocadas por lesões de cárie”. O ciclo vital dos dentes e o tempo de vida da polpa são curtos (crescimento, maturação e regressão), necessitando de técnicas e medicamentos que permitam a continuidade do dente num tratamento pulpar mantendo a integridade e saúde dos tecidos bucais. A condição histológica da polpa é afetada em lesões cariosas profundas com exposição pulpar e a atividade metabólica da polpa de dentes decíduos é maior na fase de formação radicular. O exame radiográfico facilita a leitura dos sintomas, principalmente em adultos. Daí pode-se partir para tratamento pulpar após aquisição e análise dos dados de diagnóstico. Entre os tratamentos as autoras ressaltam o conservador com proteção do complexo dentina-polpa, indireto da polpa, capeamento pulpar direto, pulpotomia de dentes decíduos com formocresol, tendo como possíveis substitutos o hidróxido de cálcio e glutaraldeído. Os materiais obturadores apresentados pela autora foram os a base de óxido de zinco e eugenol, a base de hidróxido de cálcio e pasta à base de iodofórmio. Para a execução do tratamento pulpar torna-se lícita a um programa que viabilize a reabilitação funcional do paciente odontopediátrico.

Costa (2001), avaliaram: “a infiltração apical dos materiais obturadores dos canais radiculares em dentes decíduos, através do método da diafanização”. Os

autores utilizaram molares decíduos inferiores com rizólize, reabsorção do assoalho da câmara, destruição coronária e erupção ectópica. As raízes foram armazenadas e divididas em grupos I, II e III. A manipulação da medicação por pasta óxido de zinco e eugenol/iodofórmio em proporções iguais de óxido de zinco e iodofórmio com acréscimo de eugenol até obter-se pasta com consistência viscosa, logo após os canais foram obturados. Em seguida, os espécimes foram lavados em água corrente e colocadas em uma placa de Petri. Através da análise, os autores observaram que a pasta óxido de zinco e eugenol acrescida de iodofórmio foi escolhida como material obturador em pulpectomias de dentes posteriores. Para obturação de molares decíduos, em comparação a técnica lentulo escolheu-se a técnica de lima. Como conclusão os autores apresentaram materiais obturadores com infiltrações restritas ao terço apical.

Garófalo (2004) em seu artigo sobre a terapia pulpar em dentes decíduos vitalizados e desvitalizados aponta a descrição de técnicas de pulpotomia nos dentes decíduos, dando indicações técnicas, medicamentos e os materiais utilizados nestes casos: “A história médica cuidadosa e características da dor, exames clínicos e radiográficos são necessários no tratamento, observando inflamações. Pode-se tratar de dois modos”: O conservador que mantém a saúde da polpa e radical com pulpectomia e obturação do canal radicular. O manejo do comportamento das crianças aumentam a aversão de dentistas em realizar algumas técnicas. O autor defende o objetivo de expor aos dentistas a necessidade de opções de tratamento de dentes decíduos com vitalidade pulpar.

Toledo (1986) apud Garófalo (2004) diz que “após terapia pulpar com hidróxido de cálcio pode levar a perda de dentes”. Esse hidróxido é recomendado para dentes permanentes com desenvolvimento radicular incompleto.

Issão & Guedes Pindo (1988) apud Garófalo (2004) fomenta a idéia de que “estão entre os medicamentos propostos o formocresol diluído 1/5, o glutaraldeído e a pasta de iodofórmio, paramonoclorofenol canforado e rifocort para dentes com polpa viva”. São feitas indicações do tratamento endodôntico em dentes decíduos sem vitalidade pulpar por Guedes-Pinto (1981) et al e Issão, Fuks et al

(1981) com “técnicas que variam de acordo com a instrumentação ou não dos condutos radiculares”.

Puppin , Peters e Worliczek (1994) defendem “o não emprego de óxido de zinco eugenol como um material endodôntico obturador, pois não possui requisitos /;ser anti-séptico e reabsorvido”.

Já Issão & Guedes-Pinto (1981) apud Garófolo (2004) defendem “o iodofórmio por ter propriedade anti-séptica pela presença do paramoclorofenol canforado e rifocort”. Ao tratamento em dentes com vitalidade pulpar não há a necessidade da preservação da polpa dos canais radiculares e de obturações difíceis porque ficam obturados pelo tecido pulpar. O autor ainda aponta a pulpotomia com formocresol com índices de sucesso. Alguns autores questionam o formocresol na pulpotomia. Devido à natureza cáustica do formocresol e da preocupação sobre o potencial tóxico e mutagênico resultante do uso excessivo do formocresol. A pulpotomia com glutaraldeído também foi exposta pelo autor, evidenciando vitalidade do dente e não reação periapical. O tratamento endodôntico em dentes sem vitalidade pulpar, a técnica da pulpectomia com utilização de pasta Guedes-Pinto, pasta de óxido de zinco e eugenol como material capeador mais usado, pasta iodofórmio usada em dentes decíduos abscedados, hidróxido de cálcio que não apresenta efeito tóxico também são pontuados pelo autor. Portanto a terapia pulpar da dentição decídua inclui variedade de opções de tratamento.

Júnior; Rôças e Lopes (2004) “explicita em materiais obturadores os materiais usados na obturação do sistema de canais radiculares”. Destaca “ O cimento à base de óxido de zinco- eugenol que tem base antibacteriana e causa efeito anestésico e antiinflamatório, onde o eugenol apresenta citotoxicidade. Comparado a outros cimentos e sem aditivos apresenta baixa capacidade de adesão. O autor cita o cimento de Grossman com boa capacidade seladora, baixa permeabilidade, estabilidade dimensional, adesividade adequada, baixa solubilidade e baixa desintegração. O cimento de Rickert possui boa estabilidade dimensional e capacidade seladora, adesão satisfatória, bom escoamento, baixa solubilidade, radiopacidade elevada e baixa desintegração. O Endométhasone possui propriedades físico-químicas similares aos demais produtos à base de óxido de

zinco-eugenol. Os cimentos resinosos são AH 26 que frente à atividade antibacteriana apresenta bons resultados; AH Plus que possui atividade antibacteriana satisfatória e bom escoamento e o sealer 26 que contém hidróxido de cálcio. Tem-se ainda cimentos à base de silicone e outros contendo hidróxido de cálcio como é o caso do selapex, CRCS, sealer 26 e Apexit. Há ainda a pasta L&C com boa radiopacidade, fluidez, adesividade e escoamento e indicada para fechamento de perfurações radiculares, obturação e técnica do tampão apical. As pastas à base de hidróxido de cálcio tem bastante procura no campo odontológico. Por fim, o autor evidencia a biocompatibilidade como propriedade biológica dos materiais obturadores, atividade antibacteriana dos cimentos munidos de hidróxido de cálcio e as propriedades físico-químicas dos cimentos como o selamento, solubilidade, escoamento e radiopacidade.

Souza (2005) demonstraram que para “um tratamento endodôntico de dentes decíduos usa-se substâncias e óxido de zinco e eugenol para obturação definitiva do canal levados a ele pela espiral lentulo ou lima endodôntica”, verificando a eficiência da obturação em profundidade e lateralidade com pasta de Ca(OH)_2 e cimento de óxido de zinco e eugenol nos limites pré-estabelecidos pelo preparo bioquímico. Após observações em radiografias simuladoras de diagnóstico as análises demonstraram bons resultados em alguns grupos que obedeceram ao limite apical de obturação. O teste de proporção mostrou que a lentulo preenche canais em lateralidade e junto a lima são efetivos em obturar os canais em profundidade, mas em lateralidade a lentulo é superior a lima. Sugere em alguns casos a utilização de métodos combinados para evitar o extravasamento do material obturador. Os grupos utilizaram como materiais obturadores pasta de hidróxido de cálcio e o autor atenta para os casos de necrose pulpar com lesão periapical, pois é importante que o material obturador seja levado a um íntimo contato com os tecidos periapicais.

Cunha, Barceloss e Primo (2005), estudaram sobre as soluções irrigadoras e materiais obturadores utilizados na terapia endodôntica de dentes decíduos. Os autores enfatizaram que “as soluções irrigadoras, são de fundamental importância e devem ser utilizadas em abundância, visto que os condutos radiculares desses dentes possuem inúmeras ramificações, onde apenas a instrumentação não consegue alcançar”.

A literatura recomenda o uso de diferentes soluções incluindo peróxido de hidrogênio (H₂O₂), hipoclorito de sódio (NaOCl) e ácido cítrico. A utilização de NaOCl a 1% isolado ou associado ao ácido cítrico a 10% propiciou os melhores resultados quanto à diminuição do número de bactérias presentes na canal. Contudo, apenas a combinação de NaOCl a 1% e o ácido cítrico a 10% foi satisfatória quanto a remoção da smear layer das paredes dos canais.

As pastas obturadoras assumem um papel fundamental para que o reparo do elemento dentário, desenvolva-se de acordo com os padrões biológicos normais, sendo assim, os critérios necessários para que o material obturador de dentes decíduos seja ideal são: apresentar um grau de reabsorção semelhante o da raiz do dente, ser inofensivo aos tecidos periapicais e ao germe do dente permanente, ser reabsorvido quando extravasado, possuir propriedade antiséptica, ser inserido com facilidade e aderir às paredes dos condutos radiculares, ser facilmente removido, se necessário, ser radiopaco e não pigmentar o dente.

Dentre as vantagens dos materiais obturadores, o óxido de zinco e eugenol apresenta fácil inserção nos condutos radiculares, não sofre contração, não perde a plasticidade, é denso, além de ser insolúvel e promover neoformação óssea. Já as pastas iodoformadas são antimicrobianas, possuem rápida reabsorção quando extravasadas, apresentam facilidade na inserção e remoção do material e o índice de reabsorção é semelhante ao dente.

Melo (2007) ressalta: “o cuidado no planejamento multidisciplinar com o envolvimento dos odontólogos” para o alcance do restabelecimento do estado de saúde do paciente que às vezes passa por procedimentos de radiografia e clínica sem tratamento eficiente por conta da infecção bacteriana e ou fúngica no sistema de canais radiculares. Na terapia pulpar de dentes decíduos o profissional deve observar a relação patológica ou falha de tratamento com alteração do estado de saúde do paciente. O autor mostra diferenças entre lesões nos dentes decíduos e nos permanentes. Neste a lesão pulpar é cheia de canais acessórios que comunicam a cavidade pulpar com os tecidos.

Para McDonald (1991) apud Melo (2007) “as falhas após a terapia pulpar são as falhas na formação de ponte calcificadora vital. Para o sucesso do tratamento endodôntico é lícita a obturação hermética com muita impermeabilização”. Segundo o autor ainda pode ser fator para reabsorção radicular patológica. Pode-se optar por não extrair os remanescentes radiculares para não suscitar situação de trauma. Por fim o autor revela os inúmeros insucessos referentes ao tratamento endodôntico e a possibilidade do profissional assumir uma conduta para evolução para reintervenção.

Para Leonardo (2008) “o dente decíduo merece a devida atenção através de exame como clínico, anamnese , radiográfico e diagnóstico verificando o grau de saúde da polpa, inflamação ou necrose em que se encontra para indicação do tratamento”. Também “é importante observar o ciclo biológico do dente decíduo” como bem apontam Araújo, Rocha e Hobson (2008) apud Leonardo (2008).

No tratamento de cáries profundas perto da polpa observam-se as características histo-anatômicas do decíduo e verifica-se a possibilidade de material forrador em caso de capeamento pulpar direto feito com óxido de zinco-eugenol ou hidróxido de cálcio. Outro aspecto do dente decíduo a ser considerado é a anatomia, observando bem curvaturas das raízes e rizólise, para realizar as pulpotomias com uso de glutaraldeído, pasta de iodofórmio, rifocort e paramonoclorofenol canforado. O autor ainda frisa o valor farmacológico do formocresol e sua ação sobre a polpa.

No tratamento de dentes com polpa mortificada é feito a base de medicamentos bactericidas e bacteriostáticos que precipita proteínas provocando a morte. A técnica de tratamento é feita com passos técnicos simples e álcalis, detergente e associação de fármacos. Esse tratamento tem como objetivo a retirada de material do tecido contaminado do interior dos canais radiculares. O autor elucida a presença do material da obturação do corticosteróide como diminuidor da reação inflamatória posterior ao tratamento com finalização da dor.

Oliveira et al (2009) pontuam “a eficácia do selamento provisório de três materiais restauradores ante a solução de nitrato de prata a 50% e no estudo analisaram três materiais restauradores provisórios denominados Cotosol, Cavit W e Cimpat”, averiguando a capacidade seladora dos mesmos ante a solução de nitrato

de prata a 50%. Foram utilizados materiais e métodos, onde trinta corpos foram divididos em grupos experimentais, realizando restaurações e depois colocando em recipientes em alta temperatura. Daí removem-se os materiais restauradores e são feitas as análises dos discos de antibiograma que receberam escores mediante a infiltração. Os dados foram obtidos e submetidos ao teste estatístico não-paramétrico Kruskal-Wallis. Como resultados o Cimpat apresentou os maiores níveis de infiltração e o Cotosol e o Cavit W não tiveram diferenciações. Os materiais restauradores não impediram o processo de infiltração.

Piva et al (2009) estudaram “in vitro” “a ação antimicrobiana de materiais empregados na obturação dos canais de dentes decíduos por meio da difusão em Agar”. Os autores testaram os seguintes materiais: Pasta Guedes-Pinto, pasta CTZ, OZE, calen, L&C e MTA. Para isto foi utilizadas 18 placas de Petri, onde foram utilizados uma mistura microbiana composta por “staphylococcus aureus, enterococcus faecalis, pseudomonas aeruginosa, bacillus subtilis e cândida albicans”. Os autores acima citados inocularam 0,1ml da mistura microbiana nas quais foram confeccionadas cavidades no ágar sendo preenchidas com as respectivas pastas. Após o período de 48 horas foi realizada a leitura dos halos de inibição. Os resultados foram observados através do teste de kruskal-Wallis que demonstrou que as pastas CTZ e Guedes-Pinto apresentaram halos de inibição estatisticamente maiores que os outros materiais ($p < 0,001$). Os autores concluíram que os melhores resultados foram encontrados quando utilizadas as pastas Guedes-Pinto, CTZ, Calen, Óxido de zinco e eugenol, respectivamente, e que o MTA e a pasta L&C não apresentaram ação antimicrobiana pelo método estudado.

Roldi et al (2010) em seu estudo propõem-se a “avaliarem a avaliação térmica nos terços cervical e médio da superfície radicular externa durante a obturação pela técnica de condensação termomecânica da guta-percha idealizada por McSpadden”. Das raízes 40 delas sendo vestibulares de pré-molares superiores foram selecionados e posicionados dois termopares acoplados a um termômetro digital, por meio do qual foi mensurada a temperatura do início e final das raízes. Todos os dados submeteram-se à análise estatística que evidenciou diferenças significativas entre temperaturas iniciais e finais. Daí concluiu-se que a técnica de obturação termoplastificada proposta por McSpadden promoveu aumento da

temperatura radicular externa máxima atingida com utilização dessa técnica e foi inferior à temperatura prejudicial aos tecidos periradiculares. Vale ainda ressaltar a atenção que os autores antes citados têm com a obturação adequada do sistema de canais radiculares como complemento das etapas do tratamento endodôntico, conduzindo e contribuindo para o êxito do tratamento.

3. DISCUSSÃO

Há sempre uma polêmica no mundo odontológico a cerca da eficiência e eficácia dos materiais obturadores de canais radiculares de dentes decíduos, por um período máximo possível na cavidade bucal. Vários materiais obturadores são utilizados nas pulpectomias , inclusive com o auxílio de outras substâncias, em métodos e técnicas que configuram os resultados satisfatórios ou não.

Em meio a tantos experimentos autores como Patrício (1992) apud Scavuzi (1997) defendem que “o melhor tratamento poderia ocorrer em dentes decíduos quando em pacientes jovens pelo fato deles responderem bem à técnica devido ao seu metabolismo mais intenso”.

Comparações de pastas, mediante experimentos clínicos e radiográficos comprovam a importância de cada uma, salvaguardando suas restrições quanto à aplicabilidade em dentes decíduos.

Segundo Puppini-Rontani, Peters e Worliczek (1994) “ao se preconizar a pulpectomia em dentes decíduos, observaram que muitas são as opções de materiais que podem ser utilizados na obturação dos canais radiculares”. Entre os materiais concluem que o material mais próximo do ideal seja uma mistura de iodofórmio com hidróxido de cálcio.

Rosso (1994) apud Scavuzzi (1997) postulam “a mistura de iodofórmio com hidróxido de cálcio na obturação de dentes decíduos”. Em contrapartida Garófalo (2004) defende “o uso de pasta Guedes-Pinto e pasta de óxido de zinco e eugenol”.

Em conformidade com Garófolo (2004) tem-se Menezes (2001) defendendo que “é lícita a viabilização da terapia pulpar de molares decíduos de crianças com óxido de zinco e eugenol”.

Outros autores como é o caso de Júnior (2004) quando compararam materiais para obturação de canais radiculares definiram-nos como “os que tem melhores efeitos antimicrobianos as pastas de óxido de zinco e paramonoclorofenol canforado, hidróxido de cálcio e paramonoclorofenol e o óxido de zinco e eugenol com formocresol”. Entre os que apresentam efeito antimicrobiano médio tem-se as pastas de óxido de zinco e eugenol com formocresol misturada com clorexidina, pasta KRI, ZOE (pasta de óxido de zinco e eugenol), ZMO (água), e aqueles com efeito antimicrobiano mínimo ou nenhum das pastas de hidróxido de cálcio e água e da vaselina.

Júnior; Rôças e Lopes (2004) analisaram “os materiais usados na obturação do sistema de canais radiculares, destacando a guta-percha que geralmente é encontrada em forma de cones padronizados ou auxiliares inseridos até o comprimento de trabalho nas obturações”. Os mesmos autores revelam ainda que o cimento à base de óxido de zinco-eugenol tem base antimicrobiana e causa efeito anestésico e antiinflamatório, onde o eugenol apresenta citotoxicidade. O cimento ainda comparado a outros e sem aditivos apresenta baixa capacidade de adesão.

Para outros autores Júnior; Rôças e Lopes: “o cimento de Grossman tem boa capacidade seladora , baixa permeabilidade, estabilidade dimensional, adesividade adequada, baixa solubilidade e desintegração”.

Barker et al (1971) apud Member (2004) relata “a importância da pasta do Iodoformio que não apresenta efeitos desfavoráveis sobre os dentes sucessores”.

O hidróxido de cálcio para Pinkham (1996) apud Member (2004) “é material usado na terapia de dentes decíduos e não apresenta efeito tóxico e radiopaco”.

Segundo Leonardo (2005) destaca-se “as pastas que mantêm o estado pastoso e não endurece após introdução no canal”. Ele aponta como condições favoráveis para ser um bom material obturador ter radiopacidade suficiente, não alterar a cor da coroa dental, o material possua tempo útil de trabalho, não sofra alterações, seja insolúvel e adapte-se às paredes do canal com facilidade. Ainda é requisito ter ação bacteriana e ser bem tolerado pelos tecidos. O autor ainda destaca técnicas de obturação sem condensação e com condensação.

Garófalo (2004) pontua “o tratamento endodôntico em dentes sem vitalidade pulpar, a técnica da pulpectomia com utilização de pasta Guedes-Pinto”, pasta de óxido de zinco e eugenol como material capeador mais usado, pasta iodofórmio usada em dentes decíduos abscedados, hidróxido de cálcio que não apresenta efeito tóxico também são ressaltados pelo autor.

Piva et al (2009) evidenciam que: “diante de experiências com pastas obturadoras os resultados obtidos com óxido de zinco e eugenol e os halos formados demonstram que embora o óxido de zinco e eugenol seja muito utilizados nos tratamentos endodônticos” de dentes decíduos nos Estados Unidos e o segundo material de escolha, deixa a desejar quanto às características de um material obturador para dentes decíduos. Para eles o hidróxido de cálcio dispõe de ação antimicrobiana.

Roldi, et al (2010) pontuam diante da metodologia empregada e resultados obtidos em suas experiências que “a técnica de obturação termoplastificada proposta por McSpadden promoveu aumento de temperatura radicular externa atingida com o uso desta técnica”.

Michel, Guedes-Pinto e Araujo (1985) em suas experiências testaram a “pasta obturadora Guedes-Pinto para o tratamento endodôntico de dentes decíduos nos casos de polpa mortificada, com utilização do tecido conjuntivo subcutâneo de camundongos”. Nesse experimento os animais foram divididos em grupos onde a pasta mostrou-se tolerada pelo tecido conjuntivo subcutâneo dos animais, mediante verificação da reação inflamatória causada, tendo sido reabsorvida aos noventa

dias. Para minimizar a reação inflamatória que decorre do trauma cirúrgico utilizaram corticosteróide.

4. CONCLUSÕES

Diante do estudo conclui-se que:

✓ O tratamento endodôntico é preconizado por vários autores no âmbito da pulpectomia com métodos e técnicas que garantem a obturação de dentes decíduos;

✓ Os materiais obturadores tem sua eficácia, porém conjugados com outras substâncias podem ter outros efeitos;

✓ Os materiais obturadores mais usados para dentes decíduos são pasta Guedes-pinto, hidróxido de cálcio, óxido de zinco e eugenol e pasta Grossmann;

✓ Os melhores materiais obturadores são aqueles que têm ação antimicrobiana, (óxido de zinco e eugenol, pasta Guedes-Pinto).

SOBRE OS AUTORES

Ana Carolina Porto Faria da Silva - Aluna do VIII Período do Curso de Graduação em Odontologia da Universidade Tiradentes, e-mail: anakarol@yahoo.com.br. Domingos Alves dos Anjos Neto - Msc em Endodontia pela Universidade de Marília - UNIMAR e Professor do Curso de Graduação em Odontologia da Universidade Tiradentes/SE. Co-autor e orientador do presente artigo - e-mail: mingo_net@hotmail.com

REFERÊNCIAS

ASSED, S. & CORRÊA, M. S. N. P. **Odontopediatria na primeira infância**. São Paulo: Santos, 167 a 293,1999

COSTA, R.C.N.; RIBEIRO, C.C.C.; SOUZA, S.F.C. Avaliação da infiltração apical dos materiais obturadores dos canais radiculares em dentes decíduos. **J Odontopdiatr Odontol Bebe**, v.4, n. 20, 304-308, 2001.

CUNHA, C. B. C. S. Soluções irrigadoras e materiais obturadores utilizados na terapia endodôntica de dentes decíduos. **João Pessoa**, v.5, n. 1, 75-83, 2005.

GAROFOLO, T. S. Terapia pulpar em dentes decíduos vitalizados e desvitalizado; 2004.

Junior J. F. S. Endodontia: Biologia e Técnica. Rio de Janeiro: **Médica e Científica Ltda**, 2004.

LEONARDO, M. R. Endodontia: tratamento de canais radiculares: princípios técnicos e biológicos. **São Paulo: Artes Médicas**, 647-673, 2005.

LEONARDO, M.R.; Endodontia: Tratamento de canais radiculares. Princípios técnicos e biológicos. **São Paulo: Artes Médicas**, p. 696-714, 2008.

MELO, G. M. Insucessos na Terapia Pulpar em Elementos Decíduos; 2007.

MEMBER, L. T. Pulpectomia em dentes decíduos. **Med Center Brasil**, 2004.

MENEZES, Maria Laura. Tratamento endodôntico de dentes decíduos. **JBP-Jornal Brasileiro de Odontopediatria & Odontologia do Bebê**, v.2, n. 5, 20-22, 2001.

MICHEL, J. A.; GUEDES-PINTO, A.C. & ARAUJO, V.C. Estudo histopatológico da reação do subcutâneo de camundongos submetidos à ação de pasta obturadora utilizada na terapia endodôntica de dentes decíduos. São Paulo: **Rev. Fac. Odont.**, 65-72, 1985.

OLIVEIRA, E. P. M.; QUERÓZ, M. L. P. ; MELO, T. A. F. ; MRIN, Sabrina; MOTTA, Ana Paula. Eficácia do selamento provisório de três materiais restauradores ante a solução de nitrato de prata a 50%. **Revista Sul- Brasileira de Odontologia**, v.7, n. 1, 73-77, 2009.

PIVA, F.; FARACO J.; ITALO M. ; FELDENS, C. A.; ESTRELA, C. R. A. Ação Antimicrobiana de Materiais Empregados na Obturação dos Canais de Dentes Decíduos por Meio da Difusão em Ágar: Estudo in vitro. **Pesq. Bras. Odontoped Clin Integr**, João Pessoa, v.9, p.13-17, 2009.

PIVA,F. Ação Antimicrobiana de Materiais Empregados na Obturação dos Canais de Dentes Decíduos por Meio da Difusão em Ágar: Estudo in vitro. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, Universidade Federal da Paraíba. v. 9, n. 1, p.18-17, 2009.

PUPPIN-RONTANI, R.M; PETERS, C.F.; WORLIZEK, A.M. Tratamento Endodôntico de Dentes Decíduos com Necrose Pulpar. **Revista da APCD**, v.48, n. 1, p.1235-1238, 1994.

ROLDI, A.; INTRA, J.B.G., ; Juliana M., ; TEREZA J. S. A.; MARTINS, L. O. Avaliação da Variação da Temperatura na Superfície Radicular Externa Durante a Obturação pela Técnica de McSpadden. **Rev. Odontol Bras Central**, v.18, p.34-37, 2010.

SCAVUZZI, A. I. F.; COLARES, V.; NASCIMENTO, P. B. L. ; ROSENBLATT, A. Materiais Obturadores de Canais Radiculares de Dentes Decíduos:Uma Revisão. **Revista da Faculdade de Odontologia da UFBA**, p.59-65, 1996/1997.

SOUZA J.M.,. Obturação Tridimensional dos Canais Radiculares:Lentulo ou Lima Endodôntica?; 2010.