



Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e
Clínica Integrada

ISSN: 1519-0501

apesb@terra.com.br

Universidade Federal da Paraíba
Brasil

Costa PINHEIRO, Helder Henrique; da Silva ASSUNÇÃO, Luciana Reichert; Barros TORRES,
Darlyane Kellen; Ninokata MIYAHARA, Lúgia Akiko; Costa ARANTES, Diandra
Terapia Endodôntica em Dentes Decíduos por Odontopediatras
Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, vol. 13, núm. 4, outubro-diciembre, 2013,
pp. 351-360
Universidade Federal da Paraíba
Paraíba, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63731452008>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Terapia Endodôntica em Dentes Decíduos por Odontopediatras

Endodontic Therapy in Primary Teeth by Pediatric Dentists

Helder Henrique Costa PINHEIRO¹, Luciana Reichert da Silva ASSUNÇÃO²,
Darlyane Kellen Barros TORRES³, Lígia Akiko Ninokata MIYAHARA³, Diandra Costa ARANTES³

¹Professor Assistente da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém/PA, Brasil

²Professora Adjunta da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba/PR, Brasil

³Cirurgiã Dentista pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém/PA, Brasil

RESUMO

Objetivo: Verificar a conduta de odontopediatras quanto à escolha da terapia endodôntica em dentes decíduos, assim como os fatores que influenciam essa eleição e os materiais nela utilizados.

Método: Estudo transversal com 30 odontopediatras atuantes no Estado do Pará, Região Amazônica do Brasil, a partir de um questionário elaborado contendo informações pessoais e questões de caráter específico sobre possíveis técnicas de terapias endodônticas em dentes decíduos. Os dados foram apurados utilizando o *software Microsoft Excel 2010*, onde foi elaborada a estatística descritiva.

Resultados: Em caso de molar decíduo com cárie profunda sem exposição pulpar, 86,7% dos odontopediatras realizariam a proteção pulpar indireta (PPI). No caso de pequena exposição acidental da polpa, 50% fariam proteção pulpar direta (PPD) e 46,7%, a pulpotomia. Já em grande exposição pulpar com inflamação suave, 56,7% fariam a pulpotomia e 43,3% a PPD. Em polpa exposta, a pulpectomia foi o tratamento mais relatado em dentes com 1/3 de reabsorção radicular, presença de pólipos pulpar e presença de fístula. Nos casos de extensa lesão radicular e fístula, a maioria (93,3%) faria exodontia. Como medicação intracanal indicada, 36,7% escolheria a pasta Guedes Pinto em casos de pulpectomia. Em caso de pulpotomia, Hidróxido de cálcio (36,7%) e formocresol (33,3%) foram os materiais mais indicados. A pasta de hidróxido de cálcio é o material de escolha na PPD e na PPI para, respectivamente, 83,3% e 86,7% dos profissionais.

Conclusão: Não foi observada uniformidade nas respostas da maioria das situações, especialmente nos casos de exposição da polpa e na escolha do material para a técnica. Estes dados confirmam a necessidade de um protocolo clínico para o tratamento pulpar em dentes decíduos baseado em comprovada evidência científica.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the pediatric dentist's approach with regards to choice of the endodontic therapy in primary teeth and the factors that account to the election of treatment and the materials.

Method: This research was a cross-sectional study involving 30 pediatric dentists from the Pará State in the northern Brazil, based on the answers to a questionnaire containing personal information and specific questions addressing the possible endodontic therapies for primary teeth. The collected data were analyzed using Microsoft Excel 2010 software, in which a descriptive statistics was carried out.

Results: In primary molars with deep caries without pulp exposure, 86.7% of the pediatric dentists would choose indirect pulp capping (IPC). In case of a small accidental pulp exposure, 50% would perform direct pulp capping (DPC) and 46.7% would perform pulpotomy. In case of a large pulp exposure with mild inflammation, 56.7% of the interviewers would do pulpotomy and 43.3% DPC. Pulpectomy was the most reported treatment for teeth with pulp exposure, 1/3 of root resorption, pulpal polypus and fistula. In case of extensive root lesion and fistula, most participants (93.3%) would perform exodontia. For intracanal dressing in cases of pulpectomy, 36.7% would choose the Guedes Pinto paste. For pulpotomy, calcium hydroxide (36.7%) and formocresol (33.3%) were the most frequently indicated. Calcium hydroxide paste was the material of choice for IPC and DPC for 83.3% and 86.7% of the professionals, respectively.

Conclusion: There were no uniformity in the answers for most situations, especially for choosing the treatment and material for cases of pulp exposure. The results emphasize the need for establishing a research-based clinical protocol for pulpal therapy in primary teeth.

DESCRITORES

Dente decíduo; Pulpotomia; Pulpectomia; Odontopediatria.

KEY-WORDS

Deciduous tooth; Pulpotomy; Pulpectomy; Pediatric dentistry.

INTRODUÇÃO

A manutenção do elemento dental decíduo até que ocorra sua esfoliação fisiológica é um dos principais objetivos da clínica odontopediátrica, já que a primeira dentição é responsável pela manutenção de espaço adequado para os dentes permanentes irromperem, servindo de guia para o posicionamento dos mesmos¹. Além disso, os dentes decíduos proporcionam um adequado crescimento e desenvolvimento facial pelo estímulo do crescimento dos maxilares e na evolução da fala, mastigação e respiração corretas da criança. Também a perda prematura de dentes decíduos pode resultar em uma alteração no comprimento do arco dentário, com desvio mesial dos dentes permanentes e consequente má-oclusão².

Apesar da diminuição da prevalência de cárie dentária nos últimos anos³, procedimentos mais invasivos, incluindo a terapia endodôntica, ainda são necessários. A ocorrência de cáries de acometimento precoce e traumatismos dentários, os quais acometem um número significativo de crianças na fase de dentição decídua, são os principais motivos que resultam na execução deste tipo de tratamento⁴. Por outro lado, a terapia endodôntica evita possíveis exodontias desnecessárias e a necessidade de confecção de mantenedores de espaço, assim como consequentes problemas estéticos, ortodônticos e fonéticos, além de impedir a ocorrência de hábitos deletérios. Sendo assim, a terapia pulpar nessa fase apresenta uma variedade de opções de tratamento, de acordo com o grau de comprometimento pulpar do elemento em questão, apresentando diversas técnicas propostas, assim como substâncias utilizadas. proteção pulpar indireta (PPI), proteção pulpar direta (PPD), pulpotomia e pulpectomia são os procedimentos terapêuticos disponíveis⁵.

O objetivo deste trabalho é verificar a conduta dos cirurgiões-dentistas odontopediatras que atuam no Estado do Pará (região Amazônica do Brasil) quanto à terapia endodôntica de escolha em dentes decíduos, assim como os fatores que influenciam essa eleição e os materiais nela utilizados.

METODOLOGIA

Este estudo teve caráter observacional e descritivo com delineamento transversal. A população-alvo do estudo foi de odontopediatras cadastrados no Conselho Regional de Odontologia do Pará (CRO-PA) em março de 2012, totalizando 136 indivíduos. A amostra calculada foi de 34 profissionais, adotando o nível de confiança de 95%, o erro amostral absoluto de 10%, frequência paramétrica de realização de terapia endodôntica de 90% e taxa de não resposta de 20%. A amostra obtida foi de 30 profissionais, conferindo a taxa de resposta de 88,2% e sendo representativa da população do estudo. Os participantes foram selecionados de forma aleatória a partir de listagem

fornecida pelo CRO-PA.

Para a coleta de dados, foi utilizado um questionário elaborado pelos autores contendo as seguintes informações: dados sócio-demográficos (sexo, idade); dados referentes à profissão (loais de atendimento, tempo de formação e de especialista); questões específicas que abordavam a existência de um protocolo de atendimento para terapias endodônticas, utilização ou não de radiografias para o diagnóstico e se o profissional necessitou alterar o planejamento por falta de instrumental, material ou equipamento.

A seguir foram apresentadas duas situações clínicas em três condições diferentes onde o profissional apontava a terapia de escolha, incluindo a exodontia, pulpectomia, pulpotomia, proteção pulpar indireta e proteção pulpar direta. As seguintes situações foram propostas: molar decíduo com cárie profunda (Caso I.a - Sem exposição pulpar durante a remoção da cárie; Caso I.b - Com pequena exposição acidental da polpa durante a remoção de cárie; Caso I.c - Com grande exposição acidental da polpa e inflamação pulpar suave) e molar decíduo com polpa exposta (Caso II.a - Com reabsorção radicular de menos de 2/3, presença de pólipos pulpar; Caso II.b - Com reabsorção radicular de menos de 2/3 e fístula; Caso II.c - Com extensa lesão inter-radicular e fístula). Também foram averiguados os materiais utilizados, a utilização de mantenedores de espaço e uma possível mudança no tratamento planejado.

O instrumento foi pré-testado a partir de um estudo piloto com 4 odontopediatras (ao menos 10% da amostra calculada para o estudo) no mês de dezembro de 2012, e foi aplicado por um único pesquisador no período entre os meses de janeiro e fevereiro de 2013. Após a coleta de dados, os mesmos foram tabulados utilizando o software Microsoft Excel 2010 e apresentados por meio da estatística descritiva, sendo elaborados as tabelas e os gráficos.

Previamente à coleta de dados, foi solicitada a autorização dos profissionais selecionados para participação na pesquisa pela assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O estudo foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará sob parecer nº 131.266/2012 e com Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 01964212.8.0000.0018.

RESULTADOS

A amostra constituiu-se de 30 participantes, sendo 86,7% do sexo feminino e 13,3% do sexo masculino, com maior frequência (46,7%) na faixa etária de 31 a 40 anos. Um total de 83,3% dos entrevistados concluiu a graduação em instituição pública e 16,7% concluiu em instituição privada (Tabela 1). A maior frequência da faixa de tempo de formação foi de 6 a 10 anos (33,3%), seguida da faixa de maior de 21 anos (26,7%) e de 16 a 21 anos de formado (20,0%) – Tabela 2.

Em relação à formação de especialista, 66,7%

são odontopediatras e possuem outra especialidade, com tempo de término da especialização mais frequente da faixa de 6 a 10 anos (33,3%). Do total da amostra,

56,7% responderam que atendem planos de saúde (Tabela 2) e 40% atua tanto em consultório particular quanto no serviço público (Tabela 3).

Tabela 1. Características sócio-demográficas e profissionais de odontopediatras. Estado do Pará, 2013.

Variáveis	fa	fr(%)
Sexo		
Masculino	4	13,3
Feminino	26	86,7
Faixa Etária		
20 a 30 anos	4	13,3
31 a 40 anos	14	46,7
41 a 50 anos	7	23,3
51 ou + anos	5	16,7
Instituição de Formação		
Pública	25	83,3
Privada	5	16,7
Atuação em outra especialidade		
Sim	20	66,7
Não	10	33,3
Atende Planos de saúde		
Sim	17	56,7
Não	13	43,3
Total	30	100,0

fa: frequência absoluta. fr(%): frequência relativa em percentual.

Tabela 2. Tempo de formação e especialidade de odontopediatras. Estado do Pará, 2013.

Tempo	Formação acadêmica		Especialidade	
	fa	fr(%)	fa	fr(%)
0 a 5 anos	2	6,7	6	20,0
6 a 10 anos	10	33,3	10	33,4
11 a 15 anos	4	13,3	4	13,3
16 a 21 anos	6	20,0	4	13,3
> 21 anos	8	26,7	6	20,0
Total	30	100,0	30	100,0

fa: frequência absoluta. fr(%): frequência relativa em percentual.

Tabela 3. Local de atuação de odontopediatras. Estado do Pará, 2013.

Local	fa	fr(%)
Consultório Particular	2	6,7
Posto de Saúde	1	3,3
Órgão público	5	16,7
Cons. Particular e Posto de saúde	8	26,7
Cons. Particular e Órgão Público	12	40,0
Posto de saúde e Órgão Público	1	3,3
Cons. Particular, Posto de saúde e Órgão Público	1	3,3
Total	30	100,0

fa: frequência absoluta. fr(%): frequência relativa em percentual.

Tabela 4. Protocolo, exame radiográfico e mudança no atendimento na terapia endodôntica por odontopediatras. Estado do Pará, 2013.

Variáveis	fa	fr(%)
Protocolo de terapia endodôntica		
Sim	27	90,0
Não	3	10,0
Exame radiográfico diagnóstico		
Sim	24	80,0
Não	1	3,3
Às vezes	5	16,7
Mudança no atendimento		
Sim	19	63,3
Não	11	36,7
Total	30	100,0

fa: frequência absoluta. fr(%): frequência relativa em percentual.

Em relação às questões específicas relacionadas à terapia endodôntica em dentes decíduos, foi observado que maioria (90%) informou seguir um protocolo de atendimento, assim como 80% dos entrevistados realizam exame radiográfico para diagnóstico. Quando questionados acerca de mudança no plano de tratamento adotado, 63,3% responderam que já mudaram alguma vez, sendo citados os seguintes motivos: falta da medicação escolhida, ausência de aparelho de raio-x ou de material adequado, como limas endodônticas (Tabela 4).

Para o tratamento de um molar decíduo com cárie profunda, 86,7% dos profissionais realizariam a proteção pulpar indireta em caso de não exposição da polpa; 50% quando houvesse pequena exposição acidental da polpa fariam uso da proteção pulpar direta, enquanto que 46,7% efetuariam a pulpotomia. Já na ocorrência de uma grande exposição pulpar com a presença de inflamação suave, 56,7% fariam a pulpotomia e 43,3% realizariam a proteção pulpar direta

(Figuras 1, 2 e 3).

Para o tratamento de um molar decíduo com a polpa exposta, 63,3% escolheram realizar a pulpectomia no caso de reabsorção radicular de 1/3 e presença de pólipos pulpar; em 1/3 de reabsorção radicular e presença de fístula, 66,7% procederiam com a pulpectomia. A maioria (93,3%) faria o uso de exodontia no caso de extensa lesão radicular e fístula, o que caracterizaria a perda precoce do mesmo (Figura 4, 5 e 6). Desse modo, quando questionados da necessidade de uma exodontia precoce, 66,7% dos pesquisados responderam que fariam uso de aparelho mantenedor de espaço (Figura 7).

Como material de eleição para a pulpectomia, 36,7% consideram a pasta Guedes-Pinto como material de escolha. Para a pulpotomia, 36,7% dos profissionais utilizam a pasta de hidróxido de cálcio e 33,3% o formocresol. Para a proteção pulpar direta e indireta, 83,3% e 86,7% dos entrevistados, respectivamente, utilizam como medicação a pasta de hidróxido de cálcio (Figuras 8, 9, 10 e 11).

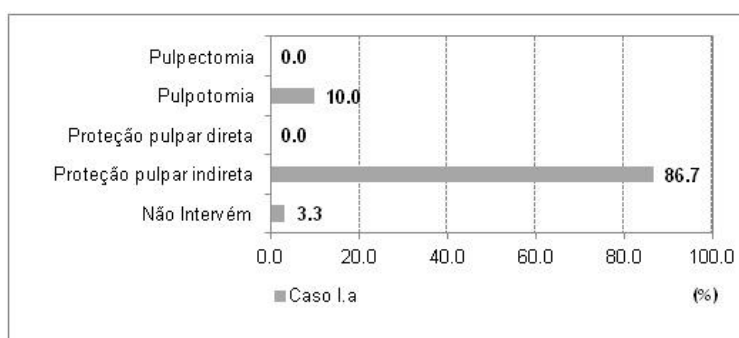


Figura 1. Condutas adotadas para molar decíduo com cárie profunda sem exposição pulpar durante a remoção da cárie por odontopediatras (Caso I.a). Estado do Pará, 2013.

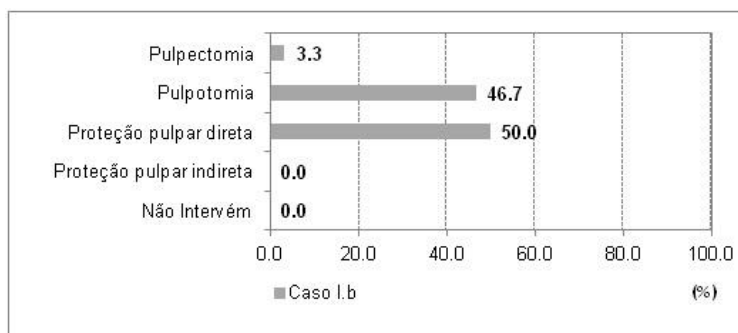


Figura 2. Condutas adotadas para molar decíduo com cárie profunda com pequena exposição acidental da polpa durante a remoção de cárie por odontopediatras (Caso I.b). Estado do Pará, 2013.

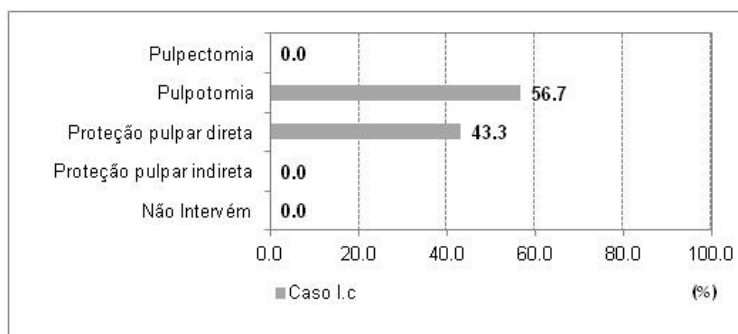


Figura 3. Condutas adotadas para molar decíduo com cárie profunda com grande exposição acidental da polpa e inflamação pulpar suave por odontopediatras (Caso I.c). Estado do Pará, 2013.

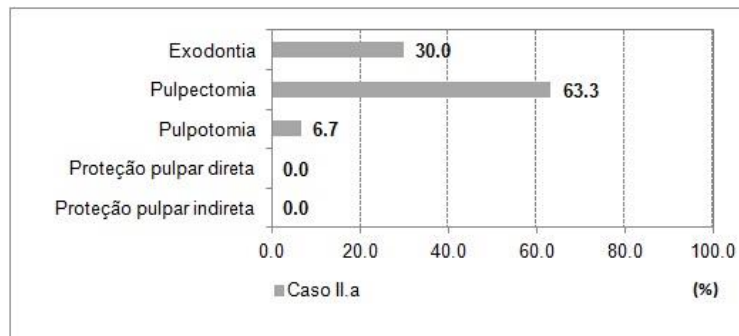


Figura 4. Condutas adotadas para molar decíduo com polpa exposta, reabsorção radicular de 1/3 e presença de pólio pulpar por odontopediatras (Caso II.a). Estado do Pará, 2013.

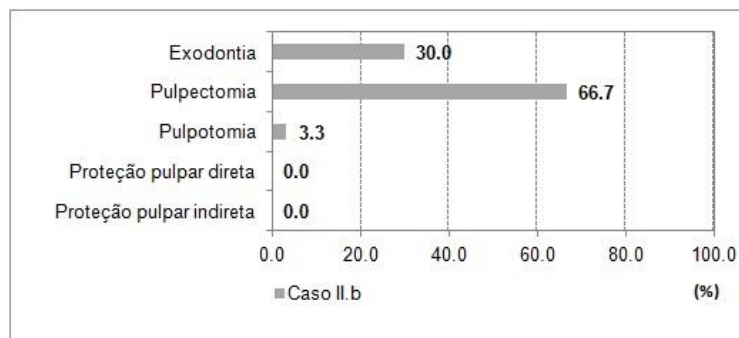


Figura 5. Condutas adotadas para molar decíduo com polpa exposta, reabsorção radicular de 1/3 e fístula por odontopediatras (Caso II.b). Estado do Pará, 2013.

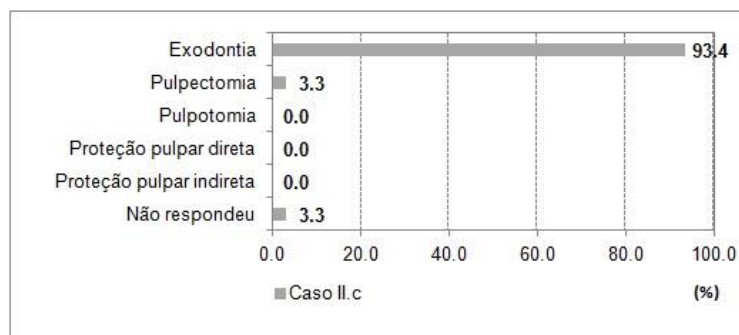


Figura 6. Condutas adotadas para molar decíduo com polpa exposta, extensa lesão inter-radicular e fístula por odontopediatras (Caso II.c). Estado do Pará, 2013.

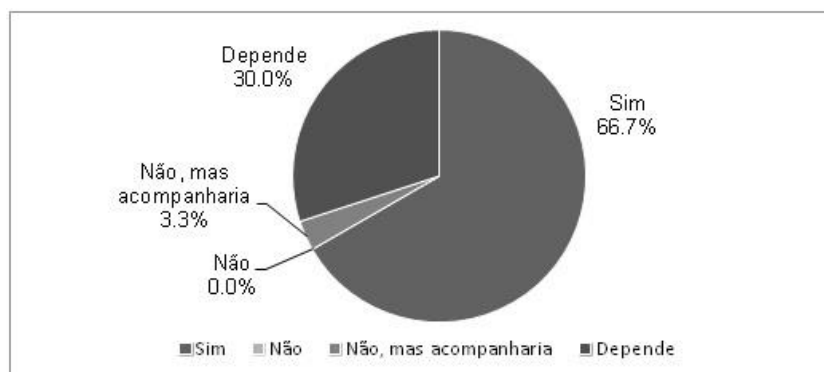


Figura 7. Frequência relativa em percentual do uso de mantenedor de espaço por odontopediatras quando da necessidade de exodontia com consequente perda precoce do elemento decíduo. Estado do Pará, 2013.

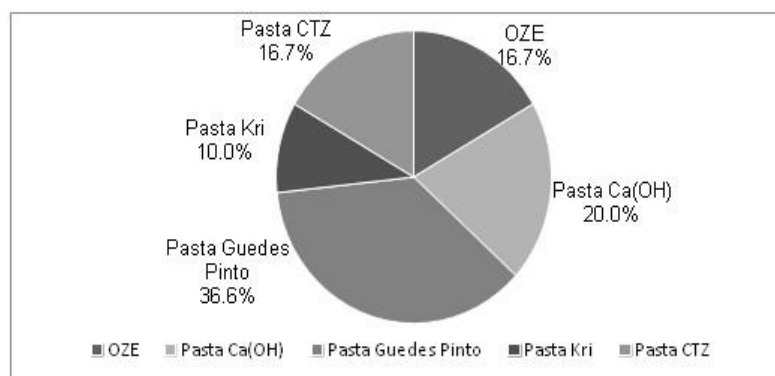


Figura 8. Frequência relativa em percentual das medicações referidas para a realização de pulpectomia por odontopediatras. Estado do Pará, 2013.

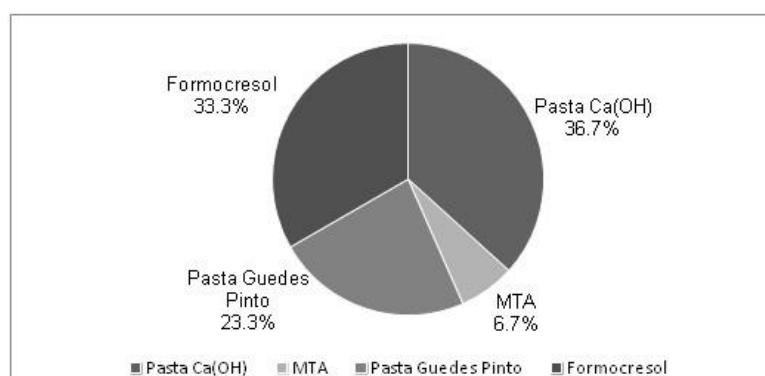


Figura 9. Frequência relativa em percentual das medicações referidas para a realização de pulpotomia por odontopediatras. Estado do Pará, 2013.

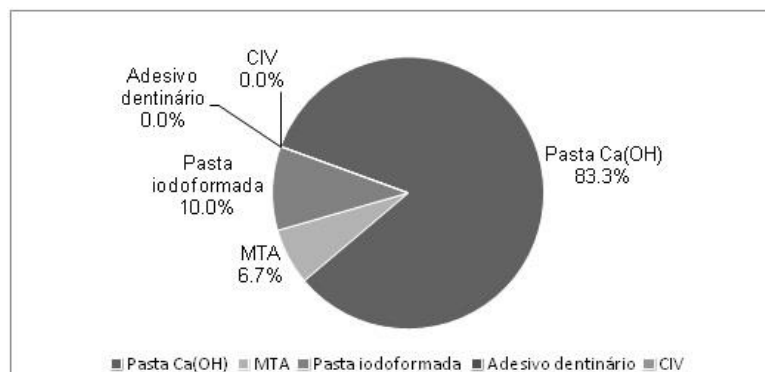


Figura 10. Frequência relativa em percentual das medicações referidas para a realização de Proteção Pulpar Direta por odontopediatras. Estado do Pará, 2013.

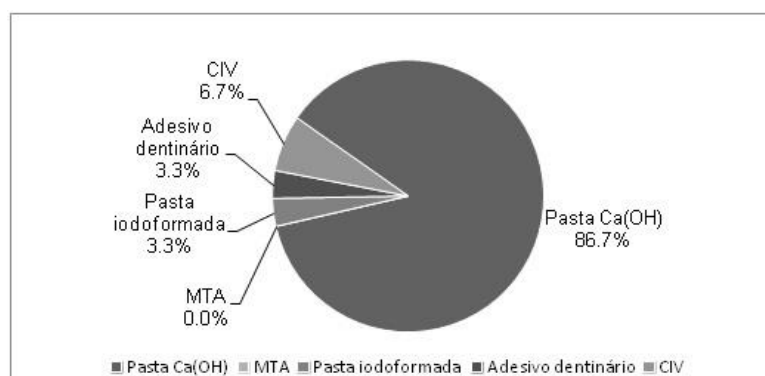


Figura 11. Frequência relativa em percentual das medicações referidas para a realização de Proteção Pulpar Indireta por odontopediatras. Estado do Pará, 2013.

DISCUSSÃO

O Conselho Federal de Odontologia observou, em sua pesquisa mais recente, que a participação feminina na área odontológica é crescente no Brasil como um todo e que hoje a demanda percentual de mulheres na Odontologia é de 61% no Estado do Pará⁶. Outro fato interessante é que a especialidade da Odontopediatria é preferência feminina assim como a Saúde Coletiva, possivelmente pelo fato da maior preocupação com a comunidade e de mulheres terem a tendência a serem mais gentis e delicadas para lidar com pacientes idosos e crianças⁷. No presente estudo também se observou esta situação, em que a maioria (86,7%) dos odontopediatras neste estudo é do sexo feminino.

O exame radiográfico é importante no complemento ao diagnóstico em odontopediatria. Por meio dele, é possível observar e interpretar imagens, principalmente a relação dente decíduo e germe do dente permanente. Tal fato assume um papel de grande importância para o especialista, pois possibilita a tomada de decisões seguras no estabelecimento de um adequado plano de tratamento⁸. Desse modo, 80% dos entrevistados realizarem exames radiográficos confirma a necessidade do mesmo para se chegar ao tratamento apropriado a cada situação.

A causa mais comum de exposição pulpar é a cárie dentária. No entanto, a exposição pode também ocorrer durante o preparo da cavidade a ser restaurada, ou mesmo por fratura da coroa. A condução da terapia pulpar em dentes decíduos depende diretamente dos parâmetros clínicos e radiográficos observados. Os tipos de terapia endodôntica são variados, assim como as técnicas e materiais utilizados.

Apesar da Academia Americana de Odontopediatria (AAPD) propor, periodicamente revisões sobre este assunto, ainda não há um protocolo estabelecido para a terapia pulpar em dentes decíduos⁹. Quando se observa que 90% dos sujeitos da pesquisa apresentam um protocolo de atendimento, pode-se concluir que esse protocolo é de caráter pessoal ou baseado nos protocolos adotados pela disciplina de Odontopediatria na faculdade de formação ou em especialização, cursos de atualizações, palestras em congressos, jornadas e afins.

A proteção pulpar indireta (PPI), foi adequadamente proposta como terapia de escolha por 86,7% dos Odontopediatras no Caso I.a apresentado no questionário, em que não havia exposição pulpar durante a remoção de cárie. Neste tipo de conduta, o principal objetivo é a remoção da dentina infectada, manutenção da dentina afetada e selamento adequado da cavidade¹⁰. Este princípio baseia-se no conceito atual da cárie dentária definida como o resultado de uma mudança ecológica no biofilme dentário com predomínio de bactérias acidogênicas e acidúricas em função de uma

dieta rica em carboidratos fermentáveis¹¹. Sendo assim, um completo e adequado selamento da cavidade com a consequente diminuição de infiltração bacteriana é um fator essencial para a não progressão da doença¹⁰.

Pesquisadores realizaram uma revisão sistemática a respeito da remoção parcial ou total da cárie em dentes decíduos e permanentes incluindo uma série de ensaios clínicos controlados e randomizados publicados. Os autores observaram uma significativa redução do risco de exposição pulpar quando o tecido cariado era removido de maneira parcial. Também o risco de aparecimento de sintomatologia pulpar era menor nos dentes que tiveram a cárie parcialmente removida quando comparado àqueles com remoção total¹². Desse modo, há claras evidências científicas quanto às vantagens da remoção parcial do tecido cariado.

A escolha do material utilizado para proteção do complexo dentino-pulpar consiste basicamente na eliminação das bactérias remanescentes e estímulo de formação de uma dentina reparadora, seguida da utilização de material restaurador resistente e de menor susceptibilidade ao fracasso do selamento¹³.

Para esta alternativa de tratamento, existe clara preferência pelo hidróxido de cálcio como terapêutica medicamentosa¹⁴, como também foi observada na pesquisa em questão, já que esse material apresenta ação desinfetante, bacteriostática e bactericida, é biocompatível e estimula a esclerose dentinária. Outro material indicado para o capeamento pulpar indireto é o cimento de ionômero de vidro, com sua propriedade de adesão química à estrutura dentária; possibilita ainda bom selamento da cavidade e menor microinfiltração, conferindo a esse material características antimicrobianas¹⁴.

Um estudo clínico avaliou a resposta de dentes decíduos com lesões de cárie profunda submetidos a proteção pulpar indireta com o hidróxido de cálcio (Dycal®) e cimento de ionômero de vidro modificado por resina (Vitrem®). Após dois anos de acompanhamento, foi observada uma taxa de sucesso em torno de 90% para ambos os materiais utilizados, sugerindo que o capeamento pulpar indireto, independente do material utilizado, impede a progressão da lesão de cárie¹¹.

Atualmente, o uso de adesivos dentinários também tem sido indicado como proteção nos casos de capeamento pulpar indireto, como selante cavitário com resultados promissores, em função, principalmente de sua excelente adesão à estrutura dental. A proteção do complexo dentina-polpa com o uso de adesivos dentinários tem mostrado resultados semelhantes quando comparado à utilização do hidróxido de cálcio¹⁵.

Alguns estudos evidenciam que a proteção pulpar direta (PPD), mesmo em condições ideais a uma resposta pulpar ótima, muitas vezes, não apresenta uma taxa de sucesso satisfatória em dentes decíduos, já que, em geral, resulta em reabsorção interna ou abscesso dentoalveolar agudo¹⁶.

Os resultados do presente estudo não

mostraram um consenso para o tratamento de dentes com pequena exposição accidental da polpa durante a remoção da cárie. Do total de entrevistados, 50% realizariam a proteção pulpar direta e 43,7% realizariam a pulpotomia.

O material de escolha para a proteção pulpar direta foi o hidróxido de cálcio (83,3%), seguido de pastas de iododórmio (10,0%) e o MTA (6,7%). O Agregado Trióxido Mineral (MTA) se destaca por propriedades como biocompatibilidade, excelente capacidade seladora, atividade antimicrobiana e baixa citotoxicidade¹⁷. A resposta de dentes decíduos submetidos à proteção pulpar direta com o MTA tem se mostrado favorável com pouca evidência clínica de sintomatologia dolorosa e ausência de sinais radiográficos de reabsorções radiculares e lesões de furca¹⁵.

O adesivo dentinário, apesar de não ser citado por nenhum participante nessa situação, merece destaque informativo já que apesar da grande capacidade seladora, promove irritação pulpar quando do contato da mesma com os agentes citotóxicos dos adesivos, além de impedir a formação de dentina reparadora¹⁸.

Apesar de alguns estudos indicarem resultados positivos para a proteção pulpar direta em dentes decíduos, a indicação para este tipo de tratamento deve seguir rigorosos critérios clínicos e radiográficos como ausência de reabsorção radicular, ausência de contaminação salivar e microexposição de origem mecânica e não por processo carioso¹⁰.

No Caso I.c, onde se tem uma situação clínica com grande exposição accidental da polpa e presença de inflamação pulpar suave, a pulpotomia é o tratamento mais indicado. De acordo com o objetivo do tratamento, o medicamento aplicado pode variar, sendo o formocresol de Buckley, em sua fórmula original ou diluído, utilizado quando se espera a desvitalização completa dos cotos pulpares. Este material apresenta alta taxa de sucesso pela ação bactericida e propriedades de fixação da polpa¹⁹. Apesar da diluição da fórmula original do formocresol com o intuito de diminuir o potencial de toxicidade, este potencial assim como de mutagenicidade e carcinogenicidade do formaldeído presente não devem ser desconsideradas²⁰.

Em uma revisão sistemática foi avaliado o efeito do formocresol e sulfato férrico em pulpotomias de dentes decíduos²¹. Os achados deste estudo mostraram não haver diferenças nos resultados clínicos e radiográficos para ambos os materiais, podendo o sulfato férrico ser recomendado como substituto ao formocresol. O glutaraldeído também pode ser uma opção quando o objetivo é o mínimo de injúria no tecido pulpar, já que promove apenas uma fixação superficial dos tecidos, sendo menos irritante ao periápice que o formocresol²⁰.

Já a preservação da vitalidade pulpar e indução da formação de dentina reparadora podem ser alcançadas com o uso do hidróxido de cálcio ou do MTA²². No presente estudo, foi observada uma frequência de 36,7% de utilização de hidróxido de cálcio

durante a realização das pulpotomias e apenas 6,7% dos entrevistados referiram o uso o MTA. Uma revisão sistemática da literatura e metanálise foi realizada comparando-se os resultados do MTA, formocresol, sulfato férrico e hidróxido de cálcio em pulpotomias de dentes decíduos, onde foi concluído que o MTA apresentou resultados clínicos e radiográficos significativamente mais satisfatórios em relação aos demais materiais²¹.

Outro medicamento que pode ser administrado na pulpotomia é a Pasta Guedes-Pinto, constituída por porções semelhantes de iododórmio, paramonoclorofenol canforado e Rifocort, que segundo estudos apresenta baixa toxicidade, propriedade bactericida, produz a remissão do processo inflamatório, induz a formação de barreira dentinária e é totalmente reabsorvida no período aproximado de 30 dias²³. Este material foi o terceiro mais relatado entre os participantes para a execução de pulpotomias (23,3%).

A condição de irreversibilidade da normalidade pulpar, evidenciada nos casos II.a e II.b com a presença de pólipos pulpar e fístula, respectivamente, indica a necessidade de tratamento endodôntico propriamente dito, ou seja, a pulpectomia. Na situação clínica de evidência de pólipo pulpar e reabsorção radicular de 1/3, a maioria dos entrevistados relatou a pulpectomia como tratamento de eleição (63,3%).

A presença do pólipo pulpar é descrita como uma inflamação crônica hiperplásica comum em dentes jovens com ápice incompleto, em razão da capacidade de defesa aumentada. Sendo assim, o tratamento mais conservador, ou seja, a pulpotomia é mais indicado em dentes com rizogênese incompleta²⁴. Um estudo histológico avaliou 15 dentes decíduos com pólipo pulpar os quais foram divididos em função do motivo de exposição sendo este por cárie, trauma ou associação de ambos. Os resultados mostraram que a pulpotomia foi mais favorável nas situações dos dentes expostos somente por trauma. Nas condições onde havia um processo de cárie envolvido, a pulpectomia mostrou ser mais satisfatória²⁵.

Em dentes decíduos, a pulpectomia apresenta certas peculiaridades que a diferencia dos dentes permanentes. Como os dentes decíduos apresentam canais com curvaturas acentuadas e uma grande quantidade de canais acessórios, o acesso e a instrumentação desses dentes se tornam prejudicados, assim como a natural reabsorção radicular do elemento decíduo dificulta a determinação de um limite apical tanto para a própria instrumentação quanto para a obturação dos canais²⁶.

Frente a essas dificuldades, o sucesso da terapia depende da desinfecção dos condutos radiculares por meio da solução irrigadora²⁷, assim como da capacidade antimicrobiana da pasta obturadora. Outros requisitos ideais das pastas obturadoras para dentes decíduos incluem: ser reabsorvível, não provocar danos aos tecidos periapicais e ao germe do permanente, ser facilmente removido quando necessário, promover adequado preenchimento e aderência às paredes dos

canais e ser radiopaco e não provocar coloração no dente. Dessa forma, de acordo os resultados da presente pesquisa, a pasta Guedes-pinto, que é uma pasta iodoformada, foi a mais relatada entre os entrevistados (36,7%). Este material vem sendo empregado por cumprir a maioria das exigências para um material obturador em dentes decíduos e não causar reação inflamatória nos tecidos perirradiculares²⁶. A pasta de óxido de zinco e eugenol (OZE) foi por muito tempo recomendada como material de eleição e ainda é utilizada, apesar de comprovadamente apresentar ínfima ação antimicrobiana, reabsorção lenta e por conta disso, tendência a desviar a linha de erupção do sucessor permanente²⁷.

A pasta CTZ, composta basicamente de óxido de zinco e eugenol com a adição de antibióticos de amplo espectro—tetraciclina e cloranfenicol, o que torna a mesma com grande taxa de sucesso, ainda tem considerável público apesar de sua desvantagem estética já que a tetraciclina promove o escurecimento da coroa dentária²⁸. Dentre outras possibilidades citadas para o preenchimento dos canais radiculares (20,0%) tem-se a pasta de hidróxido de cálcio com as vantagens de ter potencial antimicrobiano eficiente, ser reabsorvível, facilmente disponível e simples de preparar; e a desvantagem de que em dentes decíduos pode vir a induzir a reabsorção interna⁵.

É importante lembrar que dentes com grande perda de estrutura radicular, dentes com perfuração de assoalho da câmara pulpar e dentes com evidência de envolvimento da cripta do dente permanente sucessor por reabsorção óssea recebem a indicação de extração. A furca é a área de troca e rearranjos relativos à evolução do dente sucessor permanente. Condições inflamatórias ou infecciosas nessa região podem ser agravadas quando de envolvimento pulpar e suas complicações. Dessa forma, a patologia de furca é uma lesão em evolução podendo afetar o gérmen do sucessor permanente²⁹. Sendo assim, dentre as situações clínicas citadas no questionário, apenas no Caso II.c, a exodontia seria o tratamento de eleição (93,3%).

Uma revisão sistemática da Chrocane realizada no ano de 2003 observou pouca evidência científica para a indicação de uma técnica específica de terapia pulpar em dentes decíduos em detrimento da outra³⁰. Estes resultados comprovam a necessidade de mais estudos nesta área, principalmente ensaios experimentais controlados. O objetivo principal é a conservação do elemento dental decíduo até sua esfoliação natural já que o mesmo é e sempre será o mantenedor de espaço biológico ideal.

CONCLUSÃO

A terapia em dentes decíduos inclui uma variedade de procedimentos operatórios que dependem diretamente de alguns fatores de diagnóstico como o grau de comprometimento pulpar e a relação entre o dente decíduo e seu sucessor permanente.

Embora houvesse uma tendência em algumas das respostas obtidas neste estudo, não foi observada uma uniformidade nos resultados para a maioria das situações apresentadas especialmente nos casos que envolviam a exposição da polpa e na escolha do material de eleição para cada condição. Estes dados confirmam a necessidade de um protocolo clínico para o tratamento pulpar em dentes decíduos baseado em comprovada evidência científica.

REFERÊNCIAS

1. Ribeiro MN, Ramos MEPL, Peixoto KDS. Saúde bucal em crianças na idade escolar em Nova Xavantina-MT. *Revista eletrônica Univar* 2011; 6:12-6.
2. Alencar CRB, Cavalcanti AL, Bezerra PKM. Perda precoce de dentes decíduos: etiologia, epidemiologia e consequências ortodônticas. *Publ UEPG Ci Biol Saúde* 2009;13(1/2):29-37.
3. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Projeto SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal - Resultados Principais. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
4. Nogueira AIS, Gillet AVM, Parreira EB, Pedreira EN, Neto MDA. Perdas precoces de dentes decíduos e suas consequências para dentição futura - elaboração de propostas preventivas. *Rev ABO Nacional* 1998;6(4):228-33.
5. Coelho MLG, Bezerra MM, Júnior FFG, Viana RS, Chagas MIO. Perda precoce da dentição decídua: análise da percepção das mães de crianças de 02 a 06 anos de idade na sede do Distrito de Jaibaras, Sobral - CE. [Monografia de Especialização]. Sobral, Universidade Estadual do Vale do Acaraú; 2003.
6. Morita MC, Haddad AE, Araújo ME, eds. Perfil atual e tendências do cirurgião-dentista brasileiro. Maringá: Dental Press International; 2010.
7. Moimaz SAS, Saliba NAS, Blanco MRB. A força do trabalho feminino na odontologia, em Araçatuba-SP. *Journal of Applied Oral Science* 2003;11(4):301-5.
8. Carvalho PLD, Lopes AMDS, Silva CMD, Assis ACDS, Medeiros JMFD. Utilização de protocolo radiográfico na clínica de Odontopediatria. *Rev Bras Odontol* 2010;67(2):279-82.
9. Llewelyn DR. The pulp treatment of the primary dentition. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 2000;10(3):248-52.
10. Benedetto MS, Haddad AE, Guedes-Pinto AC. Terapia pulpar em dentes decíduos. In: Guedes-Pinto AC, Bönecker M, Rodrigues ACMD. Fundamentos de Odontologia: Odontopediatria. São Paulo: Santos, 2010. p. 253-61.
11. Marchi JJ, de Araujo FB, Fröner AM, Straffon LH, Nör JE. Indirect pulp capping in the primary dentition: a 4 year follow-up study. *J Clin Pediatr Dent* 2006;31(2):68-71.
12. Schwendicke F, Dörfer CE, Paris S. Incomplete caries removal: a systematic review and metanalysis. *J Dent Res* 2013;92(4):306-14.
13. Garcia FM, Braga MM, Mendes FM, Novaes TF, Matos R, Imparato JCP. Capeamento pulpar indireto com sistema adesivo e resina composta-42 meses de acompanhamento. *J Health Sci Inst* 2009;27(4):417-21.
14. Kiertzman F, Bonifácio CC, Sousa PCBd, Braga MM, Raggio DP, Imparato JCP. Tratamento pulpar indireto em molar decíduo com resina composta - Importância do diagnóstico e acompanhamento de três anos. *J Health Sci Inst* 2009;27(2):181-4.
15. Büyükgöral B, Cehreli ZC. Effect of different adhesive protocols vs calcium hydroxide on primary tooth pulp with different remaining dentin thicknesses: 24-month results. *Clin oral investig* 2008;12(1):91-6.

16. Fuks AB. Vital pulp therapy with new materials for primary teeth: new directions and treatment perspectives. *Pediatric Dentistry* 2008;30(3):211-9.
17. Caicedo R, Abbott PV, Alongi DJ, Alarcon MY. Clinical, radiographic and histological analysis of the effects of mineral trioxide aggregate used in direct pulp capping and pulpotomies of primary teeth. *Aust Dent J* 2006;51(4):297-305.
18. Queiroz AM, Silva FWGP, Assed S, Silva LAB. Proteção pulpar direta com sistemas adesivos: revisão de literatura. *Odontol clin-cient* 2011;Suplemento:409-12.
19. Fernandes DSC, Junior IMF, Kramer PF, Ulian J. Pulpotomias com formocresol em dentes decíduos. *Rev gauch odontol* 2003;51(3):154-61.
20. Havale R, Anegundi RT, Indushekar K, Sudha P. Clinical and radiographic evaluation of pulpotomies in primary molars with formocresol, glutaraldehyde and ferric sulphate. *Oral Health Dent Manag* 2013;12(1):24-31.
21. Peng L, Ye L, Guo X, Tan H, Zhou X, Wang C, Li R. Evaluation of formocresol versus ferric sulphate primary molar pulpotomy: a systematic review and meta-analysis. *Int Endod J* 2007;40(10):751-7.
22. Ng FK, Messer LB. Mineral trioxide aggregate as a pulpotomy medicament: an evidence-based assessment. *Eur arch paediatr dent* 2008;9(2):58-73.
23. Mello-Moura ACV, Cerqueira DF, Santos EM. Pasta Guedes-Pinto. Revisão de literatura: 26 anos de estudo sobre citotoxicidade, citotóxicos, histopatológicos, microbiológicos e clínicos. *RPG rev pos-grad* 2007;14(3):260-6.
24. Leonardi DP, Giovanini AF, Almeida S, Schramm CA, Baratto-Filho F. Alterações pulpare e periapicais. *RSBO* 2011;8(4):e47-61.
25. Raslan N, Wetzel WE. Exposed human pulp caused by trauma and/or caries in primary dentition: a histological evaluation. *Dent traumatol* 2006;22(3):145-53.
26. Piva F, Faraco Júnior IM, Feldens CA, Estrela CRA. Ação antimicrobiana de materiais empregados na obturação dos canais de dentes decíduos por meio da difusão em Ágar: estudo *in vitro*. *Pesqui Bras odontopediatria clín int* 2009;9(1):13-7.
27. Cunha CBCS, Barcelos R, Primo LG. Soluções irrigadoras e materiais obturadores utilizados na terapia endodôntica de dentes decíduos. *Pesqui Bras odontopediatria clín int* 2005;5(1):75-83.
28. Passos IA, Melo JM, Moreira PVL. Utilização da pasta CTZ em dente decíduo com necrose pulpar: relato de caso. *Odontol clín-cient* 2008;7(1):63-5.
29. Demars-Fremault C, Pilipili Muhima C. Furcation lesions in deciduous teeth. *Actual Odontostomatol* 1991;45(173):9-23.
30. Nadin G, Goel BR, Yeung CA, Glenn AM. Pulp treatment for extensive decay in primary teeth. *Cochrane Database Syst Rev*, 2003(1): CD003220.

Correspondência:

Helder Henrique Costa Pinheiro
Endereço: Estrada Quarenta Horas, 135, Qd. 05 Lote 12, Coqueiro
Ananindeua, Pará
CEP: 67120-370
Telefone: (91) 8146-8846
E-mail: helder@ufpa.br

Recebido/Received: 24/02/2013

Revisado/Reviewed: 11/09/2013

Aprovado/Approved: 30/09/2013