

*Formocresol Pulpotomy in Primary Teeth***Pulpotomias com Formocresol em Dentes Decíduos**

Avaliação Clínica e Radiográfica

INTRODUÇÃO

Apesar da redução na severidade e prevalência da doença cárie, a presença de dentes com cavidades ou extensamente destruídos ainda é observada em muitas crianças. Nesse sentido justificam-se pesquisas de técnicas e materiais que colaborem para a manutenção de dentes decíduos até a época de sua esfoliação fisiológica, mesmo nos casos que houver envolvimento pulpar.

Com este objetivo, a pulpotomia tem sido o tratamento mais empregado em dentes decíduos que apresentam o tecido pulpar atingido por cárie. Sua técnica consiste na remoção da polpa coronária seguida da aplicação de medicamento sobre os cotos radiculares a fim de estimular a sua fixação ou reparo (AVRAM & PULVER, 1989; GIRO et al., 1991; RANLY, 1994; TOLEDO, 1996).

RANLY (1994) classificou a pulpotomia conforme o objetivo do tratamento. Desvitalização é quando espera-se a mumificação ou cauterização do tecido e os medicamentos utilizados poderão ser o formocresol ou eletrocirurgia. Na preservação objetiva-se o mínimo de injúria ao tecido pulpar não ocorrendo a indução na formação de dentina reparadora, empregando glutaraldeído ou sulfato férrico. Nos casos de regeneração, a polpa radicular deverá manter-se saudável, vital e protegida por dentina e odontoblastos, com o uso de hidróxido de cálcio, proteínas osteogênicas ou agregado de trióxido mineral (MTA).

A técnica mais aceita atualmente é a desvitalização obtida com o uso do formocresol, conforme a literatura odontopediátrica disponível (FINN, 1973; DAVIS et al., 1984; KOCH, 1995; MACDONALD & AVERY, 1995; PINKHAM, 1996; TOLEDO, 1996; DUGGAL et al., 1996; GUEDES-PINTO, 1997; CURZON, 1997; BAUSELLS 1997; CAMERON & WIDMER, 2001). No Brasil, a maioria das instituições de ensino de Odontologia também preconiza este fármaco em pulpotomias de dentes decíduos (KRAMER et al., 2000).

A fórmula do formocresol empregada com maior frequência é a de BUCKLEY (1904) modificada por BERGER (1965), sendo constituída de formaldeído a 19%, cresol a 35%, glicerina a 15% e água destilada. A ação do formaldeído ocorre pela sua interação química com proteínas celulares provocando uma trombose e conseqüente isquemia, sendo que ao precipitar proteínas, o formol determina uma ação bactericida. A glicerina atenua o poder irritante do formol, e serve como veículo para o medicamento, enquanto que o cresol tem propriedades antissépticas, além de apresentar o mesmo poder atenuante. RANLY & GARCIA-GODOY (1991), acreditam que o cresol também pode dissolver barreiras naturais de tecido, permitindo que o formaldeído penetre mais profundamente nos canais radiculares. Assim sendo, o tratamento com formocresol não pode ser considerado biológico, pois após sua utilização não ocorre reparação pulpar. O sucesso deste medicamento está mais relacionado à ação bactericida e as propriedades de fixação do que sua capacidade de promover cicatrização.

- **Daniela Sartori Casarin Fernandes**
*Professora de Odontopediatria da FO/
Canoas/ULBRA-RS*

- **Italo Medeiros Faraco Junior**
*Mestre e Doutor em Odontopediatria
(UNESP), Professor de Odontopediatria da
FO/Canoas/ULBRA-RS*

- **Paulo Floriani Kramer**
*Mestre e Doutor em Odontopediatria (USP),
Professor de Odontopediatria da FO/Canoas/
ULBRA-RS*

- **Jussara Ulian**
*Especialista em Odontopediatria pela FO/
Canoas/ULBRA-RS*

Os AA avaliam clinicamente e radiograficamente, molares decíduos submetidos à pulpotomia com formocresol, por um período de 18 a 54 meses.

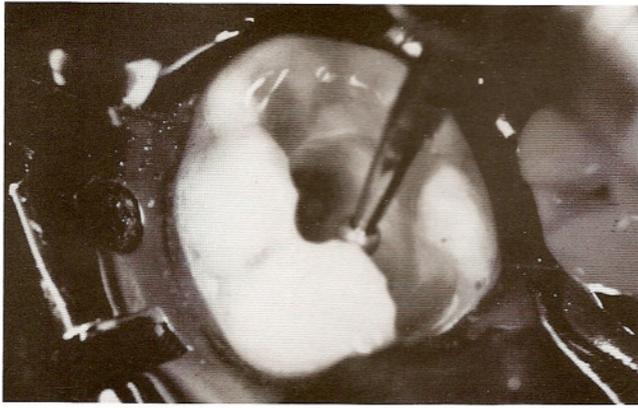


Fig. 1 - Abertura da câmara pulpar.

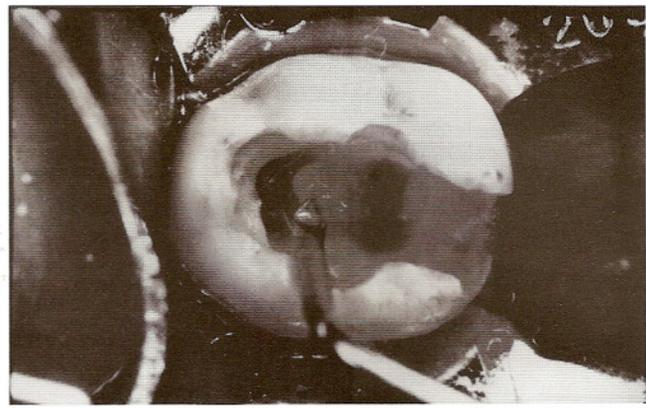


Fig. 2 - Amputação da polpa coronária.

A utilização clínica do formocresol tem sido modificada com o tempo. SWEET (1930) utilizou com êxito este medicamento em dentes decíduos com polpa necrótica, sendo que a técnica preconizada envolvia cinco visitas. Mais adiante, SWEET (1937) determinou a remoção da polpa coronária e aplicação do formocresol por 48 a 72 horas. BERGER (1965), após avaliação histológica do tecido pulpar, postulou o uso do formocresol por 5 minutos em uma única consulta, sendo esta técnica também preconizada por MEJÁRE (1979), LEWIS & CHESTER (1981), PRAKASH et al. (1989). MAGNUSSON (1978) não encontrou diferenças histológicas em dentes decíduos pulpotomizados em que se aplicou o formocresol durante 5 minutos e nos casos que o medicamento ficou na câmara pulpar por 3 a 5 dias.

Com o objetivo de minimizar os efeitos adversos do medicamento, foi proposta a diluição da sua fórmula, empregando uma parte do formocresol original de BUCKLEY acrescido de três partes de glicerina e uma parte de água destilada. Esta concentração demonstrou bons resultados no processo de reparo de células afetadas conforme LOOS et al. (1973), além de excelentes índices de sucesso clínico e radiográfico observados por MORAWA et al. (1975).

Vários trabalhos tem sido realizados para avaliar o efeito do formocresol sobre o tecido pulpar. DOYLE et al. (1962) encontraram em dentes decíduos humanos uma área de tecido vital, saudável em direção apical, quando o formocresol foi aplicado sobre a polpa não infectada após o procedimento de pulpotomia. KENNEDY et al. (1973) também observaram vitalidade pulpar apicalmente, após aplicação de formocresol sobre a polpa radicular vital em dentes decíduos de cães, sendo que nenhuma evidência de fixação pelo formocresol nos ápices ou lesões apicais foi demonstrada microscopicamente. Segundo RANLY (1994), com a redução do tempo de exposição do formocresol para 5 minutos, não há mais uma completa desvitalização, mumificação, esterilização e supressão metabólica da polpa. Dessa forma, esta permaneceria parcialmente desvitalizada suscetível a abscessos e reabsorções internas e periapicais.

A principal vantagem do emprego do formocresol é a evidência de um alto índice de sucesso clínico e radiográfico nas pulpotomias de dentes decíduos, mantendo os mesmos assintomáticos até a época de sua exfoliação fisiológica. Muitos estudos em dentes decíduos humanos usando a solução de formocresol original de BUCKLEY obtiveram resultados clíni-

cos e radiográficos favoráveis, tais como BERGER (1965) que após um período de 39 semanas de avaliação obteve 97% de sucesso, REDIG (1968) que em 18 meses de acompanhamento encontrou 85% de resultados favoráveis e ROLLING & TYLSTRUP (1975) que em um trabalho de 36 meses observaram um índice de sucesso clínico e radiográfico de 70%.

Embora muitos estudos relatem o alto índice de sucesso clínico das pulpotomias com formocresol em dentes decíduos, grande parte dos pesquisadores questiona o uso deste medicamento. ABDO (1976) e ABDO et al. (1981) demonstraram que o formocresol na forma original de BUCKLEY ou diluído 1:5 provoca alterações pulpares destrutivas e irreversíveis, bem como alterações inflamatórias nos tecidos periapicais de dentes decíduos de cães, incluindo folículos dentários. O estudo de GIRO et al. (1991) confirma estes resultados. Ao formocresol também tem sido atribuída a possibilidade de rarefação óssea inter-radicular, possível distribuição sistêmica, potencial mutagênico e carcinogênico (LEWIS & CHESTNER, 1981; RANLY, 1985).

Embora a pesquisa de novas alternativas de fármacos seja importante, é imprescindível ressaltar o sucesso dessa droga nos últimos 50 anos. Antes de descartar o seu uso, é necessário que outros medicamentos demonstrem um sucesso clínico e radiográfico idêntico ou superior ao formocresol.

O presente estudo tem por objetivo avaliar clínica e radiograficamente molares decíduos submetidos a pulpotomia com formocresol durante um período que variou de 18 a 54 meses.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram selecionadas para o estudo 66 crianças com idade entre 2 e 11 anos que estavam em tratamento odontológico no Curso de Especialização em Odontopediatria da Universidade Luterana do Brasil (Canoas/RS).

A amostra inicial foi composta por 86 molares decíduos que tinham indicação para pulpotomia. Os critérios de inclusão no trabalho consistiram na ausência de sintomatologia dolorosa espontânea no período pré-operatório e evidência de sangramento vermelho vivo, resistência ao corte, associados a hemostasia após exposição do tecido pulpar. Radiograficamente os dentes deveriam apresentar 2/3 do comprimento da raiz, ausência de lesão radiolúcida na região inter-radicular bem como de reabsorções radiculares internas.

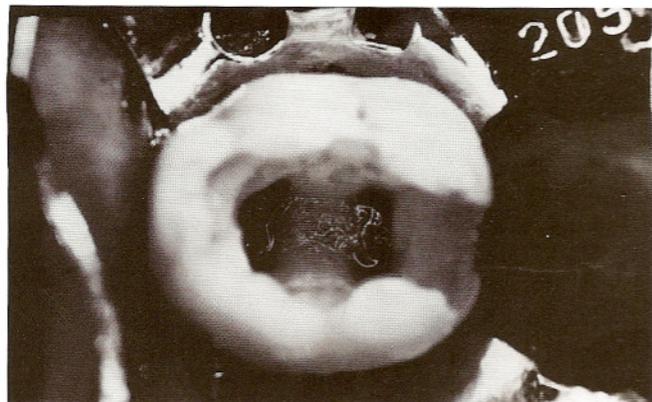


Fig. 3 - Aspecto do tecido pulpar após aplicação de formocresol.

A técnica preconizada consistiu na realização do procedimento em uma única sessão clínica, utilizando anestesia local e isolamento absoluto. Após todo o tecido cariado ter sido removido, procedia-se a remoção de todo o teto da câmara pulpar e amputação da polpa coronária com o uso de curetas. A irrigação abundante era realizada com soro fisiológico e a hemostasia obtida com o auxílio de bolinhas de algodão autoclavadas. O formocresol era aplicado durante cinco minutos, em seguida inseria-se uma sub-base de óxido de zinco e eugenol, uma camada de cimento a base de hidróxido de cálcio, e por último procedia-se a restauração definitiva do dente com resina composta.

Os pacientes foram rechamados para avaliação clínica e radiográfica durante um período que variou de 18 até 54 meses após o tratamento. Os exames clínicos foram realizados sob iluminação artificial com o auxílio de espelho bucal e sonda exploradora e as radiografias realizadas utilizando a técnica periapical.

Os critérios clínicos observados consistiram na presença de edema, mobilidade, fistula e dor. Radiograficamente observava-se a presença de reabsorções radiculares internas e externas e lesões radiolúcidas na região inter-radicular.

A ausência de alterações clínicas e radiográficas nos dentes decíduos foi classificada com sucesso do tratamento realizado. Os resultados relacionados ao insucesso clínico e radiográfico não estão explicitados nas tabelas em função de serem complementares ao sucesso.

A análise estatística foi realizada através da aplicação do teste do χ^2 (Qui-Quadrado), com o objetivo de verificar: a associação entre sucesso clínico e sucesso radiográfico, o sucesso dos exames associados e a faixa etária dos pacientes e o sucesso dos exames associados e o tempo de acompanhamento das pulpotomias. Em todos os testes, o nível de significância foi de 5%.

RESULTADOS

A amostra inicial foi constituída por 66 crianças, 38 do sexo feminino e 28 do sexo masculino. As pulpotomias foram realizadas em 86 dentes, sendo que ocorreu a exfoliação de 1 dente, totalizando 85 molares decíduos.

A tabela 1 mostra os dados referentes ao percentual de sucesso clínico e de sucesso radiográfico, associados à idade dos pacientes no momento em que a pulpotomia foi realizada. Verificou-se que do número total de dentes tratados, a maioria das pulpotomias foram realizadas em crianças menores de 7 anos.

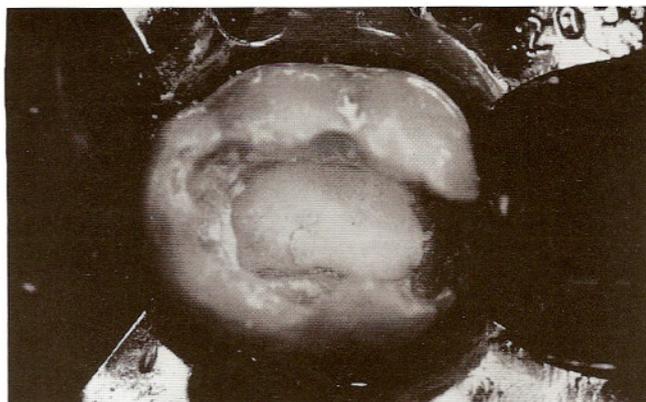


Fig. 4 - Inserção de base de óxido de zinco e eugenol.

Também foi observado um índice de 100% de sucesso clínico, quando este procedimento era realizado em crianças com idade entre 7 e 11 anos, sendo que o percentual de sucesso reduziu proporcionalmente conforme a diminuição da idade do paciente no momento da pulpotomia. Esta associação não demonstrou ser estatisticamente significativa ($\chi^2=3,19$, $p=0,37$).

Quanto ao sucesso radiográfico, o percentual também foi maior em crianças mais velhas, sendo que quanto menor a idade do paciente, menores índices positivos foram observados. A associação destas duas variáveis também não foi estatisticamente significativa ($\chi^2=3,28$, $p=0,35$).

TABELA 1-
Relação entre idade dos pacientes e o percentual de sucesso clínico e sucesso radiográfico das pulpotomias.

Idade (anos)	Nº de dentes	Sucesso clínico	Sucesso radiográfico
2 - 4	33	29 (87,9%)	22 (66,7%)
5 - 6	27	25 (92,6%)	20 (74,1%)
7 - 8	19	19 (100%)	15 (79%)
9 - 11	06	06 (100%)	06 (100%)
TOTAL	85	79 (92,9%)	63 (74,1%)

Na tabela 2 estão expressos os dados referentes à reunião de achados clínicos e radiográficos que significaram sucesso. Estatisticamente, não houve associação entre a faixa etária do paciente e a taxa de sucesso dos exames associados, no entanto em crianças de 7 a 11 anos evidenciou-se uma maior tendência de sucesso dos casos ($\chi^2=1,96$, $p=0,16$).

TABELA 2
Relação entre idade dos pacientes e reunião de achados clínicos e radiográficos que significaram sucesso das pulpotomias.

Idade (anos)	Nº de dentes	Sucesso dos exames Associados (clínico + Rx)
2 - 4	33	21 (63,6%)
5 - 6	27	18 (66,7%)
7 - 8	19	15 (79%)
9 - 11	06	06 (100%)
Total	85	60 (70,5%)

O percentual de sucesso quando os exames clínicos e radiográficos foram associados está ilustrado na tabela 3 em função do tempo de acompanhamento após o tratamento. Os resultados demonstraram não existir associação estatisticamente significativa entre estas duas variáveis ($\chi^2=3,13$, $p=0,21$).

TABELA 3

Análise do percentual de sucesso dos exames clínicos e radiográficos associados, em função do tempo decorrido após o tratamento.

Tempo decorrido após o tratamento (meses)	Nº de dentes	Sucesso dos exames associados (clínico + Rx)
0 - 18	38	27 (71%)
19 - 36	27	17 (62,9%)
37 - 54	20	16 (80%)
Total	85	60 (70,5%)

A tabela 4 expressa a relação entre o sucesso/insucesso clínico e radiográfico. Constatou-se que os 3 dentes que apresentaram insucesso clínico também apresentaram insucesso radiográfico, no entanto 19 dentes apresentaram apenas insucesso radiográfico. Ao ser realizada uma comparação entre os dois critérios, apesar do índice de sucesso clínico ser superior, este resultado não foi estatisticamente significativo.

TABELA 4

Relação entre o sucesso/insucesso clínico e radiográfico.

Critério Clínico	Critério Radiográfico		Total
	Sucesso	Insucesso	
Sucesso	60 (70,5%)	19 (22,4%)	79 (92,9%)
Insucesso	03 (3,5%)	03 (3,5%)	06 (7,1%)
Total	63 (74,1%)	22 (25,9%)	85 (100%)

Também foi constatado ao exame clínico, que dos 85 dentes pulpotomizados, observou-se fratura na restauração de 28 destes. Em 50% (14 casos), ocorreu algum tipo de alteração radiográfica.

DISCUSSÃO

O formocresol tem sido um medicamento bastante utilizado em pulpotomias de dentes decíduos. AVRAM & PULVER (1989) demonstraram haver uma preferência mundial no uso do formocresol. No Brasil, 63% das instituições de ensino de Odontologia indicam a utilização deste medicamento (KRAMER et al., 2000).

De acordo com PATRÍCIO et al. (1992), a pulpotomia requer a adoção de princípios endodônticos corretos. No que diz respeito a seleção dos casos, envolve um diagnóstico clínico e radiográfico criterioso e a técnica empregada deverá ser realizada com rigor em todos os passos operatórios. Isto é confirmado por PASTOR et al. (1986) que demonstraram um maior percentual de sucesso clínico e radiográfico quando a técnica de pulpotomia era realizada por alunos com algum treinamento em Odontologia, quando comparada com a mesma técnica realizada por alunos sem treinamento anterior. Este rigor de diagnóstico e técnica foi obedecido no presente trabalho uma vez que os procedimentos foram realizados por alunos de pós-graduação em Odontopediatria.

Na análise das tabelas 1 e 2 verificamos um alto percentual de sucesso clínico e de sucesso radiográfico principalmente nos casos em que a pulpotomia foi realizada em pacientes na faixa etária entre 7 e 11 anos. As evidências reunidas na tabela 2, referentes aos casos em que se observou sucesso quando os achados clínicos e radiográficos estavam associados, demonstraram um menor percentual de sucesso nas faixas etárias de 2-

4 anos (63,6%) e 5-6 anos (66,7%) quando comparados a um índice de 100% observado em pacientes com mais de 9 anos de idade. Estes resultados estão de acordo com os de PUPPIN-RONTANI et al. (1999), que obtiveram um percentual menor de sucesso em crianças da faixa etária entre 3-5 anos.

Os achados sugerem que o formocresol reage melhor nos dentes decíduos que estão em fase mais adiantada da rizólise e o tecido pulpar é mais fibrótico e menos celular (TOLEDO, 1996; PUPPIN-RONTANI et al., 1999). Deve-se também reavaliar a utilização deste medicamento em pacientes jovens que apresentam um tecido pulpar com grande capacidade de reparação.

Ao compararmos os percentuais de sucesso clínico e de sucesso radiográfico que estão demonstrados nas tabelas 1 e 4 verificou-se que o percentual de sucesso radiográfico foi menor que o clínico, confirmando os achados de VERCO & ALLEN (1984) e PASTOR et al. (1986). Também foi observado que o insucesso em pacientes mais jovens manifestou-se mais freqüentemente ao exame radiográfico do que ao exame clínico, reforçando a necessidade de acompanhamento longitudinal, incluindo radiografias em pacientes que possuem dentes pulpotomizados.

Quando analisamos a tabela 3 verificamos que o índice de sucesso após a pulpotomia com formocresol se mantém mais estável e satisfatório após períodos mais prolongados, uma vez que dos 37 aos 54 meses de acompanhamento, 80% dos casos apresentavam sucesso clínico e radiográfico associados. O menor percentual de sucesso foi observado após um período de acompanhamento de 19 a 36 meses, sugerindo que neste tipo de terapia pulpar as falhas ocorrem mais precocemente. Estes resultados estão de acordo com PUPPIN-RONTANI et al. (1999) que ao avaliarem durante 36 meses pulpotomias realizadas com formocresol obtiveram um menor percentual de sucesso aos 12 meses de acompanhamento e um maior percentual aos 36 meses.

No presente estudo, após um período de 18 meses que as pulpotomias foram realizadas, obteve-se um índice de sucesso de 71%. BERGER (1965) ao estudar as reações pulpares de molares decíduos ao formocresol durante um período que variou em menos de um mês até 9 meses, obteve um sucesso de 100% e 97% respectivamente. Da mesma forma, REDIG (1968) após 18 meses de acompanhamento observou um resultado positivo em 85% dos casos.

Quando o período de acompanhamento das pulpotomias variou de 19 a 36 meses, observou-se uma taxa de sucesso de 62,9% quando os exames clínicos e radiográficos estavam associados. Ao empregarem formocresol neste tipo de terapia pulpar, ROLLING & THYLTRUP (1975) obtiveram índices favoráveis superiores, de 78% após 24 meses e 70% aos 36 meses. MÉJARE (1979), no entanto, observou um índice de sucesso clínico e radiográfico de apenas 55% ao final de 30 meses. Já FUKS et al. (1997) ao avaliarem clínica e radiograficamente dentes pulpotomizados que utilizaram formocresol diluído em um tempo médio de 20 meses, alcançaram um resultado positivo de 83%.

Os melhores resultados deste estudo, foram obtidos após um período de avaliação de 37 a 54 meses após o tratamento, apresentando um índice favorável de 80%. Excelentes índices também foram relatados por MORAWA et al. (1975) que submeteu 125 dentes decíduos à pulpotomias com formocresol di-

luído a 1:5. Após acompanhamento de um período de 6 meses a 5 anos, obteve 98,4% de sucesso clínico e radiográfico. Na literatura, os melhores resultados encontrados são os de VERCO & ALLEN (1984), que ao utilizarem formocresol de Buckley em 1246 dentes pulpotomizados, verificaram um sucesso clínico de 98% e radiográfico de 92%, após acompanhamento semestral durante o período de 5 anos.

A necessidade de um adequado selamento das margens das restaurações de dentes pulpotomizados, evitando a infiltração de microorganismos, é enfatizada pelo resultado do presente estudo. Apesar de não ter sido o propósito do trabalho, verificou-se que 50% dos dentes que apresentaram falhas na restauração exibiram algum tipo de alteração radiográfica resultando em insucesso da terapia pulpar realizada. Isto está de acordo com os achados de GRIEVE et al. (1991), que ao encontrarem uma associação entre a presença de microorganismos e inflamação pulpar, também preconizaram a necessidade de um eficiente selamento marginal.

Embora exista a necessidade de reavaliar a utilização do formocresol na Odontopediatria, principalmente no que tange os efeitos citotóxicos, até o presente momento, nenhum fármaco demonstrou características de sucesso clínico e radiográfico superiores às encontradas com formocresol.

CONCLUSÕES

Com base na metodologia aplicada e nos resultados obtidos, concluiu-se que:

- 1- O percentual de sucesso clínico e radiográfico dos dentes tratados com formocresol foi de 70,5%;
- 2- As pulpotomias realizadas em pacientes mais velhos exibiram maior índice de sucesso;
- 3- A porcentagem de sucesso radiográfico (74,1%) mostrou-se inferior à porcentagem de sucesso clínico (92,9%).

RESUMO

Um dos principais objetivos da Odontopediatria é a manutenção de dentes decíduos até a época da exfoliação fisiológica, mesmo quando houver envolvimento do tecido pulpar. Nesse sentido, uma das técnicas preconizadas com maior frequência nos casos de polpa viva é a pulpotomia com formocresol. Na expectativa de contribuir nesta época, o presente trabalho procurou avaliar clínica e radiograficamente molares decíduos submetidos a esta técnica. A amostra foi constituída de 66 crianças atendidas na clínica de especialização em Odontopediatria da Universidade Luterana do Brasil, sendo incluídos no trabalho 85 molares decíduos. Os pacientes foram avaliados com relação ao sucesso clínico (ausência de fístula, edema e mobilidade) e ao sucesso radiográfico (ausência de reabsorção patológicas), durante um período que variou de 18 a 54 meses. Os resultados demonstraram um índice de sucesso clínico e radiográfico associados de 70,5%. Este percentual está de acordo com outros trabalhos da literatura, que determinam o uso desta técnica nos casos de exposição pulpar com polpa viva.

Palavras Chaves: Pulpotomia; Odontopediatria; Formaldeído.

SUMMARY

One of the principal objectives of pediatric dentistry is the

maintenance of deciduous teeth until physiological exfoliation, even when there is pulpal tissue involvement. For this purpose, one of the most frequently recommended techniques is cases with live pulpal tissue is the formocresol pulpotomy. With the expectation of contributing to this area of dentistry, the present study looked to evaluate, clinically and radiographically, deciduous molars, which were submitted to this technique of pulpal therapy. The sample was made up of 66 children at the Pediatric Dentistry Specialty Clinic of the Universidade Luterana do Brasil, accounting for 85 deciduous molars included in the research. The patients were evaluated as to the clinical success (absence of fistula, edema and mobility) and to radiographic success (absence of pathological resorption), during a period that varied from 18 to 54 months. The results demonstrated an associated clinical and radiographic success index of 70.5%. This percentage coincides with other research, determining the use of this technique in cases of pulpal exposure and live pulp.

Key words: Pulpotomy; Pediatric Dentistry; Formaldehyde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABDO, R.C.C. Efeitos do formocresol sobre os tecidos pulpar e periapical em dentes decíduos de cães: estudo histológico. São Paulo, 1976. Tese (Doutorado) - Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.
2. ABDO, R.C.C., PAVARINI, A., LIMA, J. E. O., GUIMARÃES-CATANZARO, S.A., GARCIA, R. B. Efeitos do formocresol de Buckley diluído à 1:5 sobre os tecidos pulpar e periapical em dentes decíduos de cães estudo histológico). Parte II. *Ars. Cvrandi Odont*, v.8, p.16-24, 1981.
3. AVRAM, D.C., PULVER, F. Pulpotomy medicaments for vital primary teeth - Surveys to determine use and attitudes in pediatric dental practice and in dental schools throughout the world. *J Dent Child*, v.56, p.426-434, 1989.
4. BAUSELLS, J. *Odontopediatria: procedimentos clínicos*. Rio de Janeiro: Premier, 1997.
5. BERGER, J.E. Pulp tissue reaction to the formocresol and zinc oxide-eugenol. *J Dent Child*, v.32, p.13-28, 1965.
6. BUCKLEY, J.P. The chemistry of pulp decomposition with rational treatment for this condition and its sequelae. *Dent Cosmos*, v.48, p.534-543, 1904.
7. CAMERON, A., WIDMER, R. *Manual de Odontopediatria*. São Paulo: Santos, 2001.
8. CURZON, M.E.J. *Dentística Operatória Pediátrica*. 4 ed. São Paulo: Ed. Premier, 1997.
9. DAVIS, J.M. DAVID, B.L.; THOMPSON, M.L. *Atlas de Odontopediatria*. 2 ed. São Paulo: Artes Médicas, 1984.
10. DOYLE, W.A., MACDONALD, R.E., MITCHEL, D.F. Formocresol versus calcium hydroxide in pulpotomy. *J Dent Child*, v.29, p.86-97, 1962.
11. DUGGAL, M.S. et al. *Técnicas Restauradoras em Odontopediatria*. São Paulo: Artes Médicas, 1996.
12. FINN, S.B. *Clinical Pedodontics*. 4. ed. Philadelphia: WB Saunders, 1976.
13. FUKS, A.B., HOLLAN, G., DAVIS, J.M., EIDELMAN, E. Ferric sulfate versus dilute formocresol in pulpotomized primary molars: long-term follow up. *Pediatric Dent*, v.19, p.327-330, 1976.
14. GIRO, E.M.A., BAUSELLS, H.I.I., PERCINOTO, C. Estudo histopatológico em molares decíduos de cães, com polpas vitais, submetidos à pulpotomia e proteção com hidróxido de cálcio, formocresol e glutaraldeído. *Rev Odontol UNESP*, v.20, p.51-62, 1991.
15. GRIEVE, A.R., ALANI, A., SAUNDERS, W.P. The effects on the dental pulp of a composite resin and two dentine bonding agents and associated bacterial microleakage. *Inter Endod J*, v.24, p.108-118, 1991.
16. GUEDES-PINTO, A.C. *Tratamento Endodôntico em Odontopediatria*. 6 ed. São Paulo: Editora Santos, 1997.
17. KENNEDY, D.B., EL-KAFRAWY, A.H., MITCHEL, D.F., ROCHE, J.R. Formocresol pulpotomy in teeth of dogs with induced pulpal and periapical pathosis. *J Dent Child*, v.40, p.44-48, 1973.
18. KOCH, G. *Odontopediatria: uma abordagem clínica*. 2 ed. São Paulo: Santos, 1995.
19. KRAMER, P.F., FARACO JUNIOR, I.M., FELDENS C.A. Estado Atual da Terapia Pulpar na Universidades Brasileiras - Pulpotomia em Dentes Decíduos. *J Bras Odontopediatr Odontol Bebê*, v.3, p.222-230, 2000.
20. LEWIS, B.B., CHESTNER S.B. Formaldehyde in dentistry: a review of mutagenic and carcinogenic potential. *J Amer Dent Assoc*, v.103, p.429-434, 1981.
21. LOOS, P. J., STRAFFON, L. H., HANNS, S. S. Biological effects of formocresol. *J Dent Child*, v.40, p. 193-197, 1973.
22. MACDONALD, R.E., AVERY, D.R. *Odontopediatria*. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.
23. MAGNUSSON, B. O. Therapeutic pulpotomies in primary molars with the formocresol technique. *Acta Odontol Scand*, v.36, p. 157-165, 1978.
24. MÉJARE, J., LARSSON, A. Short term reactions of human dental pulp to formocresol and its components. A clinical experimental study. *Scand J Dent Res*, v.87, p.331-345,

1979.

25. MEJÀRE, I. Pulpotomy of primary molars with coronal and total pulpitis using formocresol technique. *Scand J Dent Res*, v.87, p.208-216, 1979.

26. MORAWA, A. P., STRAFFON, L. H., HAN, S. S., CORPRON, R. E. Clinical evaluation of pulpomies using dilute formocresol. *J Dent Child*, v.42, p.360-363, 1975.

27. PASTOR, I.M.O. et al. Avaliação clínica e radiográfica da terapia pulpar em molares deciduos. *Rev Fac Odontol UFBA*, v.6, p.86-101, 1986.

28. PATRÍCIO, S.F. et al. Tratamento endodôntico em molares deciduos. *Rev Gaúcha Odontol*, v.40, p.62-66, 1992.

29. PINKHAM, J.R. *Odontopediatria: da infância à adolescência*. 2 ed. São Paulo: Artes Médica, 1996.

30. PRAKASH, C. Formocresol and glutaraldehyde pulpomies in primary teeth. *J Pedod*, v.13, p.314-322, 1989.

31. PRIMOSCH, R.E., GLOMB, T. A., JERREL, R.G. Primary tooth pulp therapy as taught in predoctoral pediatric dental programs in the United States. *Pediatr Dent*, v.19, n.2, p.118-122, 1997.

32. PUPPIN-RONTANI, R.M., POSSOBON, R.F., KASSAWARA, A.B.C. Estudo retrospectivo de pulpomias realizadas com formocresol em dentes deciduos. *J Bras Odontopediatr Odontol Bebê*, v.2, p.206-210, 1999.

33. RANLY, D.M. Assesment of the systemic distribution and toxicity of formaldehyde following pulpotomy treatment: part one. *J Dent Child*, v.52, p. 431-434, 1985.

34. RANLY, D.M., GARCIA-GODOY, F. Review pulp treatment for primary teeth. *J Am Dent Assoc*, v.122, p.83-85, 1991.

35. RANLY, D.M. Pulpotomy therapy in primary teeth: new modalities for old rationales. *Pediatr Dent*, v.16, p. 403-412, 1994.

36. REDIG, D.F. A comparison an evaluation of two formocresol pulpotomy techniques utilising Buckley's formocresol. *J Dent Child*, v.35, 22-30, 1968.

37. ROLLING, I., THYLSTRUP, A. A 3-year clinical follow-up study of pulpomized primary molars treated with formocresol technique. *Scand J Dent Res*, v.83, p.47-53, 1975.

38. SWEET, C.A. Procedure for treatment of exposed and pulpless deciduous teeth. *J Amer Dent Assoc*, v.17, p.1150-1153, 1930.

39. SWEET, C.A. Treatment for deciduous teeth with exposed pulps. *Mich State Dent Soc J*, v.19, p.13-16, 1937.

40. TOLEDO, O.A. *Odontopediatria: fundamentos para a prática clínica*. 2 ed. Rio de Janeiro: Premier, 1996.

41. VERCO, P.J.W., ALLEN, K.R. Formocresol pulpomies in primary teeth. *J Int Dent Assoc Child*, v.15, p.51-55, 1984.



Este livro vai mudar a forma do atendimento odontológico na sua cidade e serviço

RGO INOVAÇÃO



"Odontologia no Município" é uma obra que enobrece a Odontologia. Escrito por quem tem nela sua profissão de fé, o livro é indispensável para administradores de serviços comunitários.

De forma simples e objetiva, o Dr. Vitor Gomes Pinto expõe métodos para, com o mínimo de recursos, obter o máximo de retorno em saúde bucal da população, sem que, com isto, tenha de ser sacrificada a qualidade do atendimento.

Conteúdo básico do livro:

- Descentralização
- Municipalização
- Como Organizar um Serviço de Saúde Bucal
- Programas Odontológicos
- Legislação/SUS
- Plano de Saúde Bucal
- Financiamentos e Cooperações
- Técnicas
- Custos/Orçamento
- Política de Pessoal
- Odontólogo de Família
- Vigilância Sanitária
- Controle do Flúor na Água
- Unidades Móveis
- Agentes de Saúde Bucal
- Terceirização
- Ações Educativas
- Prevenção/Promoção da Saúde Bucal
- Opções Inovadoras
- Clínica do Bebê
- Gel em Larga Escala
- Escovódromo
- Produção Local/Farmácia de Manipulação

A racionalização dos recursos disponíveis, possível a partir dos métodos propostos e comprovada pelas experiências bem sucedidas colhidas pelo autor, permite estender o atendimento a um maior número de pessoas.

AUTOR

VITOR GOMES PINTO



- Cirurgião-Dentista com doutorado em saúde pública na USP
- Ex-Diretor da Divisão de Saúde Bucal do Ministério da Saúde
- Técnico em planejamento e pesquisa do IPEA/Ministério do Planejamento
- Consultor do Depto. Nacional do SESI
- Consultor da Organização Mundial de Saúde
- Autor de diversos livros: *Odontologia Social e Preventiva*, *Panorama Internacional da Odontologia*, *A Odontologia Brasileira às Vésperas do Ano 2.000*, *Pós-graduação em Odontologia*, *A Odontologia no Município*.

"Saiba como montar um programa de saúde bucal"

