**AVALIAÇÃO DE MÉTODOS DE INSERÇÃO DA PASTA OBTURADORA RADICULAR EM DENTES DECÍDUOS: ESTUDO “IN VITRO”**

MARTA SILVEIRA DA MOTA KRÜGER1; LUIZA HELENA SILVA DE ALMEIDA1; FERNANDA GERALDO PAPPEN2; ANA REGINA ROMANO2.

*1Universidade Federal de Pelotas- alunas do Programa de Pós-Graduação em Odontologia-*

*martakruger@gmail.com**,* *luizahelenadentista@hotmail.com**,*

*2Universidade Federal de Pelotas- docentes do Programa de Pós-Graduação em Odontologia-* *ferpappen@yahoo.com.br**,* *romano.ana@uol.com.br*

1. **INTRODUÇÃO**

Um dos grandes objetivos da odontopediatria é a manutenção dos dentes decíduos com alterações provocadas por lesões de cárie ou trauma, até a sua esfoliação fisiológica. Nos casos em que as lesões levam a uma inflamação pulpar irreversível ou necrose, sempre que possível o tratamento endodôntico é indicado (GUEDES-PINTO, SANTOS, 2010).

 Para a realização da endodontia em dentes decíduos é importante conhecer as características anatômicas que os diferenciam da dentição permanente, pois estão diretamente relacionadas com o diagnóstico e tratamento de escolha. A camada de esmalte e dentina é delgada e pouco mineralizada, o volume pulpar é avantajado, e nos molares decíduos há projeções acentuadas dos cornos pulpares. A dentina interna da região de furca, por ser delgada, pode facilmente ser perfurada durante a instrumentação endodôntica, sendo, além disso, vulnerável à difusão dos medicamentos utilizados no tratamento (GUEDES-PINTO, SANTOS, 2010; KRAMER, FARACO, MENDES, 2003).

Os canais radiculares apresentam anatomia mais simplificada nos dentes anteriores e mais complexa nos molares, tendo raízes divergentes no sentido apical e canais radiculares irregulares estreitos, podendo ainda apresentar canais colaterais, intercanais e canais recorrentes, o que dificulta tanto sua instrumentação como obturação (BENFATTI; TOLEDO, 1966).

Na obturação, das diferentes pastas existes, as a base de iodofórmio são radiopacas e têm demostrado bons resultados clínicos, não causando efeitos indesejáveis ao sucessor permanente uma vez que possuem grau de absorção semelhante á raiz (RIFKIN et al., 1980). Para inserir o material obturador no conduto radicular, tem sido utilizado a lima endodôntica, espiral de lentulo e seringas (RIBEIRO et al.,1998). No entanto, a literatura é carente de estudos que determinem o método mais efetivo para preenchimento dos canais radiculares de dentes decíduos com as pastas obturadoras (MENEZES et al.,1999).

Assim, o objetivo deste estudo foi comparar três diferentes métodos de inserção do material obturador em canais radiculares de dentes decíduos: lima endodôntica manual, espiral de lentulo e seringa Centrix.

1. **METODOLOGIA**
	1. **Seleção e preparo da amostra**

 Neste estudo, foram utilizados 90 dentes decíduos artificiais confeccionados em resina com anatomia interna padronizada, marca (Tecnodon, Belo Horizonte, BH), divididos em grupos de acordo com os métodos de inserção do material obturador: lima endodôntica manual (Grupo I), espiral de lentulo (Grupo II) e ponta metálica da seringa centrix (Grupo III), sendo cada um com dez dentes unirradiculares, molares superiores e inferiores.

 Os canais radiculares foram instrumentados pela técnica clássica, com instrumentos K-file. Os dentes foram codificados e radiografados, utilizando películas ultraspeed (kodak), aparelho de raio X (GNATUS, 70kVp- 7 Ma) e tempo de exposição 0,40 segundos. A técnica e o processamento radiográfico foi realizado por um único operador de forma padronizada.

**2.2 Obturação dos condutos**

Após, a realização da tomada radiográfica os dentes foram colocados em manequins, simulando a condição clínica e obturados de acordo com os grupos experimentais.A pasta obturadora utilizada foi a Guedes-Pinto modificada, composta por iodofórmio, OMCILON-A "M" pomada, PMCC, Óxido de Zinco e Hidróxido de cálcio. Na proporção de 5 cm da pomada e 1 medida para os pós, 1 gota do líquido.

 Todas as obturações foram realizadas pelo mesmo operador, sendo 15 obturações por turno de trabalho, sendo cinco de cada grupo conforme critérios específicos de cada método. Após os dentes foram removidos dos manequins e foi realizada a radiografia final, utilizando a mesma técnica para tomada e processamento da imagem.

**2.3** **Avaliação da obturação**

 O preenchimento dos canais radiculares foi avaliado de forma cega por dois pesquisadores. Para a avaliação radiográfica, foram utilizadas as duas tomadas radiográficas: inicial e final, observadas em sala escura, com uso de negatoscópio e de lupa de 2x vezes de aumento. As obturações foram avaliadas quanto ao comprimento (curto - >1,5mm do ápice radicular, ideal - 0-1,5mm do ápice radicular ou com extravasamento) e quanto à densidade (ótima, boa ou ruim). Para escores diferentes foi conduzida uma terceira avaliação, chegando ao consenso no escore.

 **2.4 Análise dos dados**

Os dados obtidos foram digitados em um banco no programa Microsoft Office Excel e foram realizadas as análises descritivas dos dados e teste qui-quadrado para verificar associações, um valor de P menor que 0.05 foi considerado como estatisticamente significante.

**3.RESULTADOS E DISCUSSÃO**

 Em relação ao comprimento da obturação ao longo do canal radicular, considerando todos os canais obturados (Tabela 1) ou cada grupo dentário (Tabela 2) não houve diferença significante entre os grupos. No entanto, a literatura aponta que a espiral lentulo é superior tanto em dentes unirradiculares (SOUZA et al., 2005) como em bi ou trirradiculares (MENEZES et al.,1999; BAWAZIR; SALAMA, 2006; MAHTAB, SHOALEH, RAZIEH , 2013).

 Das obturações, 41% foram consideradas curtas, sendo que pode ter sido por algum problema de técnica ou por dificuldades em função da complexidade anatômica dos dentes decíduos (BENFATTI; TOLEDO, 1966). A importância de alcançar o comprimento adequado da obturação em dentes decíduos consiste em minimizar possíveis injúrias à região periapical, reduzir a permanência de restos necróticos e bactérias no interior do canal radicular assim como evitar danos ao germe dos dentes permanentes sucessores (ASSED, 2008). O uso de lentulo tem sido associado a um maior risco de extravasamento (SOUZA et al., 2005) e, embora não tenha sido comprovado, o valor foi alto, ocorrendo em 20% dos canais. Entretanto, deve ser considerado que o extravasamento da obturação em dentes decíduos não resulta em insucesso do tratamento endodôntico, pois a pasta obturadora utilizada apresenta a propriedade de ser absorvida.

Tabela 1– Comprimento da obturação nos canais radiculares nos diferentes grupos (n=210)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Grupo |  CurtoN(%) | IdealN(%) | ExtravasamentoN(%) |  Total N |
| Grupo I | 25(35,7)  | 40(57,1) | 5(7,1) |  70 |
| Grupo II | 30 (42,9) | 26(37,1)  | 14(20,0) |  70 |
| Grupo III | 29 (41,4) | 35(50,0)  | 6(8,6) |  70 |
| Total | 86 (41,0) |  101(48,1) | 25(11,9) | 210 |

 (p=0,53)

Tabela 2 – Comprimento e densidade do material obturador nos canais radiculares

 por dente e canal nos diferentes grupos (n=210)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | COMPRIMENTO |  | DENSIDADE |   |  |
| Canal | **Grupo** |  Curto | Ideal/ extrav. |  Ruim | Boa/Ótima |  |
| Mesiovestibularmolar sup. | Grupo IGrupo IIGrupo III | 50%40%50% | 50%60%50% | 60% 40%40% | 40%60%60% |  |
| Distovestibularmolar sup. | Grupo IGrupo IIGrupo III | 40%40%50% | 60%60%50% | 50% 40%60% | 50%60%40% |  |
| Palatinomolar sup. | Grupo IGrupo IIGrupo III | 20%20%40% | 80%80%60% | 30% 40%40% | 70%60%60% |  |
| MesioVestibular molar inf. | Grupo IGrupo IIGrupo III | 80%40%40% | 80%60%60% | 10% 20%20% | 90%80%80% |  |
| MésioLingualmolar inf. | Grupo IGrupo IIGrupo III | 40%60%40% | 60%40%60% | 60% 40%50% | 40%60%50% |  |
| Distalmolar inf. | Grupo IGrupo IIGrupo III | 40%30%20% | 60%70%80% | 60% 30%20% | 40%70%80% |  |
| Canal único anterior | Grupo IGrupo IIGrupo III | 40%70%50% | 60%30%50% | 10% 70%70% | 90%**\***30%30% |  |

 \* Diferença significante estatisticamente (p=0,018)

Em relação à densidade do material obturador, considerando todos os dentes nas diferentes técnicas, os resultados não mostram diferenças significante (Tabela 3). Mas quando avaliado por grupo de dentes e canais (Tabela 2), houve diferença significante nos canais unirradiculares, sendo que a lima obteve melhor resultado. Para Wada et al. (1993) nestes dentes também a lima apresentou melhores resultados mas sugerem que a seringa seria um método mais rápido para pacientes não cooperativos. Para Mahtab, Shoaleh, Razieh (2013), a lentulo juntamente com um sistema Navitip (cânula de irrigação) foram significantemente mais eficazes no preenchimento de canais radiculares de dentes molares considerando tanto o comprimento como densidade.

Concordamos com Souza et al. (2005) que a associação de duas técnicas, como lima endodôntica e espiral lentulo, pode ocorrer em determinados casos pois como descrevem Piva et al. (2009), os dentes decíduos apresentam características que dificultam a manipulação dos canais, por isso o sucesso do tratamento endodôntico depende do selamento hermético dos canais, proporcionando a redução ou a eliminação das bactérias não só nos canais radiculares, mas também nos locais em que o preparo químico-mecânico não obteve acesso.

Tabela 3 – Densidade do material obturador nos canais radiculares nos diferentes grupos (n=210)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Grupo |  RuimN(%) | BoaN(%) | ÓtimaN(%) |  Total N |
| Grupo I | 28 ( 40,0)  | 24(34,3)  | 18(25,7) |  70 |
| Grupo II | 29 ( 41,4) | 27(38,6)  | 14(20,0)  |  70 |
| Grupo III | 29 ( 41,4) | 20(28,6)  | 21(30,0) |  70 |
| Total | 86 (41,0) |  71(33,8) | 53(25,2) | 210 |

 (p=0,65)

**4. CONCLUSÕES**

 Conclui-se que “in vitro”, considerando todos os canais obturados, os métodos de inserção da pasta obturadora em dentes decíduos testados tiveram desempenho semelhante e que mais estudos utilizando dentes decíduos artificiais são necessários.

**5.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1.ASSED S. **Tratado de Odontopediatría**. Caracas: Amolca, 2008.

2.BAWAZIR, O.A.; SALAMA, F.S. Clinical Evaluation of Root Canal Obturation Methods in Primary Teeth. **Pediatric Dentistry**, v.28, p.39-47, 2006.

3.BENFATTI, S.V.; TOLEDO, O.A. Topografia dos canais radiculares dos molares decíduos. **Revista da Faculdade de Farmácia e Odontologia de Araçatuba**, v.2, n.1-2, p.104-116, 1966.

4.GUEDES-PINTO, A.C.; SANTOS, E.M.Tratamento endodôntico em dentes decíduos IN: Guedes- pinto, A.C. **Odontopediatria** 8 ed. São Paulo:Santos 2010.p 587-612.

5.KRAMER, P.F.; FARACO Jr, I.M.; MEIRA, R.A SEM investigation of acessory foramina in the furcation areas of primary molars. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v.27, n.2, p157-61, 2003.

6.MAHTAB, M.; SHOALEH, S.; RAZIEH, M. Comparison of Different Obturation Techniques for Primary Molars by Digital Radiography, **Pediatric Dentistry**, v.35, n.3, p.236-240, 2013.

7.MENEZES, V.A.; SANTOS, V.I.M.; COUTO, G.B.L. Terapia pulpar em dentes decíduos. In: SANTOS, V.I.M,; COUTO,G.B.L. **Manual de odontopediatria**. Rio de Janeiro: Médica, 1999.

8.PIVA, F.; FARACO JUNIOR, I.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. **Pesquisa Brasileira de Odontopediatria e Clínica Integrada**, v.9, n.1, p.13-17, 2009.

9.RIBEIRO, R.A.; CORREA, M.S.N.P; COSTA, L.R.R.S. Tratamento pulpar de dentes decíduos. In: CORREA, M.S.N.P. **Odontopediatria na primeira infância**. São Paulo: Santos,1998.p.473-495.

10.SOUZA, J.M.; LEITE, V.V.; RESENDE, G.B.; ROCHA, M.J. Obturação tridimensional dos canais radiculares: Lentulo ou lima endodôntica? **Revista Odonto Ciência**, v. 20, n. 47, p.29-34, 2005.

11.WADA, E.H.; DUARTE, D.A.; GUEDES PINTO, C.A.. Comparative study among insertion techniques of obturation pastes for root canals of pulpectomized primary teeth. **Revista de Odontopediatria**, v.2, n.3, p.171-82, 1993.