

**FAPAC - FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS PORTO S/A
CURSO DE ODONTOLOGIA**

**EULANA ALVES DE OLIVEIRA
MYZIA DA CRUZ ROCHA**

**ANÁLISE DA INFILTRAÇÃO CORONÁRIA DE DIFERENTES RESTAURADORES
PROVISÓRIOS: REVISÃO DE LITERATURA**

**EULANA ALVES DE OLIVEIRA
MYZIA DA CRUZ ROCHA**

**ANÁLISE DA INFILTRAÇÃO CORONÁRIA DE DIFERENTES RESTAURADORES
PROVISÓRIOS: REVISÃO DE LITERATURA**

Artigo científico submetido ao Curso de Odontologia da FAPAC- Faculdade Presidente Antônio Carlos ITPAC Porto Nacional, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel em Odontologia.

Orientador: Alcides Gomes de Oliveira

**PORTO NACIONAL-TO
2021**

**EULANA ALVES DE OLIVEIRA
MYZIA DA CRUZ ROCHA**

**ANÁLISE DA INFILTRAÇÃO CORONÁRIA DE DIFERENTES RESTAURADORES
PROVISÓRIOS: REVISÃO DE LITERATURA.**

Artigo científico apresentado e defendido em ____/____/____ e aprovado perante a banca examinadora constituída pelos professores:

Professor: (Inserir o nome do orientador)
Instituto Presidente Antônio Carlos

Professor: (Inserir o nome do Examinador 01)
Instituto Presidente Antônio Carlos

Professor: (Inserir o nome do Examinador 02)
Instituto Presidente Antônio Carlos

ANÁLISE DA INFILTRAÇÃO CORONÁRIA DE DIFERENTES RESTAURADORES PROVISÓRIOS: REVISÃO DE LITERATURA

ANALYSIS OF CORONARY INFILTRATION OF DIFFERENT PROVISIONAL RESTAURANTS: LITERATURE REVIEW

Eulana Alves de Oliveira¹
Myzia da Cruz Rocha¹
Alcides Gomes de Oliveira²

¹ Acadêmica do Curso de Odontologia – Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

² Informações do (a) orientador (a)–Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos(Orientador)

RESUMO: trata-se de uma revisão de literatura que teve como objetivo buscar artigos que avaliassem a micro infiltração coronária dos materiais restauradores provisórios usados entre as sessões do tratamento endodôntico. Para coleta de dados foram usadas as bases PubMed, SciElo,NCBI e Google Acadêmico.

Introdução: o tratamento endodôntico possui várias etapas, sendo necessário o uso de um restaurador provisório que blinde a cavidade e impeça a proliferação de microorganismos. **Metodologia:** foi realizado um levantamento de 20 artigos relacionados ao tema dos quais 10 foram selecionados para compor o estudo.

Resultados: os resultados apontaram que todos os restauradores provisórios apresentaram um certo nível de infiltração, porém o Bioplic obteve os menores índices de infiltração quando comparado aos outros. **Considerações finais:** de todos os matérias avaliados, nenhum possui total eficácia, sendo recomendado a restauração definitiva logo após o término do tratamento endodôntico ou o mais rápido possível.

Palavras-chave: infiltração, restaurador provisório, selamento.

ABSTRACT: it is a literature review that aimed to search for articles that evaluated the micron infiltration of the provisional restorative materials used between the endodontic treatment sessions. For data collection, PubMed, SciElo, NCBI and Google Scholar databases were used. Introduction: Endodontic treatment has several stages, requiring the use of a temporary restorative that shields the cavity and prevents the proliferation of microorganisms. Methodology: a survey of 20 articles related to the topic was carried out, of which 10 were selected to compose the study. Results: the results showed that all provisional restorers had a certain level of infiltration, however Bioplic obtained the lowest infiltration rates when compared to the others. Final considerations: none of the materials evaluated is completely

effective, and final restoration is recommended as soon as the endodontic treatment is completed or as soon as possible.

Keywords: infiltration, temporary restorative, sealing.

1 INTRODUÇÃO

O tratamento endodôntico em suas diversas etapas tem como primícia destruir microorganismos, por meio do preparo químico mecânico associado a ação química e física das soluções irrigantes além da ação mecânica dos instrumentos endodônticos. No entanto, é necessário para casos de múltiplas sessões a atuação de uma medicação intracanal e sobretudo de um restaurador provisório que blinde a cavidade de acesso a fim de impedir a percolação de patógenos ao ambiente previamente debridado. A micro infiltração consiste na passagem de fluidos da cavidade bucal para o interior do dente, o que irá interferir diretamente na assepsia do conduto e conseqüentemente no sucesso do tratamento endodôntico (OLIVEIRA et al.,2011). O selamento eficaz da abertura coronária entre as sessões é de fundamental importância. A presença de saliva no interior dos condutos torna ineficaz o uso de qualquer medicação intra canal e provoca uma contaminação extremamente prejudicial que pode comprometer o sucesso do tratamento (GOLDBERG; SOARES 2011). O emprego de materiais restauradores provisórios tem como objetivo não só evitar a contaminação do sistema de canais radiculares por fluidos orais, materiais orgânicos e microrganismos presentes na cavidade bucal, como também impedir a contaminação da medicação do canal radicular para a cavidade bucal (PASQUALE et al., 2018). Acredita-se que o material restaurador provisório ideal deve possuir algumas propriedades, como boa adesão a estrutura dental, resistência a mastigação, abrasão, boa capacidade seladora, biocompatível, de fácil aplicação e remoção e que tenha um bom custo-benefício (PASQUALE et al., 2018). Considerando o exposto, esta revisão de literatura tem como objetivo avaliar a eficácia dos restauradores provisórios citados na bibliografia de referência, buscando observar à resistência a infiltração destes e quais se sobressaem.

2 METODOLOGIA

Este estudo possui uma revisão bibliográfica de caráter analítico, onde o mesmo tem como escopo avaliar com veracidade a eficácia dos restauradores provisórios. Inicialmente, a coleta de dados foi conduzida a partir de uma estratégia de pesquisa bibliográfica de artigos que tratam a respeito dos restauradores provisórios. Para isso foi realizada pesquisas bibliográficas utilizando-se as bases de dados do PubMed, SciELO, NCBI, Google acadêmico, através da combinação de trabalhos proferidos pertinentes aos temas: “Role of provisional restorations in endodontic therapy”, “Microinfiltração coronária de materiais restauradores provisórios”, “Comparação da qualidade de diferentes restauradores provisórios”, publicados entre os anos de 2006 e 2020. Levantamentos iniciais identificaram que no período anterior a 2006 há uma grande escassez de artigos que descrevem com maior detalhamento a veracidade de tais restauradores provisórios. Dessa maneira optou-se pelo período entre 2006 e 2020 por acreditar que a expansão de novas pesquisas sobre os mesmos foi sendo desenvolvidas. Nessa acepção, foi desempenhada uma busca entre 20 artigos sendo eles português e inglês. Foram incluídos neste estudo artigos que se adequassem aos critérios de inclusão, que se deu nas bases: PubMed, SciELO, NCBI, Google acadêmico, onde selecionamos artigos que possuem como descritores: cimentos restauradores provisórios, resistência de diferentes restauradores provisórios, restauradores provisórios na endodontia e Odontologia. Não foi limitado idioma na tentativa de obter quantidade relevante de referencial teórico, no entanto foi detectado que as publicações em português eram as que mais continham informações relevantes ao estudo. Como resultado foram obtidos 20 artigos, dos quais foram selecionados 10 por apresentarem maior relevância quanto ao objetivo proposto e por terem sido publicados nos últimos dez anos. Após a seleção dos artigos conforme os critérios de inclusão previamente definidos, encaminhou-se nessa ordem: leitura exploratória; leitura seletiva e escolha do material que se adequam aos objetivos e tema deste estudo; leitura analítica e análise dos textos, finalizando com a realização de leitura interpretativa e redação. Após estas etapas, obteve-se um corpus do estudo agrupando os temas mais abordados nas seguintes categorias: sucesso do tratamento endodôntico, atingir a máxima desinfecção do sistema de canais radiculares, contaminação da medicação do canal radicular para a cavidade bucal, microrganismos presentes na cavidade bucal, selamento coronário adequado:

experiências positivas. Como resultado deste levantamento bibliográfico foi elaborada uma tabela com informações pertinentes ao: ano de publicação, autor, metodologia aplicada no estudo, e os resultados apontados (Quadro 1).

Quadro 1- Descrição dos estudos encontrados nas Bases de Dados: PubMed, SciELO, NCBI, Google Acadêmico.

ANO	AUTOR	METODOLOGIA APLICADA	RESULTADO
2011	Milene de Oliveira, Magno Linhares da Motta, Maria das Graças Afonso Miranda Chaves, Henrique Duque de Miranda Chaves Filho, Antônio Márcio Resende do Carmo.	<p>Foram utilizados 120 dentes humanos unirradiculares, que após exodontia foram armazenados em água destilada até o momento do uso. Os dentes foram divididos aleatoriamente em seis grupos, contendo 20 dentes cada, de acordo com o material restaurador provisório utilizado para restauração da câmara pulpar.</p> <p>Os diferentes grupos teste, e os mesmos foram mantidos em estufa bacteriológica a 37°C com 100% de umidade durante 24 horas. Os corpos-de-prova foram submetidos a 500 ciclos de termociclagem (Termocicladora Ética Odontológica, São Paulo, SP, Brasil), entre 5°C e 55°C, com tempo de permanência de 5 segundos por fase. Em seguida, cada grupo foi subdividido em subgrupo A e B (com 10 elementos cada).</p> <p>Os dentes do subgrupo A foram imersos em solução corante de azul de metileno 2% durante três dias e os do subgrupo B, sete dias; neste período foram armazenados em estufa bacteriológica a 37°C.</p> <p>A seguir, foram lavados em água corrente e seccionados ao meio, no sentido longitudinal,</p>	<p>Em relação ao período da restauração provisória, apenas o material Dentalville apresentou maiores índices de microinfiltração no período de sete dias, quando comparado ao grupo em que se utilizou o mesmo produto por três dias.</p> <p>Quando utilizado no período de três dias, o material restaurador Dentalville apresentou menores índices de microinfiltração, quando comparado aos demais materiais testados. Quando utilizados no período de sete dias, todos os materiais testados apresentaram elevados índices de microinfiltração, quando comparados ao grupo controle positivo.</p>

		<p>com disco diamantado em uma máquina de corte Labcut 1010, no sentido vestibulo-lingual. Os cortes foram examinados por três examinadores com uma lupa binocular Karl Zeiss, com aumento de 40x, sem que os mesmos identificassem os grupos e subgrupos.</p>	
2013	<p>Eduardo de Oliveira Nunes Soares, Joaquim Carlos Fest da Silveira e Akinori Cardozo Nagato.</p>	<p>Foram utilizados 40 molares, com coroa íntegra, oriundos do Banco de Dentes Humanos, Foi realizado acesso endodôntico com as pontas diamantadas 1014HL e 3082 (KG SORENSEN), e a entrada dos condutos vedada com guta percha, que foi condensada sobre o assoalho da câmara pulpar dos dentes, padronizando a altura da cirurgia de acesso com 5mm de profundidade. Posteriormente, os espécimes foram divididos aleatoriamente em quatro grupos de acordo com o material utilizado.</p> <p>Em seguida os espécimes, divididos em grupos, tiveram sua porção radicular inserida em Cera Utility e a porção coronária dos mesmos foi imersa em uma solução do corante azul de metileno a 0,5% durante 48 horas. Passado esse período, todos foram lavados em água</p>	<p>Os resultados obtidos através de análise estatística mostraram que nenhum dos materiais estudados foi capaz de impedir completamente qualquer tipo de infiltração marginal, entretanto o Bioplic foi o selador que apresentou os menores níveis de infiltração de acordo com métodos empregados na pesquisa realizada, sendo o XTempLC o restaurador com o pior desempenho tendo uma taxa de infiltração de 123,1%.</p>

		corrente por 24 horas.	
2017	: Eliza Flesch , Natália Sotili Fontana , Maria Luiza Traiano.	<p>Foram utilizados 42 dentes humanos, do grupo dos caninos, sendo todos hígidos, com o ápice completamente formado, extraídos por motivos diversos. Quarenta dentes foram tratados endodonticamente.</p> <p>Foi realizada uma abertura coronária padrão, com formato lanceolado, utilizando uma broca esférica número 2 (KG Sorensen®). A modelagem foi feita por meio da técnica escalonada coroa-ápice e a obturação dos condutos por intermédio de condensação lateral com cones de guta-percha e cimento de óxido de zinco e eugenol.</p> <p>Depois de concluído o tratamento endodôntico, os espécimes receberam impermeabilização com duas camadas do esmalte de unhas incolor (Risqué®), até 2 mm aquém do selamento provisório. Os dentes foram aleatoriamente designados para um dos cinco grupos de restauradores provisórios, contendo oito espécimes cada grupo. Os dois dentes restantes fizeram parte do grupo controle, sendo um para controle positivo e outro (hígido)</p>	<p>O grupo de dentes selados com o Cimpat Rosa® demonstrou melhor desempenho que outros materiais no que diz respeito à infiltração marginal, e a penetração do corante permaneceu no terço incisal da estrutura, não se estendendo pelas paredes axiais.</p> <p>Já no Grupo Ionofil Plus® a infiltração atingiu as paredes axiais e apresentou uma intensa penetração do corante a nível de câmara pulpar. Assim, o grupo do Ionofil Plus® e o controle positivo apresentaram infiltração linear total de corante na cavidade, e o grupo controle negativo não apresentou penetração do corante.</p> <p>Apesar de existirem diversos materiais seladores provisórios disponíveis no mercado, nenhum</p>

		<p>para controle negativo.</p> <p>Os materiais restauradores provisórios foram manipulados de acordo com as instruções do fabricante, exceto a resina composta Z250®, que não recebeu condicionamento ácido e nem adesivo; os materiais foram condensados na cavidade com espátula de inserção, sempre pelo mesmo operador. Em todos os grupos, a cavidade contém 4 mm para acomodar o material restaurador provisório. O controle positivo recebeu abertura e tratamento endodôntico e permaneceu sem selamento coronal, sendo impermeabilizado com o esmalte nas suas laterais. O controle negativo não foi aberto.</p>	<p>dos cimentos testados permitiu selamento totalmente eficaz, o que alerta para a necessidade de mais estudos sobre as propriedades físicas, químicas e biológicas destes materiais.</p> <p>O Cimpat Rosa® promoveu um bom selamento, ficando com o melhor resultado entre os materiais testados, seguido do Cavitec®; o Bioplic® mostrou-se razoável. A Resina Composta Filtek Z250® e Ionofil Plus® se apresentaram ineficazes como cimentos provisórios.</p>
2018	<p>Marcela PASQUALE, Caren Serra BAVARESCO, Graziella PELEGRINI, Fernando Branco BARLETTA, Caroline ZANESCO.</p>	<p>Para a pesquisa foram selecionados materiais restauradores provisórios, sendo eles: composto à base de óxido de zinco e eugenol (IRM®, Dentsplay, Rio de Janeiro, Brasil), composto pré-espátulado à base de óxido de zinco (Coltosol®, Coltene, Rio de Janeiro, Brasil), ionômero de vidro reforçado com resina (Vitremar®, 3M ESPE, Sumaré, Brasil) e um material restaurador provisório fotopolimerizável (Bioplic®, Biodinâmica, Paraná, Brasil).</p> <p>Foram confeccionadas 8 amostras (n=8) de cada material, totalizando 32 amostras. Após a manipulação dos materiais, conforme indicação de cada fabricante, foram inseridos em matrizes de silicone (Tramontina®, Carlos Barbosa, Brasil)</p>	<p>Os resultados obtidos com o teste estatístico ANOVA, demonstraram que todos os grupos tiveram diferença estatística, menos entre os grupos G1 (Vitremar®) (420,72 Mpa) e G2 (Bioplic®) que se comportaram de forma semelhante (396,50 Mpa) em 7 dias (p=0,000). Porém, o teste estatístico ANOVA aplicado entre os grupos em 14 dias mostrou não haver diferenças estatisticamente significantes em todos os grupos</p>

		<p>padronizadas com altura de 3,5mm e 6 mm de largura com a ajuda de uma espátula simples para resina (Indusbello®, Londrina/PR). Todas as amostras foram realizadas por um único operador devidamente treinado e calibrado.</p> <p>Após todas as amostras terem tomado presa, foram medidas com um paquímetro para confirmar padronização em altura e largura. Além disso, foram imersas no soro fisiológico e encaminhadas para uma estufa (Biomatic) a 37°C durante 7 e 14 dias.</p> <p>Formou-se 4 grupos: Grupo 1 Vitremer® (3M ESPE, Sumaré, Brasil), Grupo 2 Bioplic® (Biodinâmica, Paraná, Brasil), Grupo 3 Coltosol® (Coltene, Rio de Janeiro, Brasil) e Grupo 4 IRM® (Dentsply, Rio de Janeiro, Brasil). Cada grupo foi armazenado em 7 e 14 dias em soro fisiológico. As amostras, que foram tiradas da estufa (Biomatic) após 7 dias, foram secas com gaze, e levadas à máquina de testes universal Emic 200 (São José dos Pinhais, Brasil) para se obter as forças de resistência à compressão (Mpa).</p>	<p>($p=0,104$). Ainda, para a análise dos grupos em relação aos diferentes períodos, o T-test foi aplicado em 7 e 14 dias.</p> <p>Os resultados mostraram que os grupos G1 (Vitremer®) (420,72 Mpa e 355,45 Mpa) e G2 (Bioplic®) (396,50 Mpa e 356,75 Mpa) não houve diferença significativa entre os períodos ($p=0,178$ e $p=0,066$). Já entre o G3 (Coltosol®) (287,77 Mpa e 358,55 Mpa) e G4 (IRM®) (74,80 Mpa e 358,77 Mpa) houve diferença estatisticamente significativa entre os períodos ($p=0,001$ e $p=0,000$).</p>
--	--	--	---

2020	Camilla Drissen Silva.	<p>Neste estudo, foram analisados os seguintes materiais provisórios: Maxxion R® (FGM, Joinville, Brasil), da classe do Ionômero de Vidro; IRM® (Dentsply, São Paulo, Brasil), da classe do Óxido de Zinco e Eugenol; Coltosol® (Vigodent, Rio de Janeiro, Brasil) da classe do Óxido de Zinco, Sulfato de Zinco e Sulfato de Cálcio; e Bioplic® (Biodinâmica, Ibiporã, Brasil) da classe dos Fotopolimerizáveis. A propriedade antimicrobiana dos materiais com apresentação comercial de pó e líquido (IRM® e Maxxion R®) foi avaliada estudando o pó e o líquido separadamente, sem serem manipulados juntos. Dessa forma cada um foi alocado nos poços das placas de Petri individualmente. Já os materiais em forma de pasta (Coltosol® e Bioplic®) foram levados diretamente nos poços da placa de Petri.</p> <p>As placas, após receberem as culturas bacterianas, os respectivos materiais e os controles, foram colocadas na estufa bacteriológica a 37 °C, onde permaneceram por 24 horas.</p> <p>A leitura das placas foi feita 24 horas após a incubação. Foi observado presença ou ausência de halo de inibição de crescimento em torno dos materiais depositados nos poços das placas . Quando houve presença de halos, esses foram medidos com uma régua milimetrada e os resultados anotados, sendo que a medição foi feita do diâmetro total formado pelo halo, incluindo o tamanho do poço central de 6 mm,</p>	<p>Dentre os materiais testados, o Bioplic® não apresentou halo de inibição de crescimento sobre as bactérias estudadas, mesmo resultado obtido pelo controle negativo. O Coltosol® apresentou halo de inibição de crescimento sobre as três bactérias, mas teve resultados acima do controle positivo somente contra a Escherichia coli. O líquido do Maxxion R® teve ação antimicrobiana acima do controle positivo nas três bactérias e o líquido do IRM® nas bactérias Escherichia coli e Pseudomonas aeruginosa. O pó do Maxxion R® teve ação antimicrobiana somente sobre a Pseudomonas aeruginosa, mas não alcançou a marca do controle positivo. Já o pó do IRM® teve halo de inibição de crescimento sobre as três bactérias, mas somente contra a Pseudomonas aeruginosa foi acima do controle positivo.</p>
------	------------------------	---	--

		<p>onde estavam os materiais e controles. Após, foram subtraídos, das medidas obtidas nos halos de inibição de crescimento bacteriano, os 6 mm referentes ao tamanho do poço.</p> <p>Assim os resultados dos materiais que não obtiveram nenhum halo apresentam-se zerados e os materiais que obtiveram halo apresentam somente o tamanho da inibição de crescimento bacteriano gerado pelo material.</p>	
--	--	---	--

Fonte: autores, 2020.

3 DISCURSSÃO E RESULTADOS

Dos 20 artigos encontrados na busca inicial, todos foram selecionados para leitura e 5 foram selecionados para fichamento. Todos os artigos selecionados referiam-se a publicações brasileiras. O período de publicação ficou compreendido entre 2006 e 2020 sendo que nos anos de 2011, 2018 e 2020 concentraram o maior número, totalizando 3 artigos cada ano. Os anos 2006, 2013 e 2017 contaram com apenas 1 publicação e o restante datava de 2008, 2009, 2010 e 2019.

Após leitura e fichamento dos artigos selecionados, apenas 5 compuseram o estudo de análises dos dados por apresentarem estudos que mostram o nível de infiltração dos restauradores provisórios que foram analisados.

Oliveira et al., (2011), avaliaram a micro infiltração marginal em materiais restauradores provisórios utilizados em Endodontia, em diferentes períodos de tempo (três e sete dias). Utilizaram 120 dentes humanos unirradiculares, que após tratamento endodôntico foram divididos aleatoriamente em seis grupos, contendo 20 dentes cada, de acordo com o material restaurador provisório utilizado para restauração da câmara pulpar, foram divididos em 6 grupos da seguinte forma: G1- Vidrion R (SS White, Rio de Janeiro, RJ, Brasil) G2- IRM (Dentsplay, Dentisply, Petrópolis, RJ, Brasil). G3- Provisory (Tecknew, Cidade, Estado, País do fabricante). G4 - Villevie (Dentalville do Brasil Ltda, Joinville, SC, Brasil). G5- controle negativo: a

câmara pulpar foi selada com guta percha e cianocrilato de etila (Super Bonder, São Paulo, SP, Brasil). G6: controle positivo: foi inserida apenas uma bolinha de algodão na câmara pulpar, sem nenhum material restaurador.

Posteriormente, cada grupo foi subdividido em subgrupo A e B (com 10 elementos cada). Os dentes do subgrupo A foram imersos em solução corante de azul de metileno 2% durante três dias e os do subgrupo B, sete dias; neste período foram armazenados em estufa bacteriológica a 37°C. Os resultados mostraram que a comparação da microinfiltração no período de três dias apontaram resultados estatisticamente significativos apenas para o Villevie (Dentalville) quando comparado ao IRM e ao Vidrion R, quando utilizados no período de sete dias, todos os materiais testados apresentaram elevados índices de microinfiltração.

Soares, Silveira e Nagato (2013), avaliaram 40 molares que tiveram a câmara pulpar vedada com guta percha. O objetivo foi avaliar a infiltração coronária dos seguintes materiais restauradores: Bioplic (Biodinâmica, Brasil), Resina fotopolimerizável (XTempLC®, DFL, Brasil), Cimento ionômero de vidro convencional autopolimerizável encapsulado (Riva Self Cure®, SDI, Austrália), Cimento de ionômero de vidro reforçado com resina, fotoativado encapsulado (Riva Light Cure®, SDI, Austrália). Foram divididos em 4 grupos, a porção radicular foi fixada em cera e a porção coronária foi imersa na solução de azul de metileno 0,5% por 48 horas. De acordo com os métodos utilizados na pesquisa, os resultados apontaram que o material restaurador que se sobressaiu foi o Bioplic, comparado ao Riva Self Cure e Riva Light Cure, sendo o XTempLC com o pior resultado, sendo a sua taxa de infiltração 123,1%.

Flesch, Fontana e Traiano (2017), fizeram uma pesquisa com 40 caninos, foi realizado o tratamento endodôntico e obturação dos condutos com cones de guta percha. Foram testados cinco restauradores provisórios, separados em cinco grupos que recebeu oito espécimes cada grupo, sendo eles: Resina Composta Convencional Filtek Z250, Cimpat Rosa, Cavitec, Bioplic e Ionofil Plus. Os dentes foram colocados em cubas de inox, imersos em solução de Azul de Metileno a 1% e levados a uma estufa a 37 °C por um período de 72 horas. De acordo com os métodos utilizados, o grupo de dentes selados com o Cimpat Rosa demonstrou melhor desempenho que outros materiais no que diz respeito à infiltração marginal,

e a penetração do corante permaneceu no terço incisal da estrutura, não se estendendo pelas paredes axiais, seguido do Cavitec; o Bioplic mostrou-se razoável. A Resina Composta Filtek Z250 e Ionofil Plus se apresentaram ineficazes como cimentos provisórios.

Pasquale et al., (2018) estudaram a resistência á compressão de alguns restauradores provisórios através de um estudo in vitro, utilizaram os seguintes materiais: IRM, Coltosol, Vitremer e Bioplic. Foram confeccionadas 8 amostras de cada material, totalizando 32 amostras que foram armazenadas em 7 e 14 dias no soro fisiológico. Os resultados apontaram que o material IRM é um excelente material se tratando de resistência à compressão quando mantido 14 dias em umidade mesmo não sendo estatisticamente diferente dos outros materiais neste mesmo período, mas mostrou-se inferior quando comparado há 7 dias, podendo concluir que quanto mais tempo em umidade melhor seu comportamento. . As amostras de Vitremer e Bioplic não apresentaram alterações quanto as suas dimensões após serem retiradas do soro isto se justifica, pois, estes materiais são fotoativados e tem baixa absorção de água e solubilidade, por tomar presa antes de entrarem em contato com a umidade.

Silva (2020) realizou um estudo sobre a capacidade antimicrobiana de alguns materiais restauradores provisórios: Maxxion R da classe do Ionômero de Vidro, IRM da classe do Óxido de Zinco e Eugenol, Coltosol da classe do Óxido de Zinco, Sulfato de Zinco e Sulfato de Cálcio e Bioplic da classe dos Fotopolimerizáveis. Para testar a ação antimicrobiana dos materiais odontológicos restauradores provisórios, foram calculados um total de 54 placas de Petri, sendo 18 placas para cada uma das três bactérias avaliadas. Foram 6 amostras de cada material odontológico provisório, após isto foi feita a difusão em Ágar e então obteve resultados que dentre os materiais testados, o Bioplic não apresentou halo de inibição de crescimento sobre as bactérias estudadas, mesmo resultado obtido pelo controle negativo.

Filho e Oliveira (2020), concluíram em seu estudo que o restaurador a base de óxido de zinco e eugenol foi o material mais ineficaz dentre os testados, seus níveis de infiltração se sobressaiu aos outros enquanto o material que apresentou menores níveis de infiltração foi o Coltosol. Bitencourt, Britto e Nabeshima (2010),

ousaram afirmar que o óxido de zinco e eugenol até então era o material mais utilizado. Já Rodrigues e Paiva (2019), em sua revisão de literatura destacaram o Bioplic como o material que apresentou os melhores resultados.

Fernandes (2011), destacou o restaurador provisório Cavit, um material a base de zinco sem eugenol, com os melhores resultados em vários intervalos de tempo, enquanto o Coltosol apresentou um nível um pouco mais elevado e o IRM teve o Máximo grau de infiltração.

Em seu estudo, Sousa, Silveira e Rangel (2011), compararam o nível de infiltração entre o Ionômero de Vidro e a Resina composta fotopolimerizável e concluíram que os dentes com restaurações provisórias de cimento de ionômero de vidro apresentaram maior índice de infiltração marginal de corante que os dentes restaurados com resina composta, sem utilização de sistema adesivo.

Um bom restaurador provisório também deve apresentar boa sorção e solubilidade. Zanesco et al., (2018), realizaram um estudo para avaliar essas propriedades em alguns materiais de diferentes composições e concluíram que, materiais provisórios fotoativados apresentaram os menores resultados quanto à sorção de água. Compostos à base de óxido de zinco e eugenol apresentaram o menor nível de solubilidade comparado com todos os outros materiais provisórios. Compostos livres de eugenol de uso imediato obtiveram os maiores valores tanto de sorção quanto de solubilidade.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseado nesta revisão de literatura pode-se concluir que para o sucesso e eficácia do tratamento endodôntico é fundamental uma adequada restauração provisória, para que assim evite a infiltração de microrganismos, pois existe uma proporcionalidade direta entre o grau de infiltração e o fator tempo.

Em relação aos artigos analisados foi possível inferir que nenhum dos materiais utilizados se revelou eficaz conseguindo impedir que a infiltração aconteça. Porém dentre os avaliados o Bioplic foi o que ganhou destaque, ele pertence a classe dos materiais fotopolimerizáveis, sendo indicada a restauração definitiva após o término do tratamento endodôntico.

Contudo, mais pesquisas necessitam serem realizadas no sentido de descobrir um material restaurador provisório mais eficaz ao selamento da cavidade. Mas acreditamos que poderemos ajudar os Cirurgiões Dentistas no seu dia a dia, no que respeita a adequada escolha do material restaurador a ser usado como restaurador provisório e conseqüentemente alcançar melhores resultados.

REFERÊNCIAS

BITENCOURT, BRITO, NABESHIMA. Comparação da qualidade de selamento periférico de diferentes materiais restauradores provisórios. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**. São Paulo, v.22, n.3, p. 223-228, set./dez. 2010.

FERNANDES, Claudia Cristina Cerqueira. **Avaliação in vitro da capacidade de selamento do IRM, Coltosol e Cavit entre sessões de endodôntia**. 2011. 56f. Monografia (mestrado integrado de Medicina Dentária) – Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2011.

FILHO, OLIVEIRA. Análise “in vitro” da microinfiltração coronária de materiais restauradores provisórios utilizados em endodontia. **Ciências Odontológicas: Desenvolvendo a Pesquisa Científica e a Inovação Tecnológica 2**. Recife, dez. 2020.

FLESCH, FONTANA, TRAIANO. Avaliação da microinfiltração de materiais restauradores provisórios utilizados em endodontia. **VIII Jornada Acadêmica de Odontologia**. Joaçaba, p.91-103, 2017.

MOTTA, Magno Linhares da, et al. Microinfiltração coronária de materiais restauradores provisórios em dentes tratados endodonticamente. **HU Revista**, Juiz de Fora, v. 37, n. 1, p. 103-109, jan./mar. 2011.

PASQUALE, Marcela et al. Comparação da resistência à compressão entre materiais restauradores provisórios na endodontia: estudo in vitro. **Rev Odontol Bras Central**, v.27, n.83, p. 229-233, 2018.

RODRIGUES, PAIVA. A influência do selamento coronário no sucesso do tratamento endodôntico. **Revista da jopic**. v.2, n.4, p.15-27, 2019.

SILVA, Camilla Drissen. Avaliação da Capacidade Antimicrobiana dos Materiais Odontológicos Restauradores Provisórios. **Universidade federal de Santa Catarina**. Florianópolis, Jul. 2020.

SILVA, REIS. Importância da seleção dos materiais seladores provisórios entre as sessões endodônticas. **Centro Universitário São Lucas**. Porto Velho, Nov. 2018.

SILVEIRA, NAGATO, SOARES. Avaliação da infiltração marginal de quatro seladores temporários em endodontia. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**. São Paulo, v.25, n.2, p. 98-106, mai./ago. 2013.

SOARES, GOLDBERG. Procedimentos e Produtos Químicos Auxiliares do Preparo Mecânico. **Endodontia Técnicas e Fundamentos**. 2ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2011, p.218.

SOUSA, OLIVEIRA, RANGEL. Avaliação da Eficácia de Dois Materiais Seladores Provisórios em Endodontia. **Revista Pró-univerSUS**, Vassouras, v. 2, n. 1, p. 19-30, jan./jun., 2011