

IMPORTÂNCIA DO SELAMENTO IMEDIATO DA DENTINA IMPORTANCE OF IMMEDIATE DENTIN SEALING

Israel Lucas Gomes da Silva Teles¹, Ricardo Manhães de Amorim²

RESUMO

Nesta revisão de literatura foi analisada e discutida a importância do selamento imediato de dentina (SID) mostrando que exposição desta pode ocorrer em qualquer preparo para restaurações indiretas e sendo assim muitos autores sugerem que, logo após de ser exposta, deve ser protegida com um adesivo dentinário. Esta técnica é conhecida como selamento imediato da dentina. Revisaram-se 17 artigos indexados nas bases de dados Scielo e Google Scholar para a fundamentação teórica e discussão. Concluiu-se que diante da diversidade de técnicas e materiais existentes como os adesivos dentinários e suas várias gerações, torna-se impossível destacar aquele que apresente melhor eficácia em todas as situações, cabendo ao profissional obter o conhecimento das técnicas e da aplicabilidade clínica de cada material para obter sucesso em seu tratamento.

Palavras-chave: Adesivos dentinários. Selamento dentinário. Materiais dentários.

ABSTRACT

In this literature review we analyzed and discussed the importance of immediate dentin sealing (ISD) showing that dentine exposure may occur in any dental preparation for indirect restorations, and many authors suggest that dentin soon after exposure should be protected with a dentin adhesive. This technique is known as immediate dentin sealing. We reviewed 17 articles indexed in databases SCIELO and Google Scholar, for the theoretical basis and discussion. It is concluded that in view of the diversity of these techniques and materials such as dentin adhesives and their various generations existing, it is impossible to highlight the one that is most effective in all situations, and it is up to the professional to obtain the knowledge of the techniques and the clinical applicability of each material to be successful in its treatment.

Key words: Dental adhesives. Dentin sealing. Dental materials.

1 Graduando em Odontologia. Centro Universitário Fluminense UNIFLU ²Especialista em Prótese Dentária. Professor de Prótese do UNIFLU.

Endereço para correspondência: israel.lucas10@hotmail.com

Submetido em 23/04/2018. Aceito em 02/06/2018.

Os autores declaram não haver conflito de interesse

1- INTRODUÇÃO

Um bom diagnóstico restaurador, um planejamento adequado do tratamento e o conhecimento de que técnicas efetivas e descritas na literatura podem ajudar a evitar desilusões e descrenças na clínica diária que costumam acompanhar muitos cirurgiões-dentistas CD em sua rotina clínica. A aplicação do selamento imediato com adesivos com *primer* autocondicionante ou técnica *resin coating* é uma forma simples de proteger o tecido dentinário durante a fase de preparo e promover um aumento na resistência final de união entre o este e o material restaurador após a cimentação adesiva da peça definitiva (ANDRADE et al. 2008).

Com o interesse cada vez maior dos pacientes por restaurações estéticas associado à necessidade de se buscar alternativas para o amálgama dental, as cavidades de pequeno e médio tamanho têm sido restauradas de forma direta com resina composta. Porém, quando preparos cavitários mais amplos são confeccionados (distância vestibulolingual igual ou superior à metade da distância intercuspídea), são indicados procedimentos restauradores indiretos. Nestes, o fator contração de polimerização apresentado pelas resinas compostas ocorre fora do preparo cavitário, em fase laboratorial, não gerando estresse na interface de união (McCabe & Rusby 1994; Er et al. 1999), diminuindo assim o risco de formação de fendas na junção dente/restauração, de pigmentação marginal e o desenvolvimento de sensibilidade pós-operatória e minimizando-se conseqüentemente a taxa de insucesso (PRAKKI & CARVALHO 2010).

Durante o preparo cavitário, muitas vezes constata-se que a remoção do tecido dentário leva à exposição da dentina e neste momento o contato com a saliva pode promover contaminação (ANDRADE et al. 2008).

Estudo realizado por Brigagão et al. (2017) apontou que a aplicação de um adesivo imediatamente após a preparo de cavidades e antes do uso de um cimento provisório, que constitui o selamento imediato da dentina, promoveu valores mais altos de resistência de união da dentina com os cimentos resinosos por eles testados.

O objetivo desse estudo foi mostrar que esse procedimento é de suma importância no planejamento e execução de trabalhos de restaurações indiretas nos quais é necessário proteger a dentina que foi exposta. Esta proteção deve persistir até que a peça protética esteja pronta e cimentada, porque somente com um provisório de acrílico não é possível obter um adequado selamento dentinário. Quando acontece uma defasagem nesse selamento poderá ocorrer infiltrações com várias complicações no tratamento, que vão desde a hipersensibilidade pós-operatória, transitória, até o comprometimento pulpar, irreversível.

2- METODOLOGIA

Buscou-se pesquisar a literatura sobre o selamento imediato da dentina nas bases de dados Scielo e Google Scholar com buscas ordenadas por relevância, pelas as palavras-chave adesivos dentinários, selamento dentinário e materiais dentários.

3 REVISÃO DE LITERATURA/DISCUSSÃO

3.1 IMPORTÂNCIA DO PLANEJAMENTO PARA O SUCESSO DO TRATAMENTO

Ao se planejar corretamente um caso clínico, existem grandes possibilidades de se alcançar a excelência, o sucesso do tratamento e a satisfação do paciente. Antes de se apresentar o planejamento deve-se fazer cuidadosa anamnese para um correto diagnóstico e conseqüentemente a um plano de tratamento adequado destacando-se, nesta fase, a importância da comunicação, sendo sempre importante mostrar ao paciente o que é possível e o que não há possibilidade de ser feito ou obtido. Muitas vezes este chega ao consultório do cirurgião-dentista (CD) buscando um tratamento restaurador perfeito, entretanto profissionais não podem dar falsas esperanças ao paciente, como descrevem (McCABE & RUSBY 1994; ER et al. 1999; ANDRADE et al. 2008).

3.2 POR QUE É FEITA UMA RESTAURAÇÃO INDIRETA?

Segundo McCabe & Rusby (1994) e Er et al. (1999) preparos cavitários amplos requerem restaurações indiretas devido à propriedade de contração inerente às resinas compostas que, ocorrendo na fase laboratorial, não ofereceria o risco de propiciar a formação de fendas na interface de união, o que favoreceria a pigmentação marginal e a sensibilidade pós-operatória e assim concorreria para a diminuição da taxa de insucesso (PRAKKI & CARVALHO, 2010).

3.3 USO DE PROVISÓRIOS PARA PROTEÇÃO DO REMANESCENTE DENTÁRIO

Durante um preparo cavitário pode ser eventualmente observado que a remoção do tecido dentário levou à uma exposição da dentina e pós-operatória e o contato com a saliva pode promover contaminação (ANDRADE et al. 2008).

Após o preparo de restaurações indiretas, usualmente faz-se a cimentação de um provisório e a hibridização dentinária ocorre no momento da cimentação da peça definitiva. Para a pré-hibridização preconiza-se selar a dentina exposta recém cortada, com os túbulos dentinários em contato direto com a polpa. Segundo Magne et al. (2005) e Pagani et al. (2013) o provisório pode ser confeccionado com resina acrílica convencional e fixado com cimento provisório, preferencialmente livre de eugenol ou mesmo com cimento fosfato de zinco, devendo ser manipulado com uma gota de água, para diminuir a possibilidade de interação com o adesivo a ser utilizado (MORAES et al., 2015).

Segundo Paul & Schärer (1997) as restaurações provisórias, por melhor adaptadas que estejam, não promovem totalmente o selamento da dentina e conseqüentemente a solubilidade do cimento permite a alteração do tecido dentinário durante esta fase, influenciando negativamente na resistência de união, dentre outras intercorrências indesejáveis.

3.4 CIMENTAÇÃO E APLICAÇÃO DA TÉCNICA DO SELAMENTO IMEDIATO DA DENTINA

Um requisito para que se alcance sucesso das restaurações indiretas em cerâmica é a sua própria cimentação, ou seja que esteja nela incluída a resistência adesiva e o vedamento marginal (OZTURK & AYKENT, 2003). A sensibilidade pós-operatória em restaurações indiretas está relacionada com a contaminação bacteriana da dentina, devida ao fato de os provisórios possuírem margens insatisfatórias que permitem infiltrações e solubilidade dos cimentos temporários durante o período de temporização até a cimentação das restaurações definitivas (OKUDA et al. (2007).

Em um estudo realizado por Brigagão et al. (2017) concluiu-se que a aplicação de um adesivo imediatamente após a preparação das cavidades, o selamento imediato da dentina, antes do uso de um cimento provisório promoveu valores mais altos de resistência de união da do tecido dentinário com os cimentos resinosos testados.

Segundo Corona et al. (2004) a técnica tradicional para restaurações estéticas indiretas consiste em moldagem imediata após o preparo, seguido da cimentação de uma restauração provisória. Assim que a restauração indireta estiver pronta para a cimentação, o material provisório deverá ser removido e um sistema adesivo aplicado à cavidade e após este um agente de cimentação de resina deverá ser usado para o processo de cimentação definitiva.

Mesmo com o advento das técnicas de enceramento diagnóstico por adição para a máxima preservação da estrutura dentária, o preparo para restaurações indiretas por vezes implica na ampla

remoção de tecido, que muitas vezes pode levar a alterações pulpares, que são irreversíveis, ou hipersensibilidade pós-operatória com desconforto para o paciente (ANDRADE et al. 2008). Desta forma, afirmam Gonçalves & Azevedo (2017) o selamento imediato além de proteger a dentina contribuiria para a maior fixação da peça definitiva, pelo aumento da resistência entre o tecido dentinário e o material restaurador.

3.5 DIFERENTES GERAÇÕES DE SISTEMAS ADESIVOS UTILIZADOS

Segundo Magne et al. (2005) a vedação imediata da dentina é uma nova abordagem na qual a dentina é selada imediatamente após a preparação do dente, antes da moldagem.

Hu & Zhu (2010) realizaram estudo com o objetivo de investigar o efeito do Prime e Bond sobre a prevenção da hipersensibilidade pós-cimentação em dentes pilares restaurados com polpa viva utilizando a técnica de SID. Compararam aos dentes nos quais não foi realizado o SID e concluíram que o tratamento preventivo com adesivo de 4ª geração usando a técnica SID pode reduzir significativamente a hipersensibilidade pós-cimentação.

Magne et al. (2007) realizaram estudo buscando investigar diferenças na força de ligação microtensílica para a dentina humana usando a técnica do SID ao comparar duas, sete e 12 semanas de atraso até a colocação da restauração definitiva, utilizando dois tipos de adesivos diferentes (4ª e 5ª geração). Concluíram que a força de ligação não é afetada por até 12 semanas do tempo decorrido antes da colocação da restauração definitiva e que não houve diferenças significativas quanto aos resultados das forças microtensílicas entre os adesivos de 4ª e 5ª geração. Já visando os sistemas de 6ª e 7ª geração.

Duarte et al. (2009) realizaram estudo buscando determinar a eficácia do SID usando adesivos de 6ª e 7ª geração em microinfiltração e força de adesividade em microtensões. Concluíram que os adesivos de 6ª e 7ª geração têm um efeito significativo no SID. O SID resultou em alto potencial de adesão para ambos os adesivos; no entanto, a microinfiltração foi semelhante à obtida com técnica convencional de cimentação.

4- CONCLUSÃO

Diante da diversidade de técnicas de aplicação e marcas comerciais de adesivos dentinários e de suas várias gerações existentes na atualidade, torna-se extremamente difícil destacar aquele que

apresente melhor eficácia em todas as situações, cabendo ao profissional obter o conhecimento das técnicas e da aplicabilidade clínica de cada material para obter sucesso no tratamento de seu paciente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

O S; GIANNINI M; HIRATA R; SAKAMOTO JR A. Selamento imediato da dentina em prótese fixa. Aplicação e considerações clínicas. **Rev. Dental Press Estét**, v. 5, n. 1, p. 55-68, 2008.

BRIGAGÃO V C; BARRETO L F; GONÇALVES K A; AMARAL M; VITTI R P; NEVES A C; SILVA-CONCÍLIO L R. Effect of interim cement application on bond strength between resin cements and dentin: Immediate and delayed dentin sealing. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 117, n. 6, p. 792-798, 2017. Disponível em: [http://www.thejpd.org/article/S0022-3913\(16\)30464-4/fulltext](http://www.thejpd.org/article/S0022-3913(16)30464-4/fulltext) Acesso em: 19/10/17

CORONA S A M; GARCIA P P N S; PALMA-DIBB R G; CHIMELLO D T. Indirect aesthetic adhesive restoration with fibre-reinforced composite resin. **Dental Update**, v. 31, n. 8, p. 482-484, 2004. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4053674/> Acesso em: 19/10/17

DUARTE S; FREITAS C R B; SAAD J R C; SADAN A. The effect of immediate dentin sealing on the marginal adaptation and bond strengths of total-etch and self-etch adhesives. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 102, n. 1, p. 1-9, 2009. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022391309000730> Acesso em: 19/10/17

ER R F; SINDEL J; KRAMER N; PETSCHT A. Dentin bond strength and marginal adaptation: direct composite resins vs ceramic inlays. **Operative Dentistry**, v. 24, p. 147-155, 1999. Disponível em: <http://www.jopdentonline.org/doi/pdf/10.2341/1559-2863-24-3-1#page=21> Acesso em: 29/09/17

GONÇALVES V P D; AZEVEDO M M A. Selamento imediato da dentina – relato de caso. **Prosthesis. Lab. Sci.**, v. 6, n. 24, p. 123-126, 2017. Disponível em: <https://editoraplena.com.br/artigo/prosthesis-in-science-24a-edicao/2137/selamento-imediato-da-dentina-relato-de-caso.html> Acesso em: 21/10/17

HU J; ZHU Q. Effect of immediate dentin sealing on preventive treatment for postcementation hypersensitivity. **International Journal of Prosthodontics**, v. 23, n. 1, 2010. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20234892> Acesso em: 01/11/17

MACIEL C M. **Análise morfológica superficial e resistência de união do selamento dentinário imediato submetido a diferentes tratamentos para remoção de cimento temporário.** [Dissertação de Mestrado] Universidade Federal de Sergipe, 2014. Disponível em: https://bdtd.ufs.br/bitstream/tede/2974/2/CAROLINA_MENEZES_MACIEL.pdf Acesso em: 29/09/17

MAGNE P; KIM T H; CASCIONE D; DONOVAN T E. Immediate dentin sealing improves bond strength of indirect restorations. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 94, n. 6, p. 511-519, 2005. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022391305005573> Acesso em: 19/10/17

MAGNE P; SO W; CASCIONE D. Immediate dentin sealing supports delayed restoration placement. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 98, n. 3, p. 166-174, 2007. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022391307600523> Acesso em: 01/11/17
MCCABE J F; RUSBY S. Dentine bonding--the effect of pre-curing the bonding resin. **British Dental Journal**, v. 176, n. 9, p. 333-336, 1994. Disponível em: <http://europepmc.org/abstract/med/8024867> Acesso em: 29/09/17

MORAES, E. D. S., & PEIXOTO, M. L. B. P. Selamento imediato da dentina: Técnica e indicações. **Roplac**, v.5 n.2, 29-34: 2016. Disponível em <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-858934> Acesso em: 07/11/17.

OKUDA M; NIKAIDO T; MARUOKA R; FOXTON R M; TAGAMI, J. Microtensile bond strengths to cavity floor dentin in indirect composite restorations using resin coating. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 19, n. 1, p. 38-46, 2007. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1708-8240.2006.00062.x/full> Acesso em: 22/10/17

OZTURK N; AYKENT F. Dentin bond strengths of two ceramic inlay systems after cementation with three different techniques and one bonding system. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 89, n. 3, p. 275-281, 2003. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022391302527050> Acesso em: 21/10/17

PAGANI C; FEITOSA F A; ESTEVES S R M S; MIRANDA G M; ANTUNES D P; CARVALHO R F. Dentin hypersensitivity: Pre-hybridization as an alternative treatment. **Brazilian Dental Science**, v. 16, n. 3, p. 18-25, 2013. Disponível em: <http://ojs.fosjc.unesp.br/index.php/cob/article/view/902/828> Acesso em: 07/11/17

PAUL S J.; SCHÄRER, P. Effect of provisional cements on the bond strength of various adhesive bonding systems on dentine. **J. Oral Rehabil.**, Oxford, v. 24, no. 1, p. 8-14, 1997. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2842.1997.tb00253.x/full> Acesso em: 29/09/17

PRAKKI A; CARVALHO R M. Cimentos resinosos dual: características e considerações clínicas. **Brazilian Dental Science**, v. 4, n. 1, 2010. Disponível em: <http://bds.ict.unesp.br/index.php/cob/article/view/102> Acesso em: 29/09/17