

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Ricarda Luisa Menezes Coelho Soares

Técnica de Troquelização em Gesso para Restauração
em Resina Composta Indireta

RECIFE

2023

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Ricarda Luisa Menezes Coelho Soares

Técnica de Troquelização em Gesso para Restauração
em Resina Composta Indireta

Artigo Científico apresentado ao Curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE / CPGO, como requisito parcial para conclusão do Curso de Especialização em Dentística.

Área de Concentração: Dentística

Orientador: Prof. Dr. Luís Felipe de Espíndola Castro.

RECIFE

2023

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Artigo intitulado “**Técnica de Troquelização em Gesso para Restauração em Resina Composta Indireta**” de autoria da aluna Ricarda Luísa Menezes Coelho Soares, aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Tereza C. Correia

Profa. Dra. Tereza Cristina Correia / PE

Eloiza Leonardo de Melo

Profa. Ms. Eloiza Leonardo de Melo / PB

Claudio Heliomar Vicente da Silva

Prof. Dr. Claudio Heliomar Vicente da Silva / PE

Recife, 30 de março de 2023

“Técnica de Troquelização em Gesso para Restauração em Resina Composta Indireta”

Ricarda Luísa Menezes Coelho Soares
Luís Felipe de Espíndola Castro

Resumo

A odontologia vem evoluindo em técnicas e materiais, que possibilita cada vez mais tratamentos conservadores, preservando o dente sadio. No entanto, quando a uma grande destruição coronária existem técnicas indiretas em resinas composta que vem restabelecer a sua função mastigatória e a estética em um dente posterior. Apresentando uma série de vantagens ao ser utilizada, pois melhora das propriedades mecânicas e da adaptação marginal, que facilita a execução do trabalho pelo profissional. Quando a região interproximal é afetada a técnica de troquelização pode ser empregada, pois ele permite produzir corte e divisão em partes removíveis podendo ser reposicionada em sua posição original. Este trabalho tem como objetivo demonstrar passo a passo da técnica de troquelização em gesso, realizado na clínica do curso de Especialização em Dentística, CPGO – Recife/PE, uma alternativa viável para devolver as características naturais da estrutura dental perdida através da técnica dessa em modelos de gesso para restauração indireta, ressaltando suas indicações, vantagens e limitações.

PALAVRA-CHAVE: restauração indireta, resina composta, troquelização odontologia, materiais para moldagem na odontologia.

“Plaster Die Technique for Restauration in Indirect Composite Resine”

Ricarda Luísa Menezes Coelho Soares
Luís Felipe de Espíndola Castro

Abstract

Dentistry has been evolving in techniques and materials, which enables more and more conservative treatments, preserving healthy teeth. However, when there is a coronal destruction there are indirect techniques in composite resins that come to restore its masticatory function and aesthetics in a posterior tooth. Presenting a series of advantages when used, as it improves the mechanical properties and marginal adaptation, which facilitates the execution of the work by the professional. When the interproximal region is affected, the die technique can be used, as it allows cutting and dividing into removable parts that can be repositioned in its original position. This work aims to demonstrate, step by step, the die casting technique in plaster, carried out at the clinic of the Specialization Course in Dentistry, CPGO – Recife/PE, a viable alternative to return the natural characteristics of the lost tooth structure through this technique in models. of plaster for indirect restoration, emphasizing its indications, advantages and limitations.

KEYWORD: Indirect Restoration, Composite Resin, Dental Die-cutting, Dental Impression Materials.

Introdução

Cada vez mais, os pacientes aumentam a sua exigência estética no âmbito odontológico e é perceptível o crescimento na procura por esses procedimentos. O cirurgião-dentista busca o aperfeiçoamento no que diz respeito à estética e função do sorriso, priorizando a qualidade da restauração e um tratamento mais conservador frente a cáries, fraturas ou substituição de restaurações. As resinas compostas são bons materiais para dentes posteriores, restabelecendo satisfatoriamente a estética e a função (1,2). A diminuição do tamanho das partículas e o aumento da quantidade de carga na composição das resinas compostas melhoraram suas propriedades mecânicas, apresentando desempenho satisfatório em função (3).

Mesmo com o avanço nos estudos da resina composta, ela ainda apresenta inconveniente como contração de polimerização que gera um estresse na interface de união entre o dente e a resina que apresenta como uma desvantagem de restauração direta em um dente que necessite de uma restauração extensa é a contração de polimerização, podem ocorrer trincas na estrutura dental remanescente, dor pós operatória, e recidiva de cárie. Assim para diminuir o estresse induzido por polimerização, o dentista pode usar algumas manobras, como a escultura da restauração de forma incremental, ou a confecção de restaurações indiretas (4,5).

A técnica de restauração indireta é indicada para dentes com extensa destruição coronária podem estar associados a diferentes condições clínicas como fraturas, processos cariosos ou pelo acesso do tratamento endodôntico, onde através de uma moldagem prévia, que sua escultura seja realizada fora da cavidade bucal e a contração de polimerização sofrida pela resina é compensada durante a cimentação.(5,6, 7). Para ter uma dureza é importante passar pelo processo de termopolimerização, que é um processo indicado para restauração indireta que por sua vez melhora as qualidades da resina composta por causa da conversão polimérica. Os monômeros residuais que não foram polimerizados por fotoativação são convertidos em polímeros durante a passagem da peça restauradora por um ciclo de autoclavagem. (8,9).

Para uma confecção de uma restauração indireta é importante fazer uma boa moldagem, podendo ser com silicona de adição ou condensação a fim de facilitar a troquelização dos modelos.

A troquelização é o ato de produzir um modelo de trabalho mestre indexado que possibilite o seu corte e divisão em partes removíveis que podem ser reposicionados em suas posições originais, através desta indexação(12). Vários são os sistemas de troquelização disponíveis para uso pelos clínicos e técnicos, nesse estudo o objetivo é relatar o passo a passo de troquelização em gesso, onde o dentista pode realizar no consultório sem ter necessidade de enviar para ser confeccionado em laboratório.

O caso clínico apresentado não necessitou ser submetido ao comitê de ética e pesquisa, pois o mesmo não possui vínculo direto com qualquer paciente, sendo avaliadas apenas etapas de cunho laboratorial, de tal modo o presente estudo não fere ou causa dano, seguindo assim os aspectos éticos. O primeiro passo foi a realização da troquelização, que é a divisão e separação do modelo propriamente dito, obtendo um troquel apenas do dente, seguida de uma delimitação para determinar com eficiência o término do preparo, onde posteriormente foi realizado uma restauração indireta com a cimentação com cimento resinoso.

Metodologia

O presente trabalho consistiu em um relato de caso clínico sobre associação da técnica restauração indireta com técnica de Troquelização. Além da descrição do caso foi realizada uma revisão da literatura com a busca em base de dados através do Portal Regional da BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e do Pubmed, Scielo e livros. Foram pesquisados artigos em português e inglês, publicados nos últimos 20 anos (2003-2023). Para a busca foram utilizados os seguintes descritores: restauração indireta, resina composta, troquelização odontologia, materiais para moldagem na odontologia. Foram excluídos artigos que fugiam a temática abordada.

Técnica de Troquelização em gesso – relato de caso

Primeiro passo é o preparo cavitário para técnicas e materiais de moldagem sempre observando as suas indicações, contraindicações, vantagens, desvantagens e limitações. Com isso, cabe ao profissional optar por uma determinada técnica de moldagem e uma de afastamento gengival, quando este for necessário, que estejam bem indicadas para o caso, para depois eleger o material para moldagem. A escolha da técnica de moldagem a ser utilizada é um importante fator na preservação da integridade das estruturas do periodonto de proteção, na área de integração entre a prótese e a periodontia(13).

Nesse caso foi utilizado a moldagem com silicone com adição, já que permite mais de um vazamento da moldagem, foi realizado a desinfecção do molde com clorexidina a 2% e após foi realizado o vazamento do modelo com gesso especial tipo IV.



Foto 1 – preparo dente 45, observa-se o envolvimento da região interproximal,

Após o preparo foi realizado a moldagem parcial com silicone de adição.

Com a base para troquelização de modelos e o modelo em gesso. Observa-se que a base tem um sistema de canaletas que oferece mais agilidade facilidade na confecção do troque.



Foto 2. Base e o modelo em gesso

É necessário adaptar o modelo para que ele se encaixe na base e após lubrificar base com vaselina ou isolante para gesso, para que após a colocação do gesso sob modelo o mesmo não fique preso na base, assim vai copiar as canaletas e facilitar o corte.

Nesse momento é importante a hidratação do modelo para facilitar a adesão no novo gesso da base, ou fazer novas ranhuras para facilitar essa união.

Cuidado para ao gesso não entre no seu preparo.

Essa borracha preta, serve para fazer um travamento do gesso, para retirar é só soltar.



Foto 3 e 4 – aplicação da vaselina na base e a colocação de gesso.

O próximo passo é a troquelização propriamente dita, onde o dente é seccionado, individualizado. Assim, vai facilitar o trabalho extra oral da região interproximal.

Para fazer o troquel se faz necessário o uso de brocas ou de um arco de serra. Nesse caso foi utilizado o auxílio de um arco de serra, deixe sempre a serra reta mesmo que tenha resistência. Começa a cortar pela parte proximal, as canaletas podem ajudar e servir de guia.



Foto 5 e 6 – Arco de serra e o troquel já concluído

Com o troquel pronto, pode iniciar a confecção da restauração indireta. Ele vai ajudar o dentista no preparo da restauração, principalmente nas regiões interproximais.



Foto 7 e 8 restauração com acabamento, polimento e restauração concluída.

Nesse momento a restauração vai para a autoclave, para a termopolimerização.

Necessário de isolamento absoluto, condicionamento com ácido fosfórico a 37%, por 30 segundos em esmalte. Após lavagem com jato de água por 60 segundos e secagem, aplicou-se o sistema adesivo Gluma 2 Bond e fotoativação por 20 segundos.

Faz o mesmo processo na superfície interna da restauração indireta em resina composta e condicionamento ácido, silano e o sistema adesivo sendo fotoativado por 20 segundos .

Para finalizar o procedimento adesivo, aplicou-se um cimento resinoso dual autoadesivo



Foto final dente 45 – restauração indireta cimentada.

Discussão

O caso relatado é de fácil confecção, visto que esse material é utilizado no dia a dia do consultório odontológico, esse passo a passo, ajuda o profissional a realizar um trabalho de qualidade, através do processo de troquelização.

As restaurações indiretas em resina foram introduzidas para reduzir a fragilidade de uma restauração direta, quando apresenta uma grande extensão ou comete as faces interproximais. A confecção da restauração em modelos de gesso ou de silicone, por ser realizada em condições ideais de umidade, elevado grau de polimerização a fim de obter integridade marginal precisa, contatos proximais adequados e excelente morfologia anatômica(9,15, 16).

As técnicas indiretas de restaurações com resina composta foram desenvolvidas visando minimizar ou eliminar os problemas associados à técnica direta, uma vez que permitem a etapa extraoral de manipulação e polimerização, em ambientes ideais para o melhor resultado (14).

Ao confeccionar a restauração fora do meio bucal, permite-se melhor adaptação às margens da restauração, além de resultar em maior grau de polimerização, maior dureza e maior resistência ao desgaste por possibilitar a fotopolimerização da peça na presença de calor e pressão. A técnica possui também como vantagem a possibilidade de se preparar, moldar e cimentar a restauração em uma única consulta(6).

Permitir a realização de uma restauração indireta em uma única sessão, com a troquelização em gesso, dispensando provisório e etapa laboratorial, é uma das vantagens mais citadas por vários autores, ao permitir a confecção extraoral, reduz o tempo de execução em boca reduzindo assim os custos do tratamento. Contudo, falhas na moldagem ou na obtenção do modelo, preparo incorreto e a contração de polimerização, podem ser fatores responsáveis por insucessos. Tomando os devidos cuidados e com uma técnica bem executada, as restaurações indiretas apresentam um bom resultado clínico, sendo uma boa alternativa para restaurações posteriores (8, 13).

Conclusão

A técnica de restauração indireta com a troquelização a gesso é uma opção de tratamento para restaurações em dentes posteriores, que possuem cavidades extensas sejam por carie ou por dentes tratados endodonticamente, apresentando longevidade, podendo ser realizado pelo profissional no consultório e apresenta com menor custo. Com a Troquelização é possível realizar a termopolimerização adicional de restaurações indiretas em resina composta onde apresentam a vantagem de resistência mecânica com consequente longevidade do tratamento.

Referência

1. Tonolli G, Hirata R. Técnica de restauração semi-direta em dentes posteriores – uma opção de tratamento. Rev assoc paul cir dente. 2010;(1):90-6
2. Astvaldsdottir A, Dagerhamn J, Van Dijken JWV, Naimi-Akbar A, Sandborgh-Englund G, Tranaeus S, et al. Longevity of posterior resin composite restorations in adults - A systematic review. J Dent. 2015; 43(8): 934–54.
3. Kemaloglu H, Pamir T, Tezel H. A 3-year randomized clinical trial evaluating two different bonded posterior restorations : Amalgam versus resin composite. Eur J Dent. 2016; 10(1):16–22.
4. Felipe LA, Baratieri LN, Junior Monteiro S, Andrada MAC, Lins JRS, Andrade CA. Restaurações Indiretas em Posteriores com Inlays e Onlays de Resina Composta. ROG.2002;50(4):231-236.
5. Espíndola-Castro LF, Guimarães RP, Souza FB, Monteiro GQM, Fernandes LO, Silva CHV. A 14- year Follow-up of Resin Composite Occlusal Restorations: Split Mouth Randomised Clinical Trial and Wear Evaluation by Optical Coherence Tomography. Journal of Clinical & Diagnostic Research. 2019;13(1):10-5.
6. Pessoa, V. L. R., Monteiro, G. Q. M., Oliveira, N. G., & Espíndola-Castro, L. F. (2019). Desgaste dentinário seletivo associado a pino de fibra de vidro. Revista Ciência Plural, 5(3), 132-142.
7. Goyatá FR, Siqueira VV, Novaes IC, Arruda JAA, Barreiros ID, Júnior JBN, Moreno A. Técnicas alternativas de restauração indireta em resina composta: relato de casos clínicos. Archives Of Health Investigation. 2018;7(7):274-80. DOI: 10.21270/archi.v7i7.3018
8. Hirata R, Higashi C, Masotti A. Simplificando o uso de resina composta em dentes posteriores. R Dental Press Estét. 2004 out/nov/dez;1(1):18-34.
9. Deliperi S. Functional and Aesthetic Guidelines for Stress- Reduced Direct Posterior Composite Restorations. Operative Dentistry. 2012;37(4):425-431.
10. Lira J, Dutra L, Silva M, Espíndola- Castro F. Indirect restorations in composite resin in cavities with different depths: Case report. Research,

11. Monteiro R, Taguchi C, Monteiro S, Bernardon J. TÉCNICA SEMIDIRETA: ABORDAGEM PRÁTICA E EFICAZ PARA RESTAURAÇÃO EM DENTES POSTERIORES. Revista Ciência Plural.2017;3 (1):12-21
12. ATT, W.; KOMINE, F.; STRUB, J.R. Marginal adaptation of three different zirconium dioxide three-unit fixed dental prostheses. The Journal of Prosthetic Dentistry, St. Louis, v. 101, n. 4, p. 239-247, Abr. 20
13. HENRIQUES, S. E. F.; COSTA, V. Procedimentos clínicos que visam resposta tecidual favorável. Cap. 14, págs. 281-304. In: HENRIQUES, S. E. F. Reabilitação oral: filosofia, planejamento e oclusão. São Paulo: Santos, 352p. 2003.
14. Baratieri LN. Odontologia Restauradora: Fundamentos e Técnicas. Vol. 1 e 2. São Paulo: Santos, 2011.
15. Leinfelder KF. Indirect posterior composite resins. Compend Contin Educ Dent. 2005; 26(7):495-503.
16. Cetin AR, Unlu N, Cobanoglu N. A five-year clinical evaluation of direct nanofilled and indirect composite resin restorations in posterior teeth. Oper Dent. 2013; 38(2):31-41.
17. Angeletaki F, Gkogkos A, Papazoglou E, Kloukos D. Direct versus indirect inlay/onlay composite restorations in posterior teeth. A systematic review and meta-analysis. J Dent. 2016; 53:12-21.
18. Espíndola-Castro LF, et.al. Simplificando a técnica de troquelização de modelo de gesso em consultório odontológico. Editora Atena. Cap.4,2020.