

O Uso De Pino Intradentário Como Recurso Adicional Em Protéses Unitárias - Relato De Um Caso Clínico

Eduardo De Bortoli GROTH*
Cláudia M. Bedinelli LIBANORI*
Carlos de Paula EDUARDO**
Edmir MATSON ***

Sinopse: Neste trabalho, os autores apresentam um caso clínico de confecção de restauração metálica fundida utilizando para tanto, preenchimento de amálgama de prata sendo utilizado como meio auxiliar de retenção do material de preenchimento, pinos intra-dentinários do tipo auto-rosqueantes. São apresentadas as vantagens e desvantagens deste tipo de pinos, assim como sua técnica de utilização.

Unitermos: Pinos intra-dentinários, meios auxiliares de retenção, preenchimento.

Introdução

A tendência da Odontologia atual é no sentido de se conservar o máximo possível de estrutura dental. Existem diversas condições clínicas em que o remanescente dental já se apresenta muito destruído, sendo portanto, indicada realização de uma restauração metálica fundida.

Com a finalidade de obtenção de preparos padronizados, como preconizados por Shillingburg, devemos executar previamente ao preparo cavitário o que denominamos de procedimentos operatórios especiais (preenchimento). Tal procedimento visa a reconstrução do elemento dental, com material restaurador plástico, de forma a permitir que iniciemos o preparo a partir de um dente íntegro, não importando a quantidade de estrutura dental perdida. Somente desta forma, poderemos obter forma de resistência e de retenção adequadas a um preparo para R.M.F.

Algumas vezes a estrutura dental remanescente não é suficiente para reter o material de preenchimento, sendo necessária a

utilização de recursos adicionais para retenção deste material.

Em se tratando de dentes vitalizados, podemos lançar mão de alguns recursos como o uso de pinos intra-dentários, com a finalidade de permitir a execução do preenchimento com um mínimo de desgaste de estrutura dental sadia.

No presente trabalho apresentamos a utilização de pinos intra-dentinários rosqueáveis como meio auxiliar de retenção para preenchimento com amálgama de prata.

Relato do Caso Clínico

A paciente M.H., 52 anos, sexo feminino, branca, apresentou-se ao ambulatório clínico da Disciplina de Dentística Restauradora II da FOU SP, com dois molares inferiores contíguos, portadores de grande destruição. Após testes térmicos de vitalidade pulpar e exame radiográfico, constatamos não apresentarem nenhuma alteração pulpar.

Visando o restabelecimento da forma e função dos elementos dentais, foi indicada a execução de duas restaurações metálicas fundidas.

Tendo em vista a obtenção de preparos cavitários padrão para R.M.F. foram indicados preenchimentos com amálgama de prata em ambos os dentes.

No caso do primeiro molar, como tínhamos maior quantidade de remanescente dental não houve necessidade de nenhum recurso adicional para retenção do material de preenchimento. Após a remoção de todo tecido cariado, foi realizada a proteção do complexo dentino-pulpar, com uma fina camada de cimento de hidróxido de cálcio e aplicação de três camadas de verniz cavitário simples. Após o correto posicionamento da matriz de aço e cunha de madeira, foi executada a condensação de prata, sua escultura e ajuste oclusal (fig. 1).

Na segunda sessão, procedemos o preenchimento do segundo molar com amálgama de prata; como o mesmo apresentava grande perda de estrutura dental, utilizamos pinos intra-dentinários rosqueáveis como auxiliar na retenção do material de preenchimento.

Uma vez removido todo tecido cariado, passamos à colocação dos pinos intra-dentinários auto-rosqueáveis da marca TMS-Whaledent.

Colocação dos pinos auto-rosqueantes

O primeiro passo na colocação dos pinos intradentários é a correta eleição do local para sua colocação. Tal estudo é feito com o auxílio de

*Professor Assistente da Disciplina de Dentística Operatória da Universidade Paulista. Mestrando em Dentística pela FOU SP

**Professor Doutor do Departamento de Dentística da FOU SP.

***Professor Titular de Dentística Operatória da Universidade Paulista



Figura 1

uma radiografia periapical na qual podemos medir a correta distância entre o limite amelo-dentinário e a polpa coronária, elegendo um ponto situado a meia distância entre tais limites.

É muito importante observar, também, a orientação das raízes procurando seguir sua direção durante a perfuração, deste modo estaremos evitando uma possível trepanação da raiz, ou mesmo a perfuração da câmara pulpar (fig. 2).

A perfuração foi feita com instrumento rotatório em baixa



Figura 2

rotação, presente no kit da Whaledent (fig. 3) com profundidade em torno de 2 a 3 mm conforme indicado pelo fabricante.

Foram colocados dois pinos, um em cada região de cúspide perdida, ou seja, um no ângulo disto vestibular, e outro no disto lingual (figs. 4 e 5). Uma vez rosqueados na sua loja os pinos são dobrados sobre si mesmos, formando um ângulo de 90 graus em direção ao centro do dente, com a finalidade de se obter uma

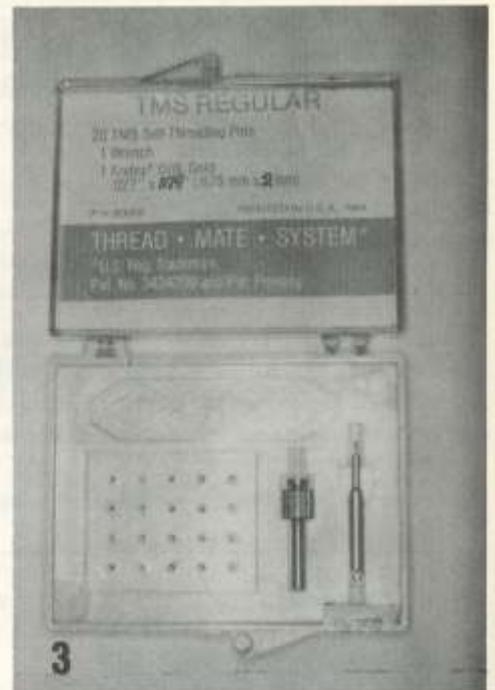


Figura 3

melhor retenção do material de preenchimento (fig. 6)

A proteção do complexo dentino-pulpar, foi realizada com uma fina camada de cimento de hidróxido de cálcio e três camadas e verniz cavitário simples.

Não havendo remanescente dental suficiente para retenção de uma matriz de aço inoxidável, utilizamos um anel de cobre corretamente adaptado ao dente e cunhas de madeira nas faces proximais (fig. 7).

No presente trabalho, tanto a trituração como a condensação do amálgama foram executadas mecanicamente, a fim de se obter as melhores propriedades que o material pode nos oferecer.

O anel de cobre foi removido trinta minutos após a condensação do amálgama. A figura 8 mostra os dois molares inferiores após o preenchimento, escultura e verificação dos contatos oclusais.

Em uma sessão seguinte fizemos os preparos cavitários, (fig. 9) sendo uma incrustação metálica fundida no primeiro molar e coroa totalmente metálica no segundo molar. Nesta mesma sessão confeccionamos os provisórios através da técnica direta. As terminações cervicais dos provi-

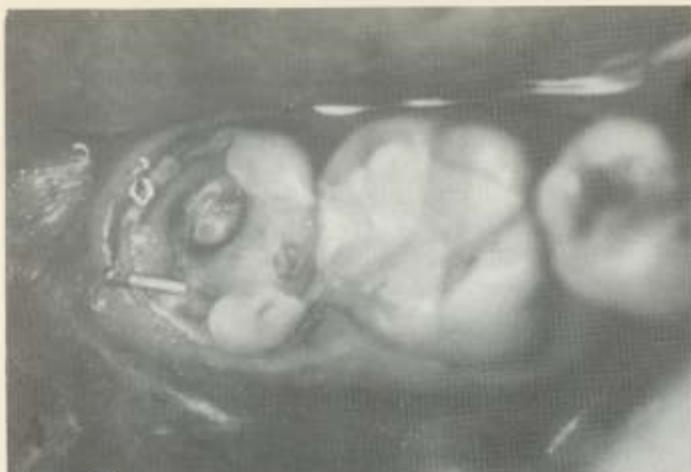


Figura 4

sórios, foram reembasadas com Duralay vermelho (fig. 10), de forma a permitir a melhor adaptação e polimento possíveis mantendo, desta forma, a saúde do periodonto circundante (fig. 11) fato este, que muito nos auxiliou no momento da moldagem.

Na terceira sessão, foi feito o afastamento gengival com fio retrator impregnado com sulfato de alumínio para exposição da linha de término do preparo, e a moldagem executada com silicone de adição Mirror Extruder da Kerr. O modelo de gesso foi vazado com gesso pedra especial. O trabalho foi enviado ao laboratório de prótese a fim de que todos os passos fossem seguidos rigorosamente, inclusive com uma técnica de fundição de precisão para metais não nobres, já que no caso, a liga utilizada foi Duracast Soff da Odonto

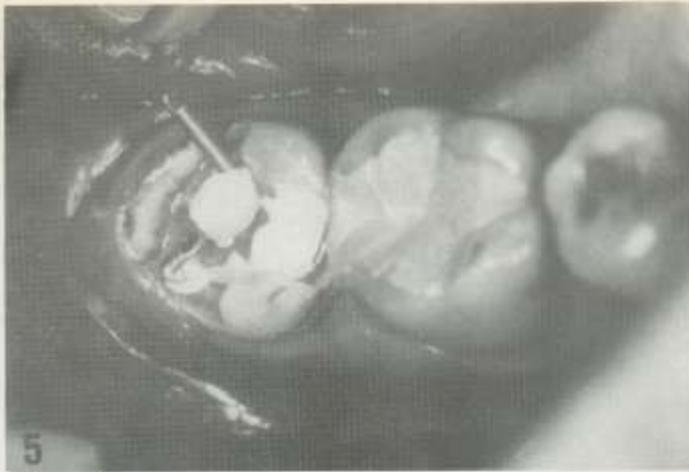


Figura 5

Comercial. Vemos o acabamento interno tanto da IMF como da coroa total. nas figuras 12 e 13 apresentando borbo extremamente finos e com acabamento altamente satisfatório.

Embora tenha sido utilizada uma liga não áurica, é imprescindível que os bordos metálicos sejam levados exatamente até o final dos preparos.

Após o ajuste nos bordos, contando com o auxílio de uma radiografia interproximal e ajuste oclusal, as duas próteses unitárias foram cimentadas definitivamente (figs. 14 e 15) mostrando um assentamento perfeito e sem a mínima linha de cimentação.

Discussão

Os pinos intra-dentinários foram introduzidos em 1896 por Alexander & Finley¹. Em 1958 Markley¹⁰ publicou um artigo no

qual descreve a sua técnica de utilização, o qual, juntamente com Wright acreditava que os pinos reforçavam o amálgama. Porém vários autores estudando a influência dos pinos nas características da restauração de amálgama foram unânimes em afirmar que estes diminuíam sua resistência^{3,7,18}.

Os pinos auto-rosqueantes são os mais utilizados pelas suas excelentes propriedades e facilidade de inserção¹⁹. A verdade é que devemos tomar muito cuidado com a técnica de colocação, o ponto de eleição para sua colocação é extremamente crítico uma vez que mal escolhido poderá ocasionar uma perfuração ou uma trepanação.

Newsome & Yougson¹³ estudando as complicações na colocação de pinos em 429 casos, concluem que a experiência clínica do operador é um fator



Figura 6

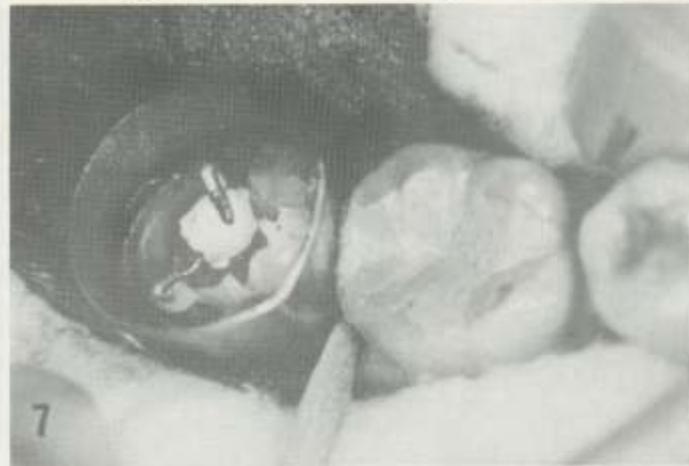


Figura 7



Figura 8

mais importante do que a técnica utilizada.

Beltrani e colab² encontraram uma espessura mais constante de dentina nos ângulos axiais MV,ML,DV e DL, considerando estas regiões mais seguras para colocação dos pinos.

Os pinos auto-rosqueantes podem levar ao aparecimento de stress na região em que são utilizados^{4,16}; algumas maneiras de evitar o aparecimento deste fato indesejável são: aumento da distância entre os pinos, colocá-los a uma distância de no mínimo 0,5 mm da junção amelo-dentinária⁶ e pela reversão de meia volta do pino após sua completa inserção^{8,9,14,15,17}.

A maior vantagem deste tipo de pino, que o torna o mais utilizado dos pinos intradentário é sua capacidade retentiva que ultrapassa de longe a dos outros tipos de pinos chegando,



Figura 9

em alguns estudos, a alcançar uma capacidade retentiva 10 vezes maior que a dos pinos cimentados¹².

Pelo fato de que não é necessário rosqueá-los muito profundamente na dentina, pois uma maior profundidade do que recomendada pelo fabricante não aumenta substancialmente sua retenção¹⁷, a sua capacidade de introduzir stress é reduzida assim como a possibilidade de falhas por fraturas.

Além da distância mínima da junção amelo-dentinária já citada anteriormente, alguns trabalhos sugerem que, para obtermos o melhor desempenho deste tipo de pino, estes devem ser colocados por volta de 2 mm dentro da dentina⁵ e também 2 mm dentro do amálgama¹¹.

Conclusão

Para correta execução de um preparo para R.M.F. como preconizado por Shillingburg é necessária, na maioria das vezes, a excussão do preenchimento. Em se tratando de dentes vitalizados com grande destruição coronária um dos meios auxiliares de retenção do material de preenchimento que podem ser utilizados são os pinos intradentários.

Dentre estes, os pinos auto-rosqueantes apresentam ótima capacidade retentiva e facilidade de técnica desde que se faça um correto diagnóstico da vitalidade pulpar e se eleja corretamente os locais e direção das perfurações para a colocação destes pinos.

Desde que os passos subsequentes sejam executados corretamente poderemos oferecer uma restauração metlica fundida



Figura 10



Figura 11



Figura 12



Figura 13



Figura 14



Figura 15

de ótima qualidade e de longa durabilidade.

Summary

In this paper the authors a case report of a confecion of cast

restoration using an amalgam filing in which was used T.M.S. threaded pins as an auxiliar way of retention.

Uniterms

Threaded pins - thread made system - dental fillings

Referências Bibliográficas

- Baun, L. & Contino, R.M. Ten years of experience with cast pin restorations. *Dent. Clin. North Am.* 14:81-85, 1970.
- Beltrami, E; Stroparo, F.M.; Lopes, M.G.K.; Vieira, S.R. Morfologia dos molares para localização de pinos retentores de restaurações. *DENS* 3(1): 17-23, Jul/Dez. 1987.
- Ceccoconi, B.T. & Asgar, K. Pins in amalgam: a study of reinforcement. *J. Prosthet. Dent.* 26: 159-169, 1971.
- Courtade G.L. Pin pointers III. Self-threading pins. *J. Prosthet Dent.* 1968, 20: 335-8
- Dilts W.E., Welk D.A., Stovall J. Retentive properties of pin materials in pin-retained silver amalgam restorations. *JADA* 1968; 77:1085-9
- Dilts, W.E.; Welk, D.A.; Laswell H.R. Crazing of tooth structure associated with placement of pins for amalgam restorations. *J.Am. Assoc.* 81:387-391, 1970.
- Going, R.E. e colsb. The strength of dental amalgam as influenced by pins. *J. Am. Dent. Assoc.*, 77:1331-1334, 1968.
- Goldstein, P.M Retention pins are friction locked without use of cement. *J. Am. Dent. Assoc.*, 73:1103-1106, 1966.
- Irwin A.W., et. al. Photoelastic analysis os stress induced from insertion of self-threading retentive pins. *J. Prosthet Dent.*, 1985; 53:311-6.
- Markley, M.R. Pin reinforcement end retention of amalgam fundations and restorations. *J.Am. Assoc.*, 56:675-679, 1958.
- Molfa J. P., Razzano M.R., Doyle, M.G. Pins a comparison of their retentive properties. *JADA*, 1969, 78:529-35.
- Molfa J. P. Going, R.E. Gettleman, L. Silver pins: their influence on the strength and adaptation of amalgam. *J. Prosthet Dent.*, 1972, 28:491-9.
- Newsome, P.R.H. Slot retention: An alternative to pins in the large amalgam restoration. *Dental Update*, 15 (5): 202-207, June, 1986.
- Robbins, J.w.; Burgess, J.O.; Summit, J.B. retention and resistance features for complex amalgam restorations. *J. Am. Dent. Assoc.*, 118(4): 437-442, April, 1989.
- Standlee, J.P.; Collard, E.W.; Capputo, A.A. Dentinal defects caused by some twist dults and retentive pins. *J. Prosthet. Dent.*, 24: 185-192, 1970.
- Timmermans, J.J., Courtade, G.L. Non-parallel threaded pin retention of fixed prosthesis. *J. Prosthet Dent*, 1968, 19: 381-92.
- Vitsentzos, S.I. Study of the retention of pins. *J. Prsthet. Dent.*, 60(4):447-451, Oct.1988.
- Welk, D.A. & Dilts, W.E. Influence of pins on the compressive and transverse strength of dental amalgams and retention of pins in amalgam. *J.Am.Dent.Assoc.*, 78:101-104, 1969.
- Winstanley, R.B. A new type of pin. *Quint. Int.*, 7: 19-23, 1976.