

Preparos cavitários em túnel: um estudo crítico

Carlos V. Leite
CD Marco Costa

RESUMO

Verificou-se a possibilidade da permanência de tecido dentário cariado em preparos tipo túnel. Foram examinados vinte dentes humanos extraídos, preparados em manequim. Concluiu-se que, para que se possa inspecionar corretamente todas as paredes do preparo, uma abertura oclusal adequada deve ser realizada. Determinou-se os pontos críticos do preparo que devem receber especial atenção. Encontrou-se na maioria dos dentes examinados, uma mancha branca residual circundando a abertura proximal do preparo.

Introdução

Novos princípios estão surgindo para nortear a Dentística Restauradora. Em contraposição aos preceitos enunciados por Black (extensão para prevenção, forma de resistência e retenção), tem-se optado, em casos selecionados, por procedimentos mais preventivos, visando-se um mínimo de desgaste da estrutura dental sadia.

Os procedimentos operatórios tradicionais, sem dúvida requerem um grande sacrifício de estrutura dental sadia para serem satisfatoriamente conseguidos. Por outro lado, os materiais restauradores comumente usados na clínica necessitam que estes princípios sejam obedecidos para que se consiga um mínimo de estabilidade e durabilidade das restaurações (1,2,5,7,8).

Apesar disto, recentemente muito se tem aludido ao fato de que mesmo as restaurações feitas dentro da técnica preconizada por Black, não permanecem em função por um tempo suficientemente longo. Em decorrência, uma nova restauração a substituirá exigindo mais sacrifício de estrutura dental saudável e tornando o remanescente dentário menos resistente aos esforços mastigatórios (1,2,6,9,11,12).

Uma nova corrente de pensamento começa a tomar corpo, tendendo a modificar os conceitos de Black até aqui dominantes (7,8).

Os novos materiais dentários intro-

duzidos no mercado, principalmente as resinas compostas fotopolimerizáveis e os lonômeros de Vidro (3), são tentativas de suprir uma lacuna que não era preenchida pelos materiais dentários tradicionais (amálgama e ligas metálicas fundidas) (1,2,7,8,10).

Estes novos materiais, por suas características, permitem a conservação de maiores porções de estrutura dental saudável, buscando conseguir uma maior longevidade ao dente (5,7,8).

Dentro desta nova proposta filosófica, os preparos cavitários em túnel ocupam um lugar de destaque. O fato da conservação da crista marginal em preparos cavitários proximais, por si só, nos traz dois grandes benefícios:

1. a diminuição do risco de fratura cuspídea (11 e 12);
2. um perfeito contorno proximal (2).

Esta nova técnica restauradora mostra-se muito promissora, além de exequível pela maioria dos clínicos experientes (1,2,5,7,8,10).

Apesar de todo o entusiasmo que nos envolve, sentimos que por um dever científico, deveríamos realizar um estudo crítico em cavidades preparadas. A dúvida inicial que se colocou foi: Em um preparo cavitário tipo túnel, qual o risco de deixarmos remanescentes de tecido dentário cariado?

Procurando usar esta técnica em pacientes, constatamos através de

radiografias pós-operatórias, que em muitos casos áreas radiolúcidas continuavam presentes no ângulo cavo-superficial da caixa proximal do túnel, principalmente logo abaixo da crista marginal.

Descreveremos a seguir um estudo "in vitro" sobre a potencialidade da permanência de tecido cariado nos preparos em túnel.

Materiais e Métodos

Este trabalho se propõe, exclusivamente, a examinar os preparos cavitários em túnel.

A técnica restauradora e os materiais utilizados para este fim não foram alvo de nossas pesquisas. Nos detemos exclusivamente na pesquisa de cárie nas cavidades.

Foram selecionados vinte (20) dentes humanos permanentes extraídos, os quais possuíam lesões cariosas proximais incipientes, próprias para que fosse realizado o preparo.

Os dentes foram então montados em manequim. Isto feito, passamos a confeccionar os túneis, conforme a técnica preconizada por diversos autores, com pequenas variações (1,2,5,7,8,10).

Técnica de Preparo

A caixa oclusal foi preparada a partir da fóssula adjacente à crista marginal. Usou-se uma broca nº 330, girando em alta rotação. A caixa oclusal, inicialmente, foi ampliada o suficiente para que se pudesse ter

acesso à lesão de cárie, procurando-se não estendê-la demasiadamente. O preparo foi levado em profundidade até o limite amelo dentário. Após isto, um segmento da matriz foi colocada para se proteger a superfície do dente adjacente e cunhado fortemente para impedir a movimentação do dente do manequim. Usando-se uma broca esférica girando em baixa rotação, com a angulação apontada para imediatamente abaixo do ponto de contato, chegou-se à dentina cariada. Neste ponto nota-se claramente, através do tato, o momento em que a broca "cai" na cavidade de cárie. Inicia-se então o processo de remoção da dentina e do esmalte cariados. Uma broca esférica de tamanho adequado e em baixa rotação foi utilizada para este fim, removendo gentilmente toda a estrutura dentária desorganizada e usando fuccina básica para detectar cáries remanescentes. Neste ponto, percebemos que na maioria dos casos a caixa oclusal deveria ser ampliada, tanto no sentido VL quanto no sentido MD, para que se pudesse ter acesso a toda a lesão. Os pontos críticos do segmento túnel para remoção e visualização do tecido cariado, por nós encontrados foram:

1. O limite amelodentinário do segmento túnel do preparo e regiões adjacentes às cúspides V e L. Percebemos também a necessidade de uma remoção de tecido dentário saudável sob as cúspides para que se pudesse ter acesso à estas regiões, além de ampliação da caixa oclusal no sentido VL (figs. 1 e 2).

2. A parede oclusal do segmento túnel do preparo. Este é o ponto mais crítico pela impossibilidade de visualização. Para conseguirmos um melhor acesso a esta zona foi necessária uma maior abertura na caixa oclusal, no sentido MD, para que a broca pudesse ser inclinada o suficiente para atingir toda esta parede (fig. 2).

Figuras 1 e 2: Desenhos esquemáticos de um pré-molar, mostrando as zonas de difícil remoção e visualização do tecido cariado. Fig. 1, em todo o contorno do limite amelodentinário. Fig. 2, as regiões adjacentes

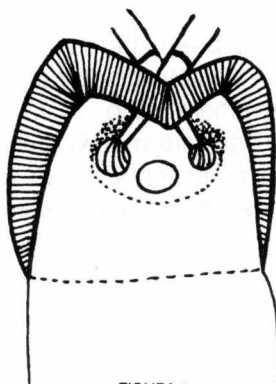


FIGURA 1

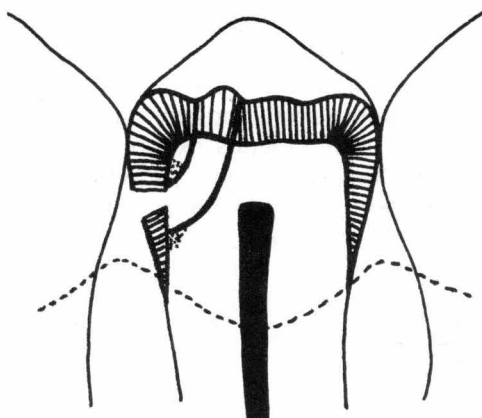


FIGURA 2

às cúspides V e L.

As paredes de esmalte foram removidas com muito cuidado com uma broca troco-de-cone invertido e com instrumentos manuais. As paredes circundantes foram então examinadas com um explorador de ponta fina, através do uso de fuccina básica e transiluminação. Após o que, foram novamente examinados por professores da Disciplina de Dentística da UFRGS, para atestar a ausência total de tecido cariado.

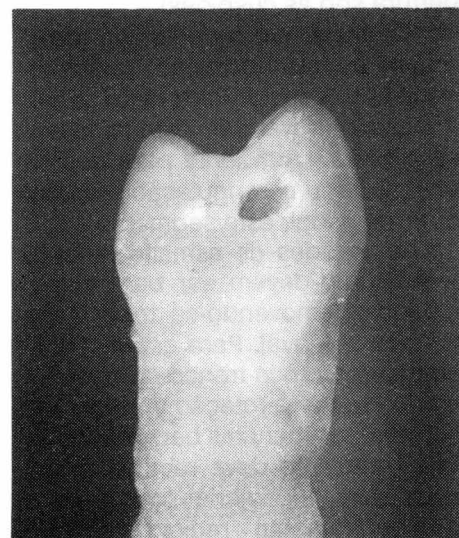
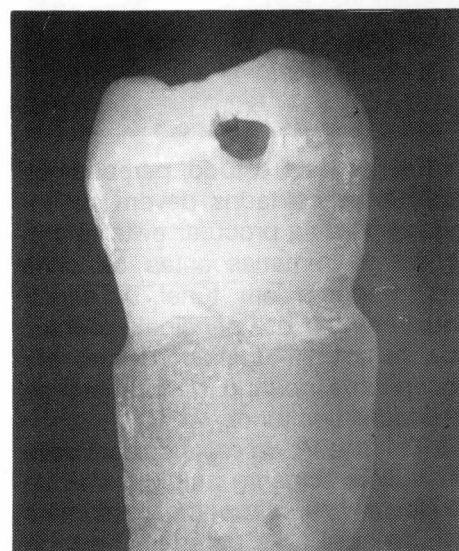
Discussão

Após realizados os preparos, os dentes foram removidos do manequim e observados os segmentos túneis dos preparos através da face proximal. Este procedimento nos permitiu ter uma visão real dos túneis. Após uma avaliação criteriosa de todos os dentes, podemos tomar como resultados gerais os seguintes tópicos:

1. Na maioria dos dentes não foi encontrado tecido dentinário cariado em qualquer ponto de segmento túnel do preparo. Naqueles dentes em que ainda permaneceu tecido dentinário cariado, julgamos ter sido devido ao fato de a abertura oclusal

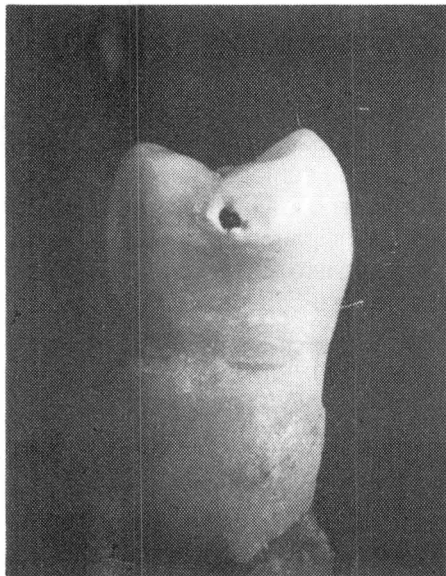
não ter sido suficientemente ampla para que se pudesse ter uma visão completa do túnel.

2. A maioria das cavidades preparadas apresentava remanescentes de cárie de esmalte (mancha branca) no contorno da parede proximal do túnel, principalmente abaixo da crista marginal. Isto deveu-se ao fato de que a mancha branca foi quase sempre maior do que a cavitação nos dentes observados (figs. 3, 4 e 5).



Figuras 3 e 4: Dentes preparados em manequim, mostrando nas faces proximais zonas de permanência da mancha branca.

Figura 5: Pré-molar sem preparo, mostrando a mancha branca maior que a cavitação.



Através deste estudo, percebemos que certos cuidados devem ser tomados para se procurar evitar a presença de remanescentes de cárie nos preparos em túnel. A seguir enumeramos os principais pontos que na nossa opinião, devem ser observados quando do preparo de cavidades tipo túnel:

1. O limite VL da caixa oclusal deve ser suficientemente amplo para que se possa visualizar completamente a parede axial e as paredes V e L do segmento túnel do preparo (maior abertura sob as cúspides).

2. O limite amelodentinário deve receber especial atenção, principalmente sob a crista. Para tanto, a caixa oclusal deve ser estendida no sentido MD o suficiente para que se consiga dar uma angulação à broca, capaz de atingir este segmento.

3. As paredes de esmalte do segmento túnel devem ser bem inspeccionadas, removendo-se todo o esmalte mais friável. Para este fim utilizamos uma broca tronco-de-cone invertido em baixa rotação e pequenos instrumentos manuais bem afiados.

4. O paciente deve receber orientação para a higiene oral, flúor e acompanhamento radiográfico periódico.

A constatação da presença de esmalte desmineralizado nas paredes proximais dos preparos (mancha branca), foi relatada por Hunt (7) e Knight (8), além de outros autores (1,2,10). Apesar disto, mencionam que as mesmas deverão ser remineralizadas através da liberação de fluoretos oriundos do lonômero de

Vidro, o qual preencherá a cavidade e ficará em contato direto com o esmalte desmineralizado (4,13,14,15, 16,17,18). Por este motivo, julgamos necessário acrescentar outro tópico que entendemos de vital importância para a longevidade da restauração.

5. O segmento túnel do preparo deverá ser preenchido com um cimento Ionomérico Cermet.

5.1. por este apresentar uma constante liberação de fluoretos quando exposto ao meio bucal, possibilitando a remineralização da mancha branca residual.

5.2. por ser radiopaco, evitando que um clínico menos experiente venha a interpretá-lo como cárie (8).

5.3. por sua adesão à estrutura dentária, seu grau de expansão térmica e pela possibilidade de manter a umidade da crista marginal, diminuindo o risco de fratura da mesma (10).

Conclusão

A tendência atual na Dentística Restauradora de se procurar manter o máximo de estrutura dentária saudável, quando aplicada literalmente aos preparos em túnel, pode fazer com que no afã de procurarmos salvar do desgaste porções saudáveis, corramos o risco de deixarmos remanescentes de cárie em dentina, nas regiões de difícil visualização.

Devido à dificuldade de preparo das cavidades em túnel e ao grande risco da manutenção de tecido dentário cariado, concordamos com a sugestão de Baratieri e Cols (2) de que, antes de iniciar os preparos em pacientes, os clínicos devem procurar treinar em manequins para aumentar a sua habilidade, verificar as áreas que devem ser cuidadosamente examinadas, conhecer as reais necessidades de sacrifício de estrutura dental saudável para cada caso e ter maior experiência no momento da seleção dos casos que serão tratados por este tipo de procedimento.

Como conclusão e mensagem finais de todo este trabalho, gostaríamos de deixar assinalada a nossa opinião de que a máxima manutenção de estruturas dentais saudáveis deve ser encarada com sobre-

dade. A verdadeira prevenção está na associação racional da manutenção de todo o tecido dentário saudável possível e da remoção completa do tecido cariado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. ANDRADA, M.A.C.; BARATIERI, L.N.; ANDRADAS, R.C.; SOUZA, M.H.; ANDRADE, C.A. Preparo cavitário em túnel. Revista Gaúcha de Odontologia, 34(6), 472-478, nov/dez, 1988.
02. BARATIERI, L.N. et alii. Dentística: Procedimentos Preventivos e Restauradores. São Paulo, Santos, 1989.
03. BAUSCH, J.R. et alii. Sealing effectiveness of two posterior composites: a class II tunnel preparations. Journal of Dental Research, 65(4) 551, 1986.
04. BERG, J.H.; DONLY, K.J.; POSNICK, W.R. Glass Ionomer-Silver Restorations: a demineralization-remineralization concept. Quintessence Internacional, 19:639-41, 1988.
05. CROLL, T.P. Glass Ionomer Silver Cement Bonded Composite Resin Class II tunnel Restorations. Quintessence Internacional, 19:533-39, 1988.
06. ELDERTON, R.J. The Prevalence of Failure of Restorations: a literature review. Journal of Dentistry, 4(5):207-210, 1976.
07. HUNT, PETER R. A Modified Class II Cavity Preparation for Glass Ionomer Restorative Materials. Quintessence Internacional, 10:1011-18, 1984.
08. KNIGHT, GEOFFREY M. The Use of Adhesive Materials in the Conservative Restoration of Selected Posterior Teeth. Australian Dental Journal, 29:324-31, 1984.
09. LARSON, T.D. Effect of Prepared Cavities on the Strength of Teeth. Operative Dentistry, 6:2-5, 1981.
10. MONDELLI, J. et alii. Fracture Strength of Human Teeth With Cavity Preparations. Journal of Prosthetic Dentistry, 43:422, 1980.
11. MCLEAN, J.; WILSON, H.J.; BROWN, D. Materiais Dentários e suas Aplicações Clínicas. São Paulo, Santos, 1989.
12. NAVARRO, M.F. de L. et alii. Resistência à Fratura de Dentes Extraídos, Íntegros e Cariados, com Preparos e Restaurações. Estomatologia e Cultura, 13(1):56-60, 1983.
13. RETIEF, D.H.; BRADLEY, E.L.; DENTON, J.C.; SWITZER, P. Enamel and Cementum Fluoride Uptake From Glass Ionomer Cements. Cáries Research, 18:250-57, 1984.
14. SCHERER, W.; LIPPMAN, N.; KAIM, J. Antimicrobial Properties of Glass Ionomer and Other Restorative Materials. Operative Dentistry, 14:77-81, 1989.
15. SILVERSTONE, L.M. The Effect of Fluoride in the Remineralization of Enamel on Caries-like Lesions in vitro. Journal of Public Health Dentistry, 42(1):42-53, 1982.
16. SILVERSTONE, L.M. Demineralization Phenomena. Caries Research, 11(Suppl 1):59, 1977.
17. SWIFT, E.J. An Update on Glass Ionomer Cements. Quintessence Internacional, 19:125-28, 1988.
18. WILSON, A.D.; KENT, B.E. A New Translucent Cement for Dentistry. The Glass Ionomer Cement. British Dental Journal, 138:133-134, 1972.