

VERNIZES SELANTES *

** Paulo Amarante Araujo

Podemos considerar os vernizes selantes, como sendo substâncias de viscosidade relativamente grande, verdadeiros vernizes semelhantes aos tradicionais em sua consistência ou fluidez e que, aplicados sobre uma superfície, nela precipitam ou coagulam, formando película mais ou menos impermeável e que se mantem sobre essa superfície durante determinado período de tempo.

Por volta de 1950, Bowen começou a preocupar-se com o problema da adesão e das resinas para restaurações dentais, nascendo desse seu trabalho as primeiras resinas epóxicas da época.

Decepcionando-se rapidamente com elas, continuou, com grande pertinência a estudar o problema, chegando a sintetizar produtos químicos que eventualmente pudessem ser utilizados como materiais restauradores. Seus estudos culminaram com a descoberta do BPA (Bis-fenol-A) GMA (glicidil metacrilato).

Em 1959, no congresso do centenário da ADA, o Dr. Buonocore apresentou um outro produto, o Eastman 910. Trata-se de um cianoacrilato de metila, substância capaz de promover adesão entre quase todos os tipos de materiais, inclusive na presença de humidade.

Ocorria porém, um grande inconveniente. A alta toxicidade desse material que o fez acabar sendo abandonado.

Em 1965, Roydhouse empregou pela primeira vez a resina de Bowen como um selante de fôssulas e fissuras o que provavelmente foi a razão de ter o Prof. Buonocore desistido dos cianoacrilatos e passado a utilizar as resinas do complexo epoxi-acrílico.

1 — APLICAÇÕES

Hoje apresentam os selantes 3 utilidades práticas, diferentes: como agente preventivo da cárie, como eventual material restaurador (ou acessórios de uma restauração) e como "adesivo".

1.1 — No primeiro caso temos os vernizes usados para abastecer com flúor o esmalte dos dentes, como o Duraphat, material europeu, o Elmex, o Epoxilite 90-70 e o Controcar, da firma alemã Lege Artis.

Sem flúor temos o Nuva Seal já conhecido, o Epoxilite 90-75 e um cianoacrilato em estudo pela Johnson & Johnson; além do Directon Sealant e outros.

* Trabalho apresentado no Symposio sobre Materiais Dentários, no 4.º Congr. Guanabarrino e 4.º Congr. Brasil. da Fed. Nacional dos Odontologistas. Abril, 1975; Rio de Janeiro.

** Prof. Titular de Materiais Dentários, Fac. Adont. Baurú, SP.

1.2 — Entre os estudos de utilização de vernizes selantes como agente acessório de uma restauração, temos a experiência de Buonocore e colaborador, publicada na revista da New Jersey Dental Society, em 1971 na qual utiliza o Nova Seal, a base de resina de Bowen, para promover a união de uma resina composta, o Adaptic, em cavidades de classe IV. Recentemente surgiu um trabalho de Rock, em que este usa uma resina composta, e o Epoxilite 90-75, promovendo adesão a cavidades de classe IV com um verniz selante, sem uso de pinos. Em março de 1971, na revista Journal of Dentistry for Children, o Prof. Buonocore e colaboradores, mostram em um trabalho as qualidades do selante quando usado conjuntamente com resina composta.

1.3 — Outra utilização dos selantes, como simples “adesivos”, tem como exemplo o Directon Sealant, empregado na fixação de dispositivos ortodônticos. A firma TP produz o Directon filler e o Directon Adesive.

2 — TÉCNICA

A técnica de aplicação dos selantes é extremamente crítica. Deve começar com uma limpeza escrupulosa com escovas do tipo Robinson, pe-

dra pomes fina, etc., pois que qualquer sujidade, qualquer partícula sólida ou resto de substância oleosa ou de saliva, qualquer camada proteica ou mucilagínosa, impede uma eventual adesão do produto ao dente. Após a limpeza, é necessário lavar o dente com jato de água, começando aí o primeiro problema. Essa água deve ser pura tendo que, em seguida, ser removida com aspirador ou sugador, pois o paciente no ato de cuspir, pode levar saliva em contato com o dente dificultando ou impedindo a adesão eventual. É feito em seguida um tratamento com solução ácida forte. A solução mais usada atualmente é a de 50% de ácido fosfórico, parcialmente tamponada ou neutralizada com óxido de zinco. Esse ácido concentrado promove a dissolução de sais minerais, requerendo muito cuidado em sua manipulação. A dentina deve sempre ser protegida da ação do ácido que só deve ser utilizado no ataque ao esmalte (aumentos de 1.000 e 2.000 vezes.)

Existem naturalmente objeções à utilização do ácido, mas autores como Rippa, mostram que o ataque não vai a grande profundidade (cerca de 25 micra). Existem também experiências interessantes como a de Newman e colaborador em 1971 que verificaram que imediatamente após a ação do ácido, o organismo começa a recuperar a superfície de esmalte calculando-se que após 4 dias tenha havido uma aparente reconstituição. Não existe porém prova científica desse fenômeno.

Feito o ataque o dente está preparado para permitir uma certa

união com o verniz selante. É necessário fazer-se uma nova lavagem e retirar toda a água, com os mesmos cuidados anteriores, evitando-se o contato da saliva.

Estando então o dente em perfeitas condições deve o selante ser aplicado.

Duas são as formas de ativação da polimerização do material. A tradicional onde o peróxido de benzoina é empregado, no sistema Red-Ox, sendo outra forma aquela em que é empregada uma substância capaz de formar um complexo sensível aos raios ultra-violeta como o ester metílico de benzoina. O Nuva-Seal e o TP 226 empregam esse sistema, como sabemos. Se por um lado esse último sistema fornece um material mais fluido, que só vai ter sua viscosidade aumentada quando a ativação iniciar-se, por outro lado, profissional e paciente, são submetidos a irradiações desnecessárias, como bem observou recentemente a Food and Drug Administration dos EE. UU.

3 — REQUISITOS DE UM SELANTE

3.1 — Os selantes deveriam, em primeiro lugar exigir um tratamento mínimo do dente, o que não ocorre no entanto.

3.2 — Devem ser de aplicação rápida e simples, necessitando para isso apresentar fluidez razoável, “molhando” bem a superfície do dente. Seu escoamento deve ser fácil, a fim

de que penetrem nas fôssulas e fissuras de pequena largura. Mas para que penetrem bem em fissuras profundas, ao lado de baixa fluidez, devem ter alta tensão superficial.

3.3 — Deveriam os selantes apresentar uma união química com o dente, através de ligações primárias ou, pelo menos união física, por forças de Van der Waals, que na opinião de alguns autores seria suficiente para manter o selante aderido ao dente.

3.4 — Os selantes deveriam, além de aderir à superfície do dente, fazê-lo formando uma película contínua, sem falhas.

3.5 — Esses materiais, deveriam ser apresentados no comércio, em cores que se destacassem da cor dos dentes o suficiente para que se pudesse observar facilmente sua presença.

3.6 — Finalmente, ao serem lançados no comércio, esses materiais devem ter já sido aprovados e comprovados em experiências clínicas, bem orientadas e por período de alguns anos. Em 1971 por exemplo, Frank, Sommermatter e Lacoste, publicaram na revista mensal suíça de odontologia, trabalho realizado com o Epoxilite 90-70, tendo observado que o material não permanece unido ao dente por

mais de dois ou três meses, fato que contraindica sua aplicação e que só pode ser comprovado em experimento clínico.

4 — TIPOS BÁSICOS DE SELANTES

Atualmente três são os tipos básicos de selantes em utilização:

4.1 — O primeiro deles é o cianoacrilato. Após a comprovação da alta toxicidade dos cianoacrilatos de metila, desenvolveram-se pesquisas que levaram à elaboração de um cianoacrilato de butila que não apresenta toxicidade. Esse material é bastante promissor, estando sendo empregado até em proteções pulpares diretas, afirmando Bhaskar em trabalho publicado a cerca de 2 anos, que além desse material provocar reações pulpares reparadoras estanca hemorragias da polpa dental. Entretanto, sua venda comercial continua proibida no USA e ele é, ainda um material apenas experimental, devido à sua toxidez.

O material tem sido também utilizado em um tipo de esparadrapo com o qual se promove a união das bordas de feridas cirúrgicas, dispensando assim a sutura por pontos.

4.2 — O Bisfenol A + metacrilato de glicidila, o composto de Bowen, é o segundo tipo de selantes, podendo ser empregado com ativação pelos raios ultra-violetas, como no produto Nuva-Seal, ou no sistema Red-Ox, com ativação química, como é empregado no selante que acompanha a resina composta Concise, por exemplo.

4.3 — Finalmente os poliuretanos que constituem a base do Epoxilite 90-70 e que, como já foi visto, não estão apresentando bons resultados o que ficou comprovado principalmente após o tratamento de Franck, Sommermater e La-coste.

5 — INDICAÇÕES

A aplicação dos selantes está indicada para paciente cujos dentes apresentam **fóssulas e fissuras profundas**, desde que:

5.1 — Apresentem eles uma **incidência acentuada de cáries oclusais**.

5.2 — Tenham **baixa incidência de cáries proximais** ou haja a **possibilidade de aplicação tópica de flúor** ou ainda utilização de água de **abastecimento com concentração adequada de flúor natural ou artificialmente**.

5.3 — O ideal é que os pacientes possam ser controlados periodicamente.

5.4 — Possuam os pacientes um regime preventivo geral bom, com boa higiene e cuidados pessoais.

Não é fácil selecionar os dentes para o emprego do selante. É difícil distinguir fôssulas e fissuras cariadas das não cariadas quando a cárie recém se estabeleceu, ou quando ainda não pode ser detectada por meios comuns. A radiografia não apresenta nenhuma ajuda nesses casos. É necessário evidência de superfície de esmalte socavada.

6 — CONTRA - INDICAÇÕES

A aplicação dos selantes é contraindicada :

6.1 — Primordialmente nos casos de pacientes com maus hábitos de higiene bucal.

6.2 — Ocorrência de cáries do tipo rampante.

6.3 — Boa coalescência dos prismas de esmalte e sulcos e fôssulas pouco profundos.

6.4 — Possa-se concluir que existe boa imunidade à cárie tal como a permanência de dentes na boca do paciente por mais de 4 ou 5 anos, sem ocorrência de cáries.

7 — TRABALHOS REALIZADOS SOBRE O ASSUNTO: Resumo em diapositivos.

8 — CONSIDERAÇÕES FINAIS
Resumindo podemos dizer que:

8.1 — O uso do verniz selante não dispensa o emprego de flúor nas águas de abastecimento público e nem tampouco os programas de aplicação tópica dessa substância.

8.2 — Além do tratamento com o selante e com o flúor, é preciso pensar-se nos cuidados pessoais de higiene por parte dos pacientes, fator importante e indispensável.

8.3 — Os vernizes selantes constituem-se em mais uma e precisa arma no combate à cárie. Qual será seu verdadeiro papel, é difícil prever! Sua aplicação poderá ao menos diminuir a necessidade de trabalho restaurador do dentista. Com essa diminuição, o dentista poderá tratar uma quantidade maior de pacientes, tornando assim mais comunitário a sua atividade.

8.4 — O papel dos vernizes selantes como medida de Odontologia Social, para atendimento de massa, é discutível pelo fato desses vernizes serem de uso crítico de indicação difícil e de aplicação laboriosa.