

Sistemas adesivos dentários em lesões cervicais não cariosa: Decisão clínica baseada em evidências científicas

Dental adhesive systems in noncarious cervical lesions: clinical decision on scientific evidence based

Kevan Guilherme Nóbrega Barbosa¹

Sérgio d'Avila²

¹ Mestrando em Clínica Odontológica da Universidade Estadual da Paraíba, UEPB, Campina Grande
kevanquilherme@gmail.com

² Professor do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, UEPB, Campina Grande

RESUMO

O tratamento de lesões cervicais não cariosas, por meio de restaurações adesivas, necessita de um sistema adesivo para que haja adesão entre a estrutura dentária e o material restaurador. No entanto, há no mercado uma ampla variedade de sistemas adesivos. O objetivo deste artigo foi responder a seguinte dúvida clínica: em lesões cervicais não cariosas qual das estratégias de adesão fornece melhor evidência de efetividade clínica? Foi realizada uma busca das evidências em três bases de dados: a Cochrane Library (acessada pela BVS), o Portal de Evidências (acessado pela BVS) e a National Library of Medicine (acessada pelo PUBMED). Foram escolhidos nove ensaios clínicos randomizados e uma revisão sistemática sobre o tema em questão. A análise mostrou que os sistemas adesivos à base de ionômero de vidro e convencional de 3 passos tiveram maiores taxas de retenção após algum tempo de uso, sendo portanto os sistemas que forneceram melhor evidência científica de efetividade clínica.

Palavras-chave: colagem dentária, permeabilidade da dentina, adesivos dentários.

ABSTRACT

The treatment of noncarious cervical lesions through adhesive restorations require an adhesive system to happen adhesion between tooth structure and restorative material. However, there are a wide variety of adhesive system on the market. The aim of this paper was to answer the following clinic question: in noncarious cervical lesions which adhesion strategy provides the best evidence of clinical effectiveness? It was made a search of evidences in three databases: Cochrane Library (accessed by BVS), Portal de Evidências (accessed by BVS) e National Library of Medicine (accessed by PUBMED). It was selected nine randomized clinical trials and one systematic review on the topic. The analysis showed that the glass-ionomer and three-step etch-and-rinse adhesives had higher retention rates after some time of use, and therefore this systems provides the best scientific evidence of clinical effectiveness.

Keywords: dental bonding, dentin permeability, dentin-bonding agents.

INTRODUÇÃO

A efetividade clínica dos sistemas adesivos dentários em lesões cervicais não cariosas tem sido avaliada por meio de ensaios clínicos randomizados. Esse tipo de lesão tem sido o padrão para avaliar o desempenho clínico dos sistemas adesivos, isto porque não requerem retenção macro-mecânica adicional, são fáceis de confeccionar e normalmente incluem esmalte e dentina¹.

Os adesivos dentários são necessários para restaurações adesivas, no entanto, o profissional Cirurgião-Dentista (CD) esbarra em um grande problema durante a escolha do adesivo: a variedade de adesivos disponíveis no mercado é alta, desta forma, sua escolha requer uma busca nas melhores evidências clínicas atuais que sustentem sua decisão. O CD deverá optar por uma das três estratégias de adesão disponíveis atualmente: adesivos convencionais; adesivos autocondicionantes ou adesivos à base de ionômero de vidro.

No sistema adesivo convencional é preconizado o condicionamento ácido da superfície dentária, frequentemente utilizado o ácido fosfórico entre 30%-40% de concentração. Em seguida, na técnica de 3 passos clínicos aplica-se o *primer* e o adesivo, onde ambos são apresentados em frascos separados. Caso a técnica seja de dois passos clínicos, o fabricante colocou num mesmo frasco *primer* e adesivo, são os adesivos convencionais de 2 passos clínicos, ou de frasco único (do inglês "*one-bottle*")².

Para redução das etapas clínicas os fabricantes produziram adesivos autocondicionantes, em que não é preciso o passo clínico de condicionamento ácido prévio, uma vez que ácidos foram acrescentados ao *primer*. Existem duas formas de apresentação destes adesivos: em dois frascos (um contendo o *primer* com o ácido, e outro com o adesivo) ou frasco único, onde tanto ácido, quanto *primer*, quanto adesivo estão misturados em uma porção. Com isso o CD diminui o tempo de execução da técnica, mas a sua efetividade clínica precisa ser testada com ensaios clínicos³.

Existe ainda uma terceira opção de adesivos mais recentes que possuem ionômero de vidro em sua composição, que de forma

análoga aos anteriores precisam ser avaliados por meio de ensaios clínicos que forneçam boa evidência científica para justificativa de seu uso⁴.

Em resumo a dúvida clínica é: em lesões cervicais não cariosas qual das estratégias de adesão fornece melhor evidência de efetividade clínica? Será que algum sistema é superior a outro? Para tanto foi realizado uma breve revisão de literatura de ensaios clínicos randomizados com o objetivo de tentar esclarecer ao CD uma possível resposta para a referida dúvida.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão em forma de análise de nove ensaios clínicos randomizados e uma revisão sistemática, voltados ao problema em questão. Todos os ensaios clínicos envolveram o tratamento de pacientes com lesões cervicais não cariosas, onde foi aplicada alguma das estratégias de adesão. Estes pacientes sofreram uma intervenção terapêutica restaurativa com algum tipo adesivo e resina composta, depois foram reavaliados após um determinado tempo de *follow-up* (acompanhamento). O tempo de *follow-up* variou nos estudos, mas a maioria (5 dos 9 ensaios) utilizou um tempo de 3 anos.

• Como foi realizado a busca?

Foram utilizados três locais de busca:

- 1) A rede de colaboração Cochrane, acessada por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) que oferece acesso às 8 bases de dados da Cochrane Library. Nesta rede foram utilizados os descritores *dental bonding* e *dentin permeability*, ambos contidos no *Medical Subject Headings*. Os artigos foram pesquisados na sessão de Registro da Cochrane de Ensaio Controlado. Ainda foi utilizada a palavra-chave *adhesive retention*.
- 2) O Portal de Evidências, acessado por meio da BVS. Neste portal foi utilizado o descritor *dental bonding*, que está contido no *Medical Subject Headings*.
- 3) O PUBMED, que fornece acesso a *National Library of Medicine*. Neste site foi utilizado o descritor *dentin-bonding agents*, contido no *Medical Subject Headings*, e as palavras-chave *adhesive retention* e *adhesive system*.

Dentre os artigos encontrados, foram incluídos apenas ensaios clínicos randomizados com acesso integral ao texto e uma revisão sistemática, também com acesso integral. O período de publicação dos estudos variou de 2001 à 2009.

- **Como foi feita a análise dos ensaios clínicos randomizados?**

A análise de cada ensaio clínico randomizado ocorreu por meio da verificação de alguns critérios propostos por Hackshaw et al. (2006)⁵. Dentre os critérios oferecidos pelos autores para checagem de um ensaio clínico, foram discutidos os seguintes: objetivo do ensaio, tratamentos utilizados, tamanho da amostra, número de pacientes não examinados durante o *follow-up*, resultados principais, intervalo de confiança de

95% (IC-95%) e importância clínica dos resultados.

Com relação aos resultados principais, a eficácia clínica dos adesivos entre os estudos foi avaliada de acordo com critérios modificados do Serviço de Saúde Pública do Estados Unidos. Esses critérios podem ser vistos no estudo de Ritter et al. (2009)⁶. Para cada critério, os avaliadores das restaurações adesivas nos estudos atribuíam um escore, e cada escore representa um tipo de padrão observado em cada restauração. Dos nove critérios possíveis de serem avaliados, o autor analisou quatro, por terem maior implicância clínica. Os quatro critérios e seus respectivos escores estão contidos no Quadro 1. A maioria dos estudos utilizaram-se dos valores contidos nesta tabela, ou com pequenas modificações.

Quadro 1. Critérios analisados nos Ensaios Clínicos Randomizados.

Alguns critérios modificados do Serviço de Saúde Pública dos Estados Unidos	
Critérios	Escore
Retenção	Alfa: Retida Bravo: Parcialmente perdida Charlie: Completamente perdida (faltando)
Compatibilidade de cor	Alfa: Nenhuma alteração com a luz do ambiente durante 3-4 segundos de observação (excluindo manchas na interface) Bravo: Alteração de cor perceptível (mas clinicamente aceitável) Charlie: Esteticamente inaceitável (cl clinicamente inaceitável)
Descoloração marginal	Alfa: Sem descoloração marginal Bravo: Mancha superficial (removível, geralmente localizada) Charlie: Mancha profunda (não removível, generalizada)
Adaptação marginal	Alfa: Indetectável Bravo: Detectável (defeito em forma de V, apenas em esmalte; o explorador prende em ambos os sentidos) Charlie: Detectável (defeito em forma de V envolvendo esmalte e dentina)
Critérios extraídos de: Ritter et al. (2009) ⁶ .	

DISCUSSÃO

Para facilitar a análise será discutido na sequência: sistema convencional de 3 passos *versus* convencional de 02 passos, sistema convencional de 3 passos com diferentes técnicas de condicionamento, sistemas convencionais de 2 passos comparados entre si, sistema convencional *versus* autocondicionante, sistemas autocondicionantes e por fim os sistemas adesivos à base de ionômero de vidro. Na última parte será discutido a revisão sistemática de Peumans et al. (2005)².

Sistema convencional de 3 passos x convencional de 2 passos

Aw et al. (2005)⁷ conduziram um ensaio clínico randomizado com o objetivo de avaliar o desempenho clínico de um adesivo convencional de 3 passos, o Scotchbond Multipurpose (SM) (3M ESPE, St. Paul, Minn.), e dois convencionais de 2 passos, o Single Bond (SB) (3 M ESPE, St. Paul, Minn.) e One Coat Bond (OCB) (Coltène Whaledent, Cuyahoga Falls, Ohio). A amostra inicial foi de 171 restaurações feitas em lesões cervicais não cáries, um número representativo. O *follow-up* foi de 3 anos e após esse período o tamanho da amostra passou para 146 restaurações, apenas 25 restaurações não foram examinadas devidos a perdas durante o *follow-up*.

Como resultados o ensaio encontrou que a taxa de retenção com escore alfa foi a seguinte para os três adesivos: OCB (90%), SM (88%), SB (81%). O adesivo convencional de 2 passos OCB obteve maior taxa de retenção, mas a diferença para o SM e SB foi pequena, 2% e 9% respectivamente. Estatisticamente essa diferença não foi significativa, uma vez que os autores afirmaram achar um p-valor maior que 0,05. O valor exato para o p-valor não foi exposto no artigo, portanto não há como saber o quão próximo esteve do valor 0,05. Também não foi expresso o IC-95%. De acordo com Hackshaw et al. (2006)⁵ o IC-95% é um poderoso meio de se realizar inferências para outras amostras, ou seja, serve para estimar com 95% de confiança que o

real valor da prevalência encontra-se neste intervalo, caso o estudo seja feito em outras amostras. É importante observar que nenhum dos ensaios encontrados expressam o IC-95%, sendo portanto uma deficiência de todos ensaios.

Além da retenção os autores avaliaram a descoloração marginal e a adaptação marginal. A porcentagem de respostas alfa para descoloração marginal foi: SB (71%), OCB (60%) e SM (50%), comparando os três grupos o p-valor foi maior que 0,05. Os autores mostram que a microinfiltração é o fator principal para a descoloração marginal, e representa um sério problema para a longevidade da restauração. Conforme a degradação do sistema adesivo aumenta, a tendência é de que a falha na interface aumente, resultado da macroinfiltração⁷.

A adaptação marginal ou integridade marginal, em termos de porcentagem alfa foi a seguinte entre os três adesivos: SB (82%), OCB (60%) e SM (59%). Essas diferenças não foram estatisticamente significantes. Segundo os autores, a falta de integridade marginal ocorre devido a perdas da estrutura dentária, perda de material restaurativo, perda de adesão na interface, ou combinação dos três fatores. O artigo não avaliou a compatibilidade de cor das restaurações.

Clinicamente tanto o adesivo convencional de 3 passos, quanto o de 2 passos mostraram desempenho satisfatório após 3 anos de acompanhamento. Como a diferença encontrada entre os adesivos para retenção foi muito pequena, não há como afirmar uma superioridade de algum dos sistemas adesivos testados. Em síntese, o presente estudo foi bem conduzido e fornece ao CD boas evidências para comparação dos sistemas convencionais de 2 e 3 passos. O tamanho da amostra foi significativo e as perdas de amostra durante o *follow-up* foram pequenas.

Sistema convencional de 3 passos com diferentes técnicas de condicionamento

Com o objetivo de avaliar o efeito do condicionamento ácido em esmalte e dentina do

adesivo OptiBond Dual Core (Kerr, um subsidiário do Sybron Dental Specialties, Orange, Calif), Wilder Jr et al. (2009)⁸ realizaram um ensaio clínico randomizado com *follow-up* de 12 anos numa amostra inicial de 100 restaurações, 50 feitas num grupo A e mais 50 num grupo B. No grupo A apenas o esmalte recebeu condicionamento ácido, e no grupo B tanto esmalte, quanto dentina foram condicionados. Após 12 anos não puderam ser examinadas 23 das 50 restaurações no grupo A (46%) e 31 das 50 restaurações no grupo B (62%), seja por perdas das restaurações ou por que os pacientes não voltaram para ser examinados. Mais da metade dos pacientes no grupo B não foram avaliados após 12 anos de *follow-up*, uma perda significativa para este grupo.

Os resultados para taxa de retenção com escore alfa nos grupos A e B foi de 93% e 84% respectivamente. Essa diferença de 9% não foi estatisticamente significativa, embora o valor exato do p-valor não tenha sido mostrado para nenhum dos critérios avaliados. A adaptação marginal do grupo que recebeu condicionamento em esmalte e dentina foi maior, com taxa de escore alfa de 94% contra 88% do grupo A. A compatibilidade do cor da restauração foi bastante similar em ambos grupos, 92% no grupo A e 94% no grupo B. A descoloração marginal foi maior no grupo A (68%) em comparação com o grupo B (81%), uma diferença estatisticamente não significativa de 13%.

Condicionar apenas o esmalte representou uma maior taxa de retenção quando comparado ao condicionamento do esmalte e dentina, embora não houvesse diferença significativa. No entanto, é preciso ponderar com este resultado, haja vista que no grupo B houve uma alta perda de amostra durante o acompanhamento. Os próprios autores refletem acerca da grande perda de amostra no grupo B. O adesivo testado não está mais no mercado, mas o estudo fornece dados para o sistema convencional de 3 passos. O grande valor deste artigo se deve ao tempo de *follow-up*, foi o maior entre todos os ensaios. Por outro lado esbarra com o problema inerente a um grande tempo de acompanhamento, a perda de amostra.

Com base nas conclusões dos autores as técnicas de condicionamento mostrou resultados similares e taxa de retenção foi excelente em

ambos grupos, ou seja, a durabilidade da adesão entre adesivo-restauração não foi afetada pelo condicionamento. . Apesar dos resultados, não se pode afirmar que condicionar apenas esmalte traz melhoras clínicas, pois é bem provável que as perdas de amostra no grupo B tenha afetado os resultados do ensaio.

Sistemas convencionais de 2 passos comparados entre si

Dois autores em épocas distintas realizaram ensaios clínicos bastante similares quanto aos objetivos. Um deles foi o de Swift Jr et al. (2001)⁹, o outro foi publicado mais recentemente por Ritter et al. (2009). Ambos os ensaios tinham basicamente o objetivo de avaliar o desempenho clínico dos adesivos convencionais OptiBond Solo (OS) (SDS, Kerr, Orange, Calif) e do Prime & Bond 2.1 (PB) (Dentsply Caulk, Milford, Del.). Sendo que o primeiro teve um *follow-up* de 3 anos, já o segundo teve acompanhamento clínico de 8 anos.

O estudo de Swift Jr et al. (2001)⁹ contou com uma amostra inicial de 101 restaurações feitas em pacientes. Após 3 anos o tamanho da amostra caiu para 89 restaurações, uma perda de apenas 12 restaurações não avaliadas. Os resultados de interesse nesta revisão com escore alfa no estudo foi: OS (98%) e PB (95%) para retenção; 100% de compatibilidade de cor para os dois adesivos; 88% de descoloração marginal para ambos os adesivos; OS (95%) e PB (100%) para adaptação marginal. A diferença de retenção entre os adesivos obteve um p-valor de 0,51 e para a adaptação marginal também não houve diferença estatisticamente significativa.

Com base nos dados acima, os dois adesivos mostraram bom desempenho clínico após 3 anos de *follow-up*, confirmando o funcionamento da estratégia convencional de dois passos. Clinicamente não se pode afirmar superioridade de alguns dos sistemas adesivos testados para este ensaio. Tendo em vista a pequena perda de amostra durante o *follow-up* o estudo foi bem conduzido.

Já no estudo mais recente de Ritter et al. (2009)⁶, os resultados foram menos favoráveis, pois o tempo de *follow-up* foi maior. Neste estudo a amostra inicial foi de 99 restaurações

em lesões cervicais não cariosas, destas 43 não foram avaliadas após 8 anos de acompanhamento, sendo 19 do OS e 24 do PB. A porcentagem de escore alfa no OS foi: 69% para retenção, 100% de compatibilidade de cor, 45% para descoloração marginal e 60% para adaptação marginal. O PB obteve os seguintes resultados: 59% para retenção, 75% de compatibilidade de cor, 69% para descoloração marginal e 100% para adaptação marginal. O p-valor para a diferença de retenção (ajustada) entre os adesivos foi de 0,449, para descoloração marginal foi de 0,293 e 0,056 para adaptação marginal.

A maior diferença observada foi para a adaptação marginal, o adesivo PB (à base de acetona) teve 100% de adaptação marginal, enquanto que o OS (à base de álcool) teve 60%, mostrando uma diferença de 40% com p-valor não significativo de 0,056. Para a descoloração marginal ambos os adesivos obtiveram baixo escore alfa, sendo menor no OB. Mas o que determinou a longevidade das restaurações foi a retenção, e neste aspecto os adesivos mostraram desempenho clínico satisfatório.

Comparando os resultados clínicos deste ensaio com o de Swifit Jr et al. (2001)⁹ é possível perceber que com o passar do tempo a retenção dos adesivos diminui consideravelmente, mas que ainda assim apresentam resultados aceitáveis. O tamanho da amostra inicial foi similar nos dois estudos, mas as perdas durante o *follow-up* foram compreensivelmente maiores no estudo de 8 anos. Após análise dos estudos pode-se dizer que tanto o OS quanto o PB são adesivos com desempenho clínico semelhantes.

Sistema convencional versus autocondicionante

A comparação entre um adesivo convencional com um autocondicionante pode ser verificada no estudo de Loguercio et al. (2007)¹⁰. Os autores tinham como objetivo comparar o desempenho clínico dos sistemas adesivos Adper Single Bond (SB) (3 M ESPE, St. Paul, Minn.) um convencional de 2 passos, com o autocondicionante Adper Prompt L-Pop (PLP) (3 M ESPE, St. Paul, Minn.), na época da pesquisa este adesivo era apresentado como Experimental EXM-16, do fabricante 3M ESPE.

O período de acompanhamento foi de 3 anos e contou com uma amostra inicial de 78

restaurações feitas em lesões cervicais não cariosas. Após esse período o tamanho da amostra passou para 60, uma perda de 18 restaurações durante o *follow-up*. Os resultados mostraram que os valores para retenção, adaptação marginal e descoloração marginal do convencional foram melhores que o sistema autocondicionante. Os valores foram: Retenção (SB = 96,7%/ PLP = 83,3%); Adaptação marginal (SB = 83,4%/ PLP = 66,7%) e Descoloração marginal (SB = 83,4%/ PLP = 53,4%). Para o critério compatibilidade de cor, apenas 5 restaurações receberam escore Bravo, não sendo exposto os resultados.

A diferença entre os valores encontrados para retenção, adaptação marginal e descoloração marginal respectivamente foi a seguinte: 13,4%, 16,7% e 30%. Dentre essas diferenças o p-valor foi menor que 0,05 para a descoloração marginal, embora o valor exato não tenha sido expresso. O IC-95%, como já comentado, não foi expresso em nenhum dos ensaios.

Este estudo traz implicações clínicas para o CD, uma vez que o efeito do adesivo convencional foi mais expressivo que o autocondicionante. A retenção do SB, embora não significativamente maior que o PLP, foi 13,4% maior e somado aos outros resultados evidencia que o SB foi melhor. Os autores em suas conclusões afirmam que os dois adesivos apresentaram taxas de retenção aceitáveis após três anos, e podem ser usados com confiança em lesões cervicais não cariosas¹¹. No entanto, o convencional trouxe resultados melhores e sua escolha parece ser mais plausível em comparação ao autocondicionante utilizado.

Outro estudo que também comparou um adesivo convencional com um autocondicionante foi publicado em 2008 por Loguercio e Reis¹¹. Os autores avaliaram o desempenho clínico de 18 meses do adesivo convencional de 2 passos One Step Plus (OSP) (Bisco, Schaumburg, Ill.) com o Tyrian SPE e One Step Plus (TY) (Bisco, Schaumburg, Ill.), um autocondicionante de 2 passos. Os autores ainda verificaram se a aplicação de algumas camadas a mais do adesivo melhorava o desempenho clínico.

A amostra inicial foi de 116 restaurações, após dezoito meses apenas oito restaurações não puderam ser avaliadas. Os resultados

mostraram que quando aplicados na recomendação do fabricante a porcentagem de retenção (com escore alfa) para os adesivos foram: OSP (70,4%) e TY (55,5%), ou seja o convencional teve maiores taxas de retenção, embora estatisticamente não seja significativa (o p-valor não foi expresso). Para adaptação marginal, o convencional teve 100% de adaptação, já o autocondicionante teve 86,7%, embora estatisticamente insignificante. Para descoloração marginal, ambos os adesivos tiveram 100% de escore alfa e a compatibilidade de cor não foi avaliada no ensaio. Além destes resultados, os autores verificaram que realizar o procedimento mais uma vez, ou seja, aplicar mais duas camadas de adesivo e fotopolimerizar novamente aumentou a retenção dos dois adesivos.

O adesivo convencional teve melhor desempenho clínico que o autocondicionante, tanto na indicação do fabricante quanto na modificação do procedimento, aplicando camadas a mais. Os resultados deste ensaio corroboram os resultados encontrados no ensaio anterior e reforça que a estratégia adesiva do autocondicionamento diminui a retenção dos adesivos, mas não a ponto de impedir sua utilização clínica.

Sistemas autocondicionantes

Os sistemas adesivos autocondicionantes (1 passo e 2 passos) foram avaliados no estudo de Türkün (2005)³. O autor comparou o desempenho clínico do adesivo autocondicionante de 2 passos Clearfil Protect Bond (Kuraray, Osaka, Japan) com o autocondicionante de passo único Xeno III (Dentsply/ DeTrey, Konstanz, Germany). O tempo de acompanhamento foi de 1 ano. Inicialmente foram feitas 163 restaurações em lesões cervicais não cariosas e após 1 ano todos os pacientes do estudo puderam ser examinados.

Os resultados para a retenção do autocondicionante de 2 passos evidenciaram uma retenção de 100%, já o de 1 passo teve 96% de escore alfa, isto representa a perda de apenas 3 restaurações. A adaptação marginal do Clearfil Protect Bond foi de 100% e a do Xeno III 94%. Quanto a descoloração marginal o adesivo de 2 passos obteve quase 99% de escore alfa, enquanto que o de passo único teve 93%. A

compatibilidade de cor foi de 100% no Clearfil e de 96% no Xeno III. Nenhuma dessas diferenças foi estatisticamente significativa.

Observando os resultados acima percebe-se o bom desempenho dos dois adesivos. Entretanto há uma consideração, o próprio autor afirma que o tempo de *follow-up* é curto para tirar maiores conclusões. Diante disso, o ensaio traz a evidência de que em 1 ano o desempenho de um adesivo autocondicionante de passo único é semelhante ao de um autocondicionante de 2 passos.

Sistemas adesivos à base de ionômero de vidro

Embora a maioria dos estudos seja voltada para os adesivos convencionais e autocondicionantes, existe ainda uma categoria pouco estudada, que corresponde aos sistemas adesivos à base de ionômero de vidro. A seguir serão discutidos dois estudos que avaliaram a eficácia clínica destes com algum outro tipo de sistema adesivo.

Burrow e Tuyas (2007)¹² avaliaram os seguintes adesivos: Fuji II LC (FJ) (GC International Corp, Tokyo, Japan), um adesivo do sistema à base de ionômero de vidro; Single Bond (SB) (3M-ESPE, St Paul, MM, USA), um convencional de 2 passos e Clearfil SE Bond (SE) (Kuraray, Medical Inc, Tokyo, Japan), um autocondicionante de 2 passos. O tempo de *follow-up* foi de 3 anos e a amostra inicial de 92 restaurações em lesões cervicais não cariosas. Após o período considerado a amostra passou para 55, uma perda de 40%.

Para os resultados de retenção cumulativa, tanto o FJ quanto o SE tiveram excelentes taxas de retenção, 97% e 90% respectivamente. Já o SB teve apenas 77% de retenção com escore alfa. A descoloração marginal (manchamento) ocorreu em uma restauração com o adesivo FJ, uma restauração com o SB e duas com o SE. Com relação à compatibilidade de cor os autores mostram que tanto o FJ, quanto o SE foram excelentes, os valores não foram expressos e para o SB não houve discussão. A adaptação marginal não foi avaliada. A análise estatística mostrou que a taxa de fracasso do SB foi significativamente menor que o FJ (p-valor = 0,012), mas o IC-95% não foi exposto.

Observando os valores de retenção verifica-se que o sistema à base de ionômero de vidro teve maior retenção após 3 anos. O autocondicionante de 2 passos também teve ótimo desempenho clínico, mas o convencional de 2 passos ficou muito aquém dos outros dois sistemas. Desta forma, o FJ foi um sistema com melhor desempenho clínico quando comparado ao SB, mas apresentou resultados similares ao SE.

Outros autores, Matis et al. (2004)⁴, compararam a eficácia clínica de um material híbrido do ionômero de vidro, o Beautifil (Shofu, Kyoto, Japan) com o convencional de 3 passos Scotchbond. O tempo de follow-up, assim como no estudo anterior foi de 3 anos, sendo a amostra inicial de 40 restaurações em lesões cervicais não cariosas. Após o período considerado apenas uma restauração não foi avaliada.

A retenção foi excelente para os dois sistemas adesivos, sendo que o híbrido do ionômero teve ligeira melhora, alcançando 97% de retenção alfa. O convencional obteve 95%, diferença esta não significativa (p-valor aproximadamente 1). A descoloração marginal do Beautifil foi de 82% (escore alfa) e 90% para o Scotchbond. Para adaptação marginal as restaurações que utilizaram o Beautifil tiveram 82% de escore alfa, enquanto que as do Scotchbond obtiveram 73%. A compatibilidade de cor foi avaliada por meio do manchamento, escore alfa representava sem alteração de cor e escore bravo indicava alteração entre a cor do dente e da restauração. As diferenças para descoloração marginal, adaptação marginal e cor não foram estatisticamente significantes, o p-valor foi aproximadamente 1 para os três critérios.

Os resultados do ensaio mostrou que o material adesivo híbrido do ionômero de vidro teve excelente desempenho clínico após 3 anos, e mesmo quando comparado com o adesivo Scotchbond apresentou maior taxa de retenção, embora estatisticamente não significativa. A única deficiência foi o tamanho da amostra pequena, apenas 39 restaurações foram examinadas, sugerindo a necessidade de maiores estudos. Apesar disso, o estudo confirma os bons resultados de retenção encontrados no ensaio anterior para o sistema adesivo à base de ionômero de vidro.

Revisão sistemática sobre a efetividade clínica dos sistemas adesivos

Em 2005 Peumans et al.² publicaram os resultados de uma revisão sistemática sobre os adesivos dentários. Eles selecionaram os ensaios clínicos publicados de janeiro de 1998 até maio de 2004. Esta foi a publicação mais relevante encontrada para a dúvida em questão. Os autores procuraram os ensaios clínicos que envolvessem alguma das seguintes estratégias de adesão: adesivos convencionais de 3 passos, convencionais de 2 passos, autocondicionantes de 2 passos, autocondicionante de passo único e sistemas adesivos à base de ionômero. Eles verificaram nos ensaios a taxa de retenção e calcularam a taxa de fracasso anual dos sistemas adesivos, com base nos dados dos estudos. Para testar a diferença de fracasso entre os sistemas adesivos foi aplicado um teste estatístico.

Para análise da taxa de retenção os autores se basearam no guia da *American Dental Association* (ADA), esta preconiza que para uma aceitação clínica total é preciso se obter uma taxa de retenção de pelo menos 90% após 18 meses de uso clínico. Com base nisto, a revisão encontrou que a porcentagem de adesivos com aceitação total pela ADA foi a seguinte: 81% para convencionais de 3 passos, 51% para convencionais de 2 passos, 71% para autocondicionantes de 2 passos, 70% para autocondicionantes de passo único e 96% para sistemas à base de ionômero de vidro. Após calcularem a taxa de fracasso anual destes sistemas adesivos os autores encontraram que o sistema à base de ionômero de vidro foi significativamente melhor que os sistemas convencionais de 2 passos (p-valor = 0,0176) e autocondicionantes de 1 passo (p-valor = 0,0033). Quando comparado aos convencionais de 3 passos não houve diferença estatística significativa (p-valor = 0,0578).

Os resultados acima evidenciam a superioridade dos sistemas à base de ionômero de vidro e convencional de 3 passos. Os autores concluem que a simplificação das etapas clínicas resultou em perda da efetividade clínica dos sistemas adesivos.

CONCLUSÃO

Com base nos ensaios clínicos e na revisão sistemática foi possível chegar a uma resposta a dúvida clínica. Em lesões cervicais não cariosas as melhores estratégias adesivas são: sistema adesivo à base de ionômero de vidro e sistema convencional de 3 passos clínicos, uma vez que apresentaram maior taxa de retenção à longo prazo. Os outros sistemas adesivos (convencional de 2 passos e autocondicionantes) mostraram menor efetividade clínica.

A decisão final a ser tomada deve levar em conta as evidências científicas dos ensaios clínicos, mas também irá depender das habilidades do profissional em executar os procedimentos técnicos e das características da lesão em cada paciente.

REFERÊNCIAS

1. De Munck J, Van Van Landuyt K, Peumans M, et al. A critical review of the durability of adhesion to tooth tissue: methods and results. *J Dent Res* 2005; 84(2): 118-132.
2. Peumans M, Kanumilli P, De Munck J, Van Landuyt K, Lambrechts P, Van Meerbeek B. Clinical effectiveness of contemporary adhesives: A systematic review of current clinical trials. *Dent Mat* 2005; 21(9): 864-881.
3. Türkün LS. The clinical performance of one- and two-step self-etching adhesive systems at one year. *J Am Dent Assoc* 2005; 136(5): 656-664.
4. Matis BA, Cochran MJ, Carlson TJ, Guba C, Eckert GJ. A three-year clinical evaluation of two dentin bonding agents. *J Am Dent Assoc* 2004; 135(4): 451-457.
5. Hackshaw AK, Paul EA, Davenport ES. Evidence-Based Dentistry: an introduction. Oxford: Blackwell Munksgaard, 2006.
6. Ritter AV, Swift Jr EJ, Heymann HO, Sturdevant JR, Wilder Jr AD. An eight-year clinical evaluation of filled and unfilled one-bottle dental adhesives. *J Am Dent Assoc* 2009; 140(1): 28-37.
7. Aw TC, Lepe X, Johnson GH, Mancl L. A three-year clinical evaluation of two-bottle versus one-bottle dentin adhesives. *J Am Dent Assoc* 2005; 136(3): 311-322.
8. Wilder Jr AD, Swift Jr EJ, Heymann HO, Ritter AV, Sturdevant JR, Bayne SC. A 12-years clinical evaluation of a three-step dentin adhesive in noncarious cervical lesion. *J Am Dent Assoc* 2009; 140(5): 526-535.
9. Swift Jr EJ, Perdigão J, Wilder Jr AD, Heymann HO, Sturdevant JR, Bayne SC. Clinical evaluation of two one-bottle dentin adhesives at three years. *J Am Dent Assoc* 2001; 132(8): 1117-1123.
10. Loguercio AD, Bittencourt DD, Baratieri LN, Reis A. A 36-month evaluation of self-etch and etch-and-rinse adhesives in noncarious cervical lesions. *J Am Dent Assoc* 2007; 138(4): 507-514.
11. Loguercio AD, Reis A. Application of a dental adhesive using the self-etch and etch-and-rinse approaches: an 18-month clinical evaluation. *J Am Dent Assoc* 2008; 139(1): 53-61.
12. Burrow MF, Tyas MJ. Clinical evaluation of three adhesive systems for the restoration of non-carious cervical lesions. *Oper Dent* 2007; 32(1): 11-15.