

QUAL A MELHOR ESTRATÉGIA DE ADESÃO DOS ADESIVOS UNIVERSAIS? - UMA REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE

HELOYSA TALIA SCHWENGBER¹; TIAGO MACHADO DA SILVA²; EVANDRO PIVA³, ADRIANA FERNANDES DA SILVA⁴, WELLINGTON LUIZ DE OLIVEIRA DA ROSA⁵

¹*Faculdade de odontologia/ Universidade federal de pelotas- heloysatalia@gmail.com*

²*Faculdade de odontologia/ Universidade Federal de Pelotas- tiagomachado91@hotmail.com*

³*Faculdade de odontologia/ Universidade Federal de Pelotas- evpiva@gmail.com*

⁴*Faculdade de odontologia/ Universidade Federal de Pelotas- adrivilapiva@gmail.com*

⁵*Faculdade de odontologia/ Universidade Federal de Pelotas- wellington_xy@outlook.com*

1. INTRODUÇÃO

Adesivos universais foram inseridos no mercado apresentando a versatilidade no uso de diferentes estratégias de adesão adaptando-se a situação clínica que estão expostos, de maneira a poder otimizar o tempo operatório do cirurgião-dentista (Carvalho et al.; 2019). Neste sentido, três principais técnicas, as quais interagem com esmalte e/ou dentina, podem ser utilizadas: convencional (C), autocondicionante (AC) e de condicionamento seletivo do esmalte (CSE) (VAN MEERBEECK et al.; 2011).

Quando empregada a técnica C um número maior de passos se faz necessário para o controle de umidade na dentina, por isso ela é mais sensível a técnica do operador e mais suscetível ao erro (Van Dijken et al, 2017). Na técnica AC, a infiltração e desmineralização ocorrem simultaneamente em ambos substratos, o que pode acarretar a ineficiente desmineralização do esmalte de tal modo que a resistência física do adesivo seja diminuída (Munoz et al.; 2019). Por outro lado, a técnica CSE tem proporcionado uma maior adaptação e menor descoloração marginal em relação a técnica autocondicionante (Haak et al.; 2019).

Revisões sistemáticas de estudos *in vitro* do nosso grupo de pesquisa (Cuevaz et al.; 2019; Cuevaz et al.; 2020; Da Rosa et al.; 2019) compararam diferentes estratégias adesivas usando adesivos universais e mostraram que a estratégia CSE melhora a força de união no esmalte quando adesivos universais de acidez moderada são utilizados. Entretanto, esse efeito não foi observado quando na dentina foi utilizada a estratégia C e AC.

Contudo, ainda existe a preocupação se esses resultados serão refletidos clinicamente. Com isso, o objetivo desse estudo foi, através revisão sistemática e metanálise, comparar o desempenho clínico das diferentes estratégias de adesão para os adesivos universais empregando as três técnicas: C, AC e CSE. A hipótese testada foi que o desempenho dos adesivos universais é influenciado pela estratégia de adesão utilizada.

2. METODOLOGIA

A busca foi realizada em 4 bases de dados, PubMed, Web of Science, Scopus e The Cochrane Library. A metodologia foi reportada de acordo com a declaração

PRISMA. A questão da pesquisa foi a subsequente: qual a melhor estratégia de adesão dos adesivos universais: C, AC E CSE?

Foram incluídos estudos que compararam o desempenho de adesivos universais em restaurações classe I, classe II e classe V (lesão cervical não cariosa) devendo apresentar a comparação de uma estratégia de adesão com outra. Os critérios de exclusão foram: estudos *in vitro*, revisões de literatura, relato de caso, experimento em animais e estudos que restauraram dentes decíduos.

Os seguintes dados foram tabulados: dados demográficos (ano e país), tipo de estudo realizado, acompanhamento, pacientes por grupo e dentes por grupo. Os dados relativos aos critérios de avaliação, adesivos, método de aplicação, material restaurador e os resultados principais também foram tabulados.

O risco de viés em cada estudo foi avaliado por dois revisores de forma independente, de acordo com os padrões da ferramenta da Cochrane revisada de risco de viés para estudos randomizados (Sterne et al 2019). Cada parâmetro foi categorizado como 'baixo risco', 'alguma preocupação' e 'alto risco'.

Na metanálise, o Odds Ratio (OR) e o modelo de efeito aleatório foram utilizados para agrupar os dados obtidos, o intervalo de confiança (IC) de 95% foi considerado o adequado. O desfecho primário analisado foi a retenção, já os desfechos secundários foram a sensibilidade pós-operatória, adaptação marginal, coloração marginal e cárie secundária.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um total de 24 estudos foram incluídos nessa revisão sistemática, sendo que 16 deles foram incluídos na metanálise. As publicações variaram do ano de 2012 a 2020 e todos os estudos eram ensaios clínico randomizado. Em relação a análise de risco, 21 artigos apresentaram um baixo risco de viés geral e 3 artigos foram classificados com alguma precaução no viés no domínio de randomização e no domínio de avaliação da falta de resultados

Quanto a taxa de retenção, a estratégia AC foi diferente estatisticamente ($p<0.05$) da estratégia C ($OR=0.43 [0.25, 0.75]$) e da estratégia de CSE ($OR= 2.35 [1.13, 4.88]$). No entanto, não houve diferença estatística entre a estratégia C e a CSE ($OR= 1.20[0.53, 2.73]$). Para sensibilidade pós-operatória, adaptação marginal e descoloração marginal não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes entre os grupos.

A estratégia de adesão adotada influenciou no desempenho da restauração. Os resultados mostraram taxas de retenção mais altas na estratégia AC do que nas estratégias C e CSE. A hipótese do estudo foi aceita, uma vez que o desempenho dos adesivos universais foi influenciado pela estratégia de colagem utilizada.

Não foram apresentadas evidências que afirmavam que o nível de acidez do adesivo universal influenciaria na longevidade da restauração, como foi caracterizado nas revisões sistemáticas de estudos *in vitro*.

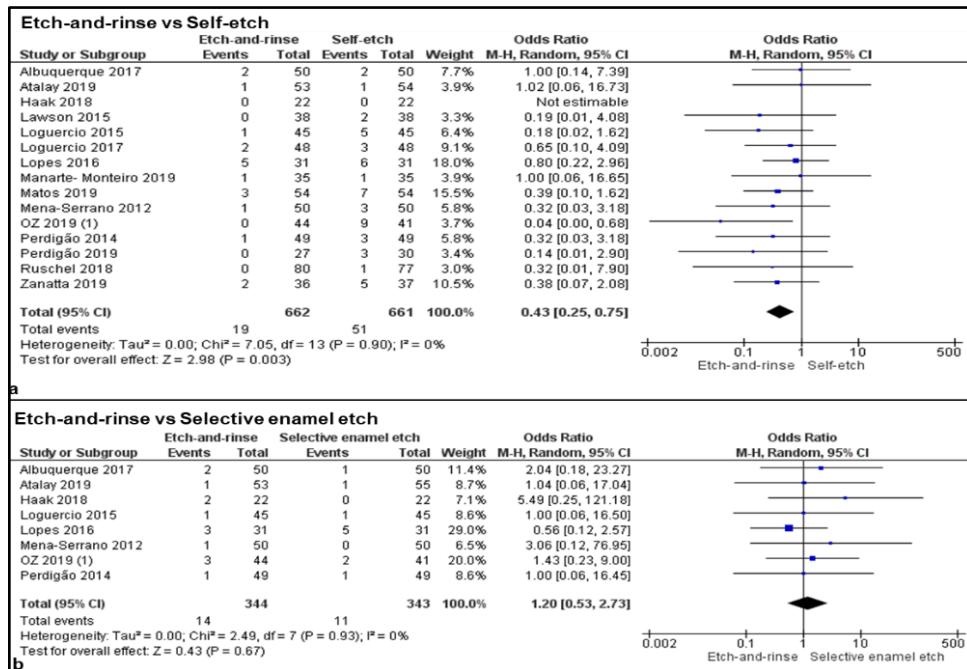


Figura 1. Resultados da avaliação global da taxa de retenção: (a) é a comparação da estratégia convencional com a estratégia autocondicionante e (b) é a comparação da estratégia convencional com a estratégia de condicionamento seletivo em esmalte.

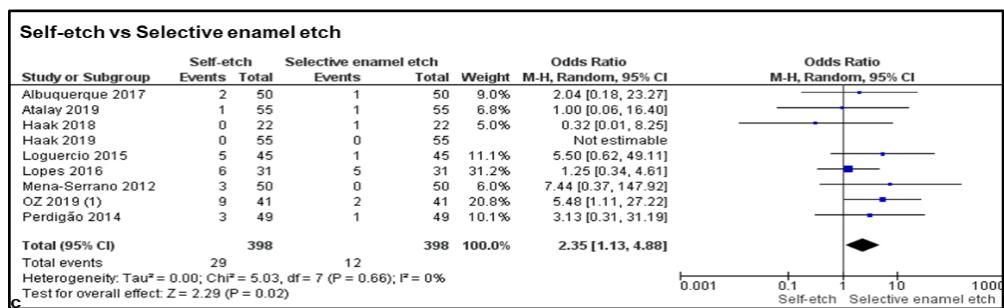


Figura 2. Resultados da análise global da taxa de retenção na comparação da estratégia autocondicionante com a estratégia de condicionamento seletivo do esmalte.

4. CONCLUSÃO

As estratégias C e CSE apresentaram desempenho clínico semelhante nos parâmetros analisados, sendo que a estratégia AC demonstrou um desempenho clínico inferior na taxa de retenção. Além disso, apesar da técnica C e CSE não apresentarem diferenças estatisticamente significantes, a técnica CSE não necessita do controle de umidade da dentina o que a torna mais acessível a operadores mais inexperientes.



5. REFERÊNCIAS

- CARVALHO, A.A. et al. Influence of different application protocols of universal adhesive system on the clinical behavior of Class I and II restorations of composite resin—a randomized and double-blind controlled clinical trial. **BMC Oral Health**, v. 19, n. 1, p. 252, 2019.
- VAN MEERBEEK, B.; YOSHIHARA, K.; YOSHIDA, Y.; MUNCK, J.D.; VAN LANDUYT, K.L. State of the art of self-etch adhesives. **Dental Materials**, v. 27, n. 1, p. 17-28, 2011.
- VAN DIJKEN, J. W.; PALLESEN, U. Three-year randomized clinical study of a one-step universal adhesive and a two-step self-etch adhesive in class II composite restorations. **The Journal of Adhesive Dentistry**, v. 19, n. 4, p. 287-294, 2017.
- OZ, F. D.; ERGIN, E; CANATAN, S. Twenty-four-month clinical performance of different universal adhesives in etch-and-rinse, selective etching and self-etch application modes in NCCL—a randomized controlled clinical trial. **Journal of Applied Oral Science**, v. 27, 2019.
- BURKE, F.J.T. et al. A Randomised Controlled Trial of a Universal Bonding Agent at Three Years: Self Etch vs Total Etch. **European Journal Prosthodontics and Restorative Dentistry**, v. 25, p. 220-227, 2017.
- HAAK, R. et al. Clinical and OCT outcomes of a universal adhesive in a randomized clinical trial after 12 months. **Journal of Dentistry**, v. 90, p. 103200, 2019.
- CUEVAS-SUAREZ, C.E.; DA ROSA, W.L.O; LUND, R.G.; DA SILVA, A.F.; PIVA, E. Bonding Performance of Universal Adhesives: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis. **Journal of Adhesive Dentistry**, v. 21, n. 1, p. 7-26, 2019.
- DA ROSA, W.L.O.; PIVA, E.; DA SILVA, A.F. Bond strength of universal adhesives: A systematic review and meta-analysis. **Journal of Dentistry**, v. 43, n. 7, p. 765-776, 2015.
- MUNOZ MA, LUQUE I, HASS V, REIS A, LOGUERCIO AD, BOMBARDA NH. Immediate bonding properties of universal adhesives to dentine. **Journal of Dentistry** 2013;41:404–11.