

EDITAL DE INSCRIÇÃO (RESUMO EXPANDIDO) - ODONTOLOGIA

SISTEMAS ADESIVOS EM DENTÍSTICA

Rafaela Oliveira Mello (rafaaaamello@outlook.com)

Giovanna Sanches Martins (giovanna.gcm2014@hotmail.com)

Os sistemas adesivos representam um dos maiores avanços da odontologia restauradora

moderna, permitindo procedimentos mais conservadores, estéticos e funcionais, com impacto

direto na longevidade clínica das restaurações. O objetivo deste trabalho é apresentar uma

análise crítica e atualizada, baseada em 24 artigos científicos selecionados nas bases PubMed

e Google Scholar, abordando a evolução, a classificação, as indicações clínicas, as vantagens

e as limitações dos principais sistemas adesivos, a fim de auxiliar o cirurgião-dentista na

escolha e aplicação adequada desses materiais em diferentes situações clínicas. Desde o

condicionamento ácido apresentado Buonocore, em 1955, os adesivos passaram por grande

evolução, resultando nas três categorias utilizadas atualmente: convencionais, autocondicionantes e universais. Os sistemas convencionais, como o Adper Single Bond,

continuam a apresentar o trabalho clínico superior, em lesões cervicais não cariosas, devido

ao condicionamento ácido prévio e à capacidade de formação de uma camada híbrida mais

estável e duradoura (GOBBI et al., 2015). Já os autocondicionantes, como o Adper Prompt L-

Pop, proporcionam maior praticidade clínica e redução no tempo de aplicação, embora sua

hidrofobicidade mais acentuada favoreça a degradação da interface adesiva ao longo do

tempo (MACHADO; NORMANDO; SILVA, 2009). Estudos indicam que fatores como

controle de umidade, tempo de aplicação e correta manipulação do material influenciam mais

a adesão do que a presença de partículas de carga (SILVA et al., 2006), e que tais sistemas

são eficazes também na colagem direta de acessórios ortodônticos (RETAMOSO et al.,

2006). Técnicas como a aplicação ativa e o uso de múltiplas camadas aumentam

significativamente a resistência adesiva, principalmente em substratos dentinários mais

desafiadores, como a dentina afetada (PAULA et al., 2021). Os adesivos universais, mais

recentes, ganharam popularidade por sua versatilidade e pela presença do monômero

funcional MDP, capaz de formar ligações químicas estáveis com a hidroxiapatita (AVELAR

et al., 2019; SILVA; PACHECO, 2021). Apesar da sua praticidade, a literatura recomenda o

condicionamento seletivo do esmalte com ácido fosfórico para otimizar a retenção

micromecânica (FONSECA et al., 2020). Além disso, o desgaste prévio do esmalte pode

potencializar os resultados clínicos de adesivos como o CSE-B, melhorando a microretenção

(OLIVEIRA; RODRIGUES, 2004). De forma geral, os sistemas convencionais se destacam

pela maior adesividade e capacidade de selamento marginal (FRANCO; GONÇALVES;

PELLIZZER, 2013; SILVA; SILVA; OLIVEIRA, 2023), enquanto os autocondicionantes se

mostram eficazes em dentina profunda, contribuindo para a redução da sensibilidade pós-

operatória (COELHO et al., 2012; GARCIA et al., 2008). Ainda assim, a eficácia clínica dos

sistemas adesivos pode ser comprometida por fatores externos, como contaminação da

superfície e falhas operatórias, que favorecem microinfiltrações (FONSECA et al., 2020;

GOMES; VIEIRA, 2024). A nanotecnologia tem sido usada no desenvolvimento de adesivos

com maior capacidade de penetração nos túbulos dentinários, promovendo união mais

resistente e durável (CARDOSO et al., 2024). Então, adesivos bioativos surgem como

alternativa promissora, especialmente por sua capacidade de promover a remineralização da

interface adesiva e um selamento mais duradouro (FERNANDES et al., 2016). Quando o substrato é cerâmico, como no caso do dissilicato de lítio, o uso de silano separado demonstrou melhores resultados em termos de resistência e longevidade da união adesiva, se comparado à sua incorporação direta em adesivos universais (DIAS et al., 2024). A técnica da dentina úmida permanece como uma técnica eficaz, pois evita o colapso das fibras colágenas e favorece a difusão dos monômeros (OLIVEIRA et al., 2021). Além disso, autocondicionantes com pH mais fraco mostram melhor desempenho em estratégias adesivas seletivas (FONSECA et al., 2020). Na união entre camadas de resina composta, o condicionamento ácido é suficiente para remover a smear layer e garantir adequada polimerização, com resultados semelhantes entre os diferentes sistemas adesivos (SOUZA et al., 2000). A resistência ao cisalhamento entre materiais restauradores também não apresenta diferenças estatisticamente significativas entre os sistemas, embora as falhas mais comuns ocorram na interface adesiva, indicando que ainda há espaço para avanços tecnológicos (MAIA et al., 2008). Conclui-se, portanto, que não existe um sistema adesivo ideal ou universalmente superior para todas as situações clínicas. A seleção adequada deve levar em

consideração fatores como o tipo de substrato (esmalte, dentina, cerâmica, resina), a

profundidade da cavidade, o tempo clínico disponível e, principalmente, o domínio técnico

do operador (FROEHLICH et al., 2021). O sucesso do tratamento restaurador adesivo

depende da escolha correta do material, da execução rigorosa dos protocolos recomendados

pelos fabricantes e da constante atualização científica do cirurgião-dentista, frente à evolução

dos materiais disponíveis no mercado.

Palavras-chave: adesão; sistemas adesivos; esmalte; dentina.