XXX Encontro Anual de Iniciação Científica
VII Encontro Anual de Iniciação Científica Júnior
eaic 2021

ANÁLISE DO GRAU DE CONVERSÃO DE CIMENTOS RESINOSOS AUTOADESIVOS FOTOPOLIMERIZADOS ATRAVÉS DE DIFERENTES ESPESSURAS CERÂMICAS

Mirela Pacheco Koakoski da Silveira[1] (BIC/FA), Laís Giacomini Bernardi[1], Michel Wendlinger Catanhede Ferreira[1], Veridiana Silva Campos[2], Giovana Mongruel Gomes[1], João Carlos Gomes[1];

E-mail: gomesjoaocarlos@uol.com.

1- Universidade Estadual de Ponta Grossa/ Departamento de Odontologia

2- Universidade Estadual do Norte do Paraná/ Centro de Ciências da Saúde

Odontologia, Materiais odontológicos.
Palavras-Chave: *cerâmica; cimentos de resina; polimerização.*

Resumo

O objetivo do presente estudo foi avaliar a influência de diferentes espessuras cerâmicas no grau de conversão de cimentos resinosos autoadesivos. Foram 6 grupos experimentais (n=5) divididos conforme as variáveis: (1) espessura da cerâmica (0 mm- controle; 1,5mm e 2,0mm) *vs.* (2) cimento autoadesivo: RelyX U200 (U200) e Set Pp (SET). Os cimentos resinosos autoadesivos foram manipulados e inseridos imediatamente no elemento de reflexão total atenuada (ATR) acoplado ao espectrômetro infravermelho com transformada de Fourier (FTIR). Os cimentos foram polimerizados com um fotopolimerizador Radii Plus por 40s, de acordo com o protocolo estabelecido e foram obtidos espectros de infravermelho no intervalo de 1550 cm^{-1} e 1700 cm^{-1}, sendo que espectros de cimentos não fotopolimerizados foram tomados como referência. Os resultados mostram que houve diferença estatística entre os grupos ($p<0,001$), principalmente com a interposição de diferentes espessuras cerâmicas.

Introdução

O sucesso clínico dos materiais restauradores indiretos depende de vários fatores como a microestrutura, espessura da peça, método de polimerização e, principalmente, do processo de adesão estabelecido entre o material e a estrutura dental (ARRAIS,2008; PEREIRA,2018; ZARONE, 2019).

Para isso, os cimentos resinosos têm sido o material de escolha para a maioria dos casos de cimentação cerâmica, por apresentarem vantagens como propriedades físicas, mecânicas e estéticas excelentes (SOUZA,2015).

E na tentativa de simplificar a técnica e reduzir os passos clínicos, visando diminuir a quantidade de erros nesse protocolo, fabricantes desenvolveram os cimentos resinosos autoadesivos (MANSO, 2015; KUGUIMYA 2015).

Material e Métodos

Desenho experimental: 6 grupos experimentais (n=5) divididos conforme as variáveis: (1) espessura da cerâmica (0 mm- controle; 1,5mm e 2,0mm) *vs.* (2) cimento autoadesivo: RelyX U200 (U200) e Set Pp (SET).

Preparo dos espécimes: os cimentos autoadesivos foram manipulados e imediatamente inseridos no ATR acoplado ao FTIR, e foram polimerizados por 40s, grupo controle com fotoativação direta (sem interposição cerâmica), interposição das cerâmicas com 1,5mm e 2,0mm de espessura.

Análise do grau de conversão: foram obtidos espectros de infravermelho no intervalo de 1550 cm^{-1} e 1700 cm^{-1}. A proporção de conteúdo de ligação dupla do monômero para polímero no cimento foi calculada de acordo com a seguinte fórmula: GC (%) = (1 - [R polimerizado / R não polimerizado]) x 100

Análise estatística: Os dados coletados foram analisados por ANOVA 2 fatores e teste de Tukey (α=0,05).

Resultados e Discussão

Tabela 1. Valores do grau de conversão (média ± desvio padrão) dos diferentes grupos experimentais.

ESPESSURA CERÂMICA	U200	SET
0 mm	60,1 ± 3,0 Aa	73,1 ± 3,3Aa
1,5 mm	41,9 ± 0,50 Bb	65,2 ± 2,1Aa
2,0 mm	44,1 ± 2,0 Bb	48,0 ± 3,1Bb

Os resultados mostram que houve diferença estatística entre os grupos ($p<0,001$),principalmente com a interposição de diferentes espessuras cerâmicas. Os maiores valores de grau de conversão foram encontrados para o grupo controle de ambos os cimentos, e isso se deve ao fato da exposição direta da luz do fotopolimerizador, indicando uma maior conversão dos monômeros em polímeros. No entanto, após a interposição das cerâmicas, houve uma diminuição significativa do grau de conversão

Conclusão

Conclui-se que o grau de conversão dos cimentos resinosos autoadesivos é afetado significativamente pela sobreposição de cerâmicas com diferentes espessuras cerâmicas, sendo que, quanto maior a espessura, menor o grau de conversão.

Agradecimentos

À Fundação Araucária pela concessão de bolsa. E ao orientador e coorientadora por toda disponibilidade e atenção.

1. ARRAIS, C. A. et al. Effect of simulated tooth temperature on the degree of conversion of self-adhesive resin cements exposed to different curing conditions. **Oper Dent,** v. 39, n. 2, p. 204-12, 2014.
2. DE SOUZA, G. et al. Correlation between clinical performance and degree of conversion of resin cements: a literature review. **J Appl Oral Sci,** v. 23, n. 4, p. 358-68, Jul-Aug 2015.
3. FERRACANE, J. L.; STANSBURY, J. W.; BURKE, F. J. Self-adhesive resin cements - chemistry, properties and clinical considerations. **J Oral Rehabil,** v. 38, n. 4, p. 295-314, Apr 2011.