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

RESISTÊNCIA DE CIMENTOS DE IONÔMERO DE VIDRO ARMAZENADOS EM DIFERENTES MEIOS

Gustavo Keller Schemberger (PIBIC/CNPq), María Lújan Méndez Bauer, Denise Stadler Wambier (Orientadora), e-mail: dswambier@yahoo.com.br.

Universidade Estadual de Ponta Grossa/ Departamento de Odontologia

Área do conhecimento: Odontologia; Subárea: Materiais Odontológicos

Palavras-Chave: *Materiais odontológicos, resistência flexural, resistência à compressão*

Resumo

Os cimentos de ionômero de vidro apresentam várias qualidades, entre elas, a liberação prolongada de flúor. No entanto, possuem baixa resistência a forças, como a de compressão e a flexural. Materiais para proteção de superfície foram desenvolvidos visando aumentar a resistência desses cimentos. Diante disso, nesta pesquisa foram realizados testes *in vitro* em diferentes meios para analisar a efetividade de agentes protetores. Os resultados demostraram que o protetor foi efetivo nos testes de resistência flexural e resistência à compressão, em comparação com a vaselina.

Introdução

Os cimentos de ionômero de vidro (CIV) são materiais amplamente utilizados na Odontologia, em diferentes situações, como na adequação do meio bucal, selamento de fóssulas e fissuras, e nas restaurações Atraumáticas (ART). Sua indicação como material restaurador deve ser realizada de forma criteriosa. Assim, o CIV nem sempre é o material de primeira escolha devido à baixa resistência as forças de compressão e flexural. Além disso, estudos têm apontado que os CIVs têm comportamento influenciado pelo meio aquoso. Para contornar esse problema, foram desenvolvidos os agentes de proteção com o objetivo de isolar esse material das constantes interações que ocorrem no meio bucal, entre elas as variações de pH oferecendo maior resistência ao material.

Material e Métodos

Foi testado um CIV modificado por resina com o nome comercial de Equia Forte. Tanto para as amostras da resistência flexural quanto para as de resistência a compressão, utilizou-se as normas da ISO, padrão 4049 para confecção dos corpos de prova (CP), totalizando 40 CPs. As dimensões foram conferidas com o auxílio de um paquímetro digital. As amostras foram divididas e protegidas, sendo que uma metade recebeu vaselina e a outra metade foi protegida com o protetor Equia Coat. As amostras foram armazenadas em dois meios para simular o meio bucal, em saliva artificial, armazenada por 28 dias à 37°C, e em ácido lático, armazenado por 42 dias, à 37°C, trocando a solução de 7 em 7 dias. Por fim, o ensaio da resistência flexural em 3 pontos e o ensaio da resistência à compressão foram realizados na máquina de testes universal. A média e desvio padrão foram calculados. A média dos valores foram submetidos ao teste *t* para comparação das médias. A análise estatística foi pré-estabelecida com nível de significância α=0,05, utilizando um pacote de software estatístico (PRISM 6, GraphPad Software, San Diego-CA, USA).

Resultados e Discussão

Os resultados de compressão são mostrados na tabela 1. A tabela 1 mostra os resultados obtidos para o teste de compressão, nota-se que a proteção do CIV com o EquiaCoat foi efetiva tanto em saliva quanto no ácido lático. Nos resultados de resistência flexural, presentes na tabela 2, houve um aumento da resistência do CIV nos grupos imersos em ácido lático, sendo estatisticamente diferentes dos grupos imersos em saliva. O ácido lático promove a dissolução da matriz periférica das partículas de vidro nos CIVs, tendo como consequência a dissolução da camada de gel de sílica[1]. Segundo *Gorseta et al*, a resistência à flexão dos CIVs é afetada tanto pelo meio de armazenamento dos espécimes quanto pelo fato de serem revestidos.[2]

Tabela 1. Média e desvio padrão do teste de compressão (MPa) (*)

	Vaselina	Coat
Saliva	72,73 (24,71) A	88,68 (18,42) A
Ácido Lático	38,00 (19,59) B	79,44 (31,82) A

* Médias seguidas por letras distintas são estatisticamente diferentes (t test, p<0.05)

Tabela 2. Média e desvio padrão do teste de Resistência Flexural (MPa) (*)

	Vaselina	Coat
Saliva	25,28 (5,38) A	25,49 (2,83) A
Ácido Lático	18,91 (5,52) B	20,26 (6,45) AB

* Médias seguidas por letras distintas são estatisticamente diferentes (t test, p<0.05)

Conclusão

Diante do exposto, pode-se concluir que no agente de proteção EquiaCoat® foi mais efetivo do que a vaselina, tanto no teste de compressão quanto no teste flexural, quando imerso em ácido lático.

Agradecimentos

Agradeço a ajuda e o apoio da minha orientadora e coorientadora e ao CNPq pela oportunidade.

1. Honorio HM, Rios D, Francisconi LF, Magalhaes AC, Machado MA, Buzalaf MA. Effect of prolonged erosive pH cycling on different restorative materials. **Journal of oral rehabilitation**, v. 35, n. 12, p. 947-953, Dec 2008

2. Gorseta K, Glavina D, T S, Czamecka B, JW N. The effect of petroleum jelly, lightcured varnish and different storage media on the flexural strength of glass ionomer dental ICcements. **Acta Biomaterialia Odontologica Scandinavica.** v. 2, n. 1, p. 55-59, 2016