

## AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA COESIVA DE SISTEMAS ADESIVOS UNIVERSAIS MODIFICADOS COM PARTÍCULAS DE SEDA DO BICHO DA SEDA *BOMBYX MORI*

Renata K. Silva<sup>1</sup>, Adriana da S. Torres<sup>1\*</sup>, Moisés de M. Torres<sup>2</sup>, João V. W. da Silveira<sup>2</sup>, Rodrigo Galo<sup>3</sup>, Cíntia T. P. de Araújo<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Departamento de Odontologia, Diamantina, MG, Brasil, 39100-000.

<sup>2</sup> Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Instituto de Ciências e Tecnologia, Diamantina, MG, Brasil, 39100-000.

<sup>3</sup> Universidade de São Paulo, Departamento de Materiais Dentários e Prótese, Ribeirão Preto, SP, Brasil, 14040-904.

\*e-mail: Adriana da Silva Torres – adriana.torres@ufvjm.edu.br

Um bom sistema adesivo deve evitar microinfiltrações ao longo das margens da restauração, além de resistir às forças mecânicas e ao estresse de contração do compósito. Diversas pesquisas tem utilizado nanopartículas para melhorar as propriedades dos adesivos. Partículas de seda do bicho-da-seda *Bombyx mori* são bastante interessantes, já que possuem uma alta resistência mecânica, biocompatibilidade, flexibilidade de processamento e resistência a substâncias químicas e microrganismos. Com isso, o objetivo deste trabalho foi investigar o efeito da incorporação de partículas de seda do bicho da seda *Bombyx mori* nos sistemas adesivos universais, Single Bond Universal (SB) e Âmbaar Universal (A) na tentativa de melhorar as propriedades mecânicas do adesivo. Foram considerados 8 grupos experimentais distribuídos conforme os sistemas adesivos e as concentrações das partículas de seda, 0 (0 - grupo controle), SB0,5%, SB1% e SB3%. Para o teste de resistência coesiva, (N=10) corpos de prova (1mmx1mmx7mm) para cada grupo foram confeccionados. Para o ensaio de resistência máxima à tração, os corpos de prova foram individualmente fixados em dispositivo especial para o ensaio de tração, adaptado à Máquina de Ensaio Universal EZTeste. A fixação do corpo de prova ao aparato foi feita com adesivo à base de cianoacrilato pelas duas extremidades do palito, com o longo eixo do corpo de prova paralelo ao longo eixo da força de tração. O ensaio de tração foi realizado com velocidade de 0,5mm/ min, utilizando célula de carga de 200N, até a ruptura da amostra. Os valores de resistência coesiva em quilogramas-força (kgF) foram coletados e convertidos em Mpa. Foi realizado os testes estatísticos de Shapiro-Wilk, ANOVA e o teste complementar Duncan. O teste foi realizado com nível de significância de 95% ( $p \leq 0,05$ ). Na tabela 1 se encontram os resultados do teste.

Tabela 1. Resultados da resistência coesiva

Grupos	Âmbaar Universal	Single Bond Universal	p-valor
0%	22,18±5,65 <sup>a</sup>	7,62±2,64 <sup>c</sup>	0,0001
0,5%	12,32±6,50 <sup>c</sup>	7,62±2,34 <sup>c</sup>	
1%	16,38±4,37 <sup>ab</sup>	8,44±2,40 <sup>c</sup>	
3%	19,36±4,92 <sup>a</sup>	9,21±2,00 <sup>c</sup>	
p-valor	0,02	0,163	

Letras minúsculas diferentes (a, b, c) indicam a diferença entre cada grupo estudado.

Letras minúsculas iguais (c) indicam semelhança estatística entre os grupos.

Pode-se concluir pelos resultados que a incorporação de partículas de seda nos sistemas adesivos universais SB e A não interferiu de forma significativa na resistência coesiva imediata intragrupo, exceto para a concentração de 0,5% que apresentou redução significativa na resistência coesiva para o grupo sistema adesivo Âmbaar. Entretanto, na comparação intergrupo, foi observado que SB apresentou resistência coesiva significativamente menor.