

## INFLUENCE OF BLEACHING TREATMENT ON FLEXURAL RESISTANCE OF HYBRID MATERIALS

Leily M. Firoozmand, Clóvis Pagani

Department of Restorative Dentistry, São José dos Campos School of Dentistry, São Paulo State University (UNESP), Brazil.

### ABSTRACT

The aim of this study is to evaluate the flexural resistance of three types of restorative materials: compomer (Freedom), resin-modified glass-ionomer (Vitremmer) and composite resin (Esthet-X), observing whether the application of bleaching agent can cause alterations of their flexural properties. Sixty samples were made using a 10x1x1 mm brass mold, and divided into three groups: G1- Freedom (SDI); G2- Vitremmer (3M ESPE); G3- Esthet-X (Dentsply). On half of the samples of each group (10 samples) the bleaching treatment was applied and the other half, used as control, was stored in distilled water at a temperature of 37°C. Whiteness HP Maxx bleaching system was applied on the sample surface following the manufacturer's rec-

ommendations, simulating the bleaching treatment at the clinic. After this period, a flexural strength (three-point bending) test was conducted using (EMIC DL 1000) machine until the samples fractured. The data were submitted to ANOVA and Tukey tests. Of the restorative materials studied, G3- (87.24±31.40MPa) presented the highest flexural strength, followed by G1-(61.67±21.32MPa) and G2-(61.67±21.32MPa). There was a statistical difference in flexural strength after the bleaching treatment. It was concluded that the use of a beaching agent can promote significant alteration of the flexural strength of these restorative materials.

Key words: strength, composite resins, compomers.

## INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO CLAREADOR NA RESISTÊNCIA FLEXURAL DE MATERIAIS HÍBRIDOS

### RESUMO

O objetivo deste trabalho foi o de avaliar a resistência flexural de três tipos de materiais restauradores híbridos; compômero (Freedom), cimento de ionômero de vidro modificado por resina (CIV-RM) (Vitremmer) e resina composta (Esthet-X) verificando se a aplicação do agente clareador promove alterações em suas propriedades flexurais. Foram confeccionadas 60 amostras, com auxílio de uma matriz metálica 10x1x1mm, as quais foram divididas em três grupos: G1- Freedom (SDI); G2- Vitremmer (3M ESPE); G3- Esthet-X (Dentsply). Em metade das amostras de cada grupo, ou seja, 10 amostras, foi realizado o tratamento clareador permanecendo as demais armazenadas em água destilada 37°C. Utilizou-se o sistema de clareamento Whiteness HP Maxx sobre a superfície das amostras seguindo as orientações do fabricante, simulando assim, o tratamento clareador realiza-

do em consultório. Decorrido este período, foi realizado o ensaio mecânico de resistência à flexão de 3 pontos na máquina de testes universal (EMIC DL 1000) até a fratura dos espécimes. Os dados foram submetidos aos testes ANOVA-2 fatores e Tukey. Observou-se diferença estatisticamente significativa entre os materiais, sendo que G3-(87,24±31,40MPa) apresentou a maior resistência flexural seguida pelo G1-(61,67±21,32MPa) e G2-(21,04±8,94MPa), e após a realização do tratamento clareador. Concluiu-se que há diferença estatisticamente significativa entre a resistência flexural da resina composta, compômero e o CIV-RM, sendo a aplicação do agente clareador capaz de promover alterações na resistência flexural destes materiais.

Palavras chaves: materiais dentários, resinas compostas, compômeros, branqueadores.