

Resistencia traccional y módulo elástico de cuatro diversas formulaciones de resina compuesta.

Resumen:

El uso de resinas compuestas para la realización de restauraciones clase I y II se a incrementado en la ultima década, este uso ha estado limitado por la rigidez y la resistencia traccional de las diversas formulaciones, las cuales varían de acuerdo al grado de conversión del polímero y el tamaño / distribución de las partículas de relleno. **El objetivo** de esta investigación fue determinar la resistencia traccional en compresión y el modulo elástico de cuatro formulaciones comerciales de resina compuesta.

Materiales y Métodos: 4 grupos (G1,G2,G3,G4) de 12 cilindros de resina compuesta fueron confeccionados (38,465 mm² , 7mm de diámetro x 7 mm de ancho) de la siguiente manera G1 resina empacable A2 ROK (SDI), G2 resina híbrida A2 Z-250 (3M ESPE), G3 resina micro híbrida ICE (SDI) y G4 resina híbrida Tetric Ceram A2 (Ivoclar/Vivadent). Los cilindros fueron polimerizados en incrementos de 2mm con unidad de polimerización de luz halógena a 600 mw/cm² durante 40 seg (Astralis 3, Ivoclar/Vivadent) , se almacenaron en agua por 24 horas, hasta la prueba de resistencia traccional en compresión realizada en una maquina de prueba universal Shimadzu AGS-J a una velocidad de 0.5mm/seg hasta la fractura, los datos fueron registrados, tabulados y analizados con un ANOVA de una vía para la resistencia diametral y módulo elástico en el programa StatAdvisor. **Resultados:** el p=0,0000 para resistencia traccional muestra una diferencia estadísticamente significativa, quedando ranqueados de la siguiente manera: G3 (ICE)> G4(Tetric Ceram)≥ G1(ROK)> G2 (Z-250). Para el módulo elástico p=0,0287 lo que indica diferencia estadística significativa los grupos quedaron ranqueados de la siguiente manera: G2 (Z-250)> G3(ICE)= G4(Tetric Ceram)≥ G1 (ROK). **Conclusiones:**

- La resina compuesta del G1 (ROK) esta formulada para ser usada en el sector posterior; sin embargo en este estudio no demostró tener mejores propiedades que las formulaciones universales.
- La resina compuesta del G2 (Z-250) si bien es la más rígida, posee el valor más bajo en la resistencia traccional posiblemente por alta concentración de estrés.
- Las resinas compuesta del G3 (ICE) y del G4 (TetricCeram) poseen un buen balance entre resistencia traccional y módulo elástico.
- El tamaño y distribución de las partículas influyen la resistencia traccional y el módulo elástico de las resinas compuestas.