

## Contexto

A pesar que el disilicato de litio es uno de los materiales más utilizados en la elaboración de restauraciones libres de metal, ya sea por la técnica prensada (e-maxPress®) o asistida por computador (e-max CAD®), hacen falta investigaciones que estudien la adaptación marginal y la adaptación interna de estas coronas después del proceso de cementación.

## Objetivo

Comparación de la adaptación marginal e interna de coronas de disilicato de litio realizadas con técnica prensada y cad cam versus coronas metal cerámicas después del proceso de cementación

## Método

Estudio experimental in vitro. La muestra constituida por 45 coronas: 15 metal cerámica, 15 de disilicato de litio Cad Cam y 15 disilicato prensado, que fueron cementadas a su respectivo troquel en resina epóxica con cemento de resina dual. a 40 Newtons de presión constante con un Dinamómetro. Se midió la adaptación externa con un Estereomicroscopio en la superficie Vestibular, mesial, distal y palatino. Las muestras cementadas se incluyeron en un molde resina y se cortaron con una Microcortadora y. La adaptación interna fue medida con estereomicroscopio y se tomaron microfotografías de todas las mediciones en palatino, Vestibular e incisal.

Figura 1 Dinamómetro a 40 nw



Figura 2. Adaptación externa en Micrometros

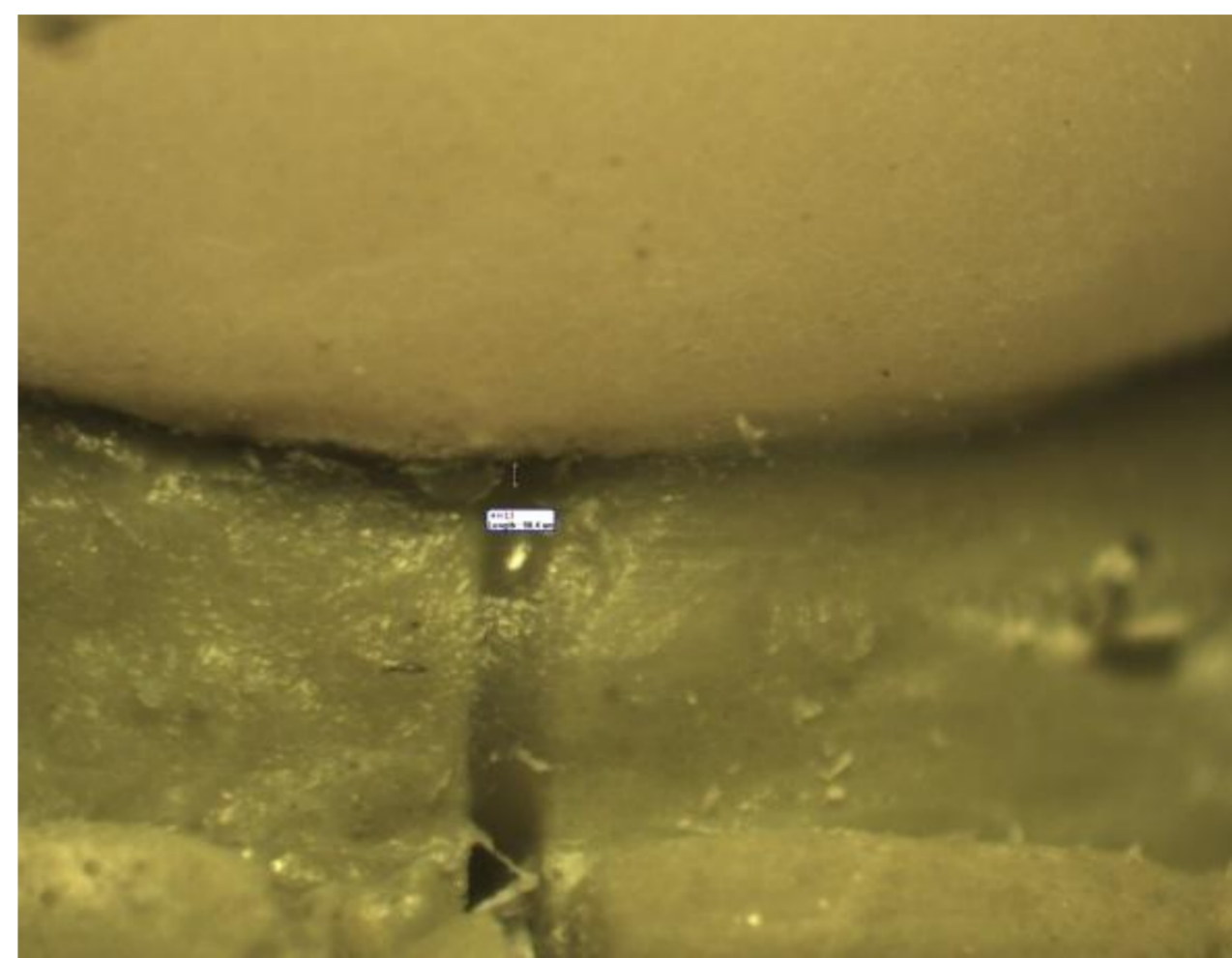


Figura 3. Muestras en resina epoxica

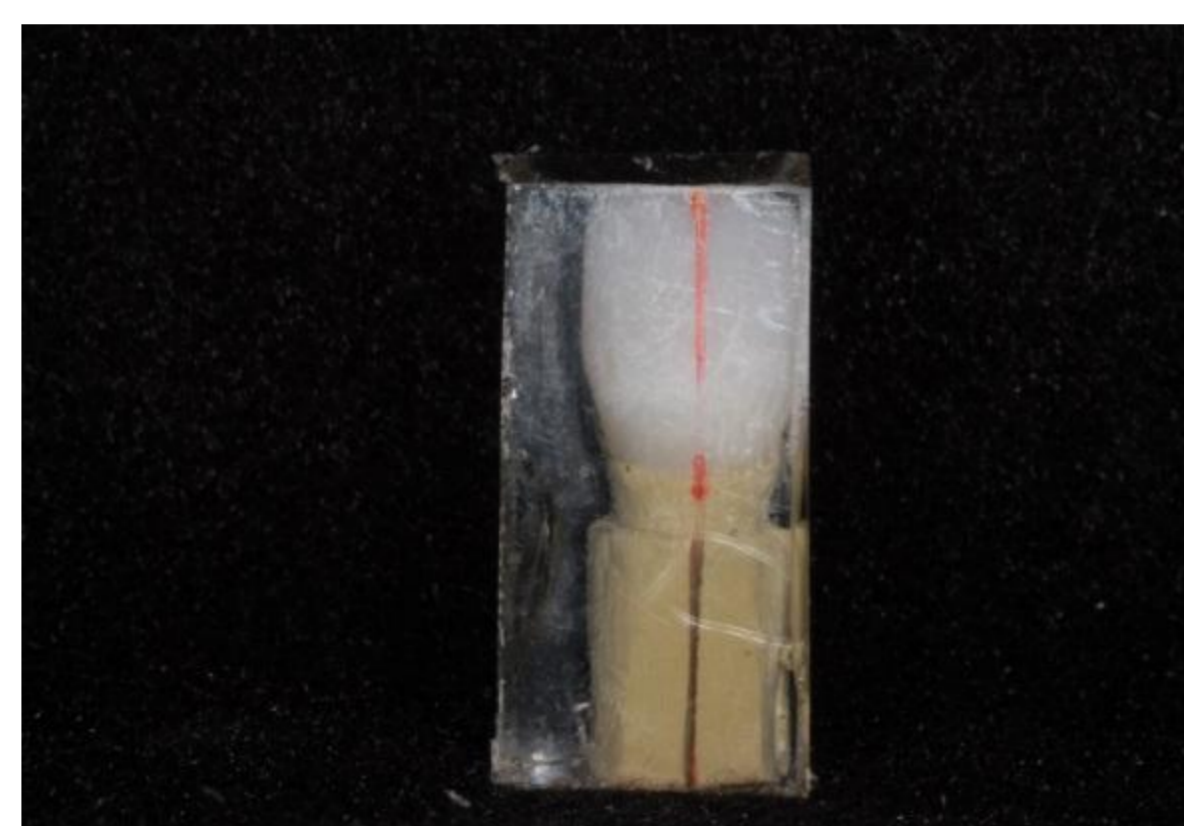


Figura 4. Cortes con microcortadora

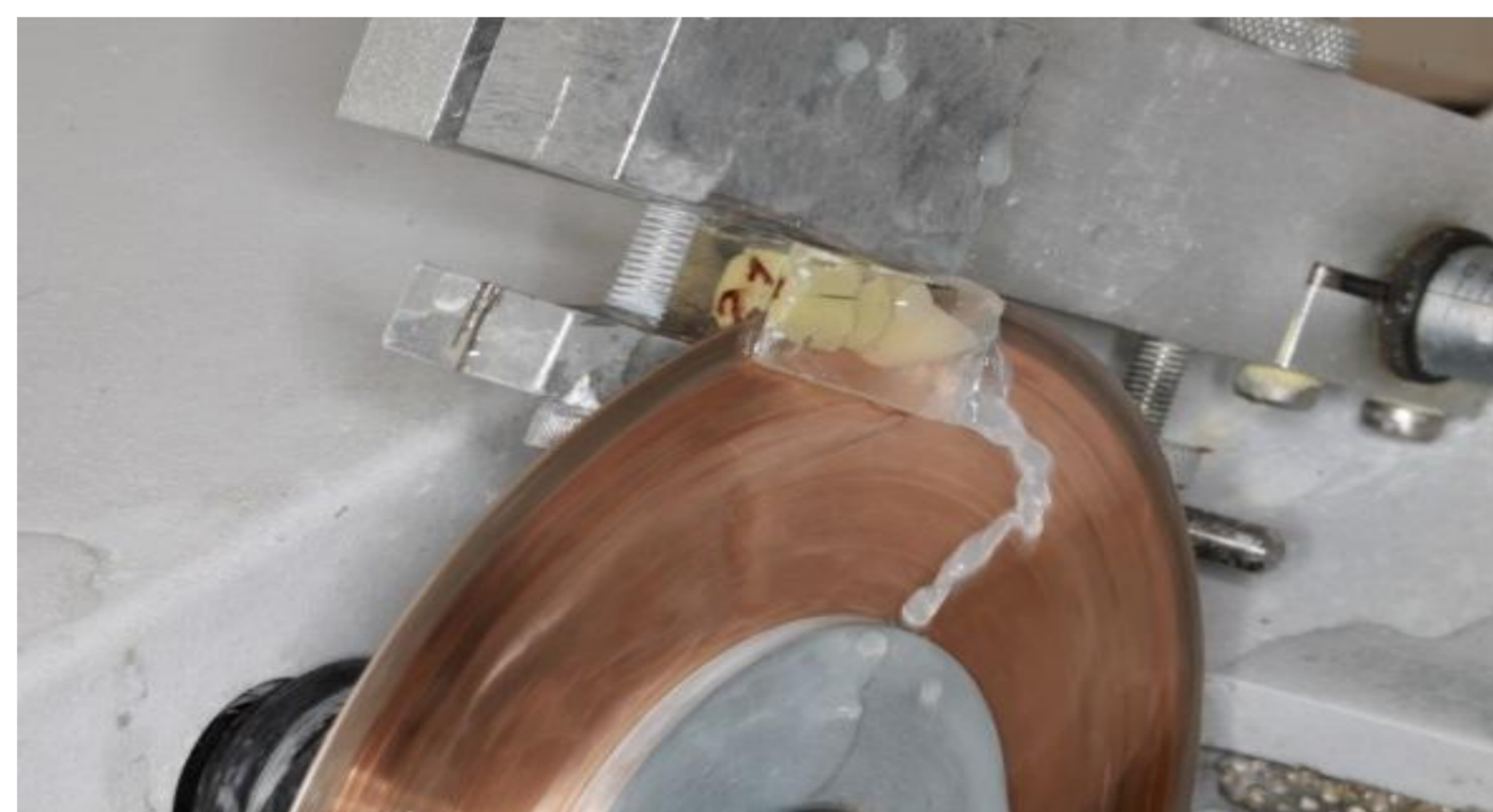


Figura 6. Medición de la adaptación Interna

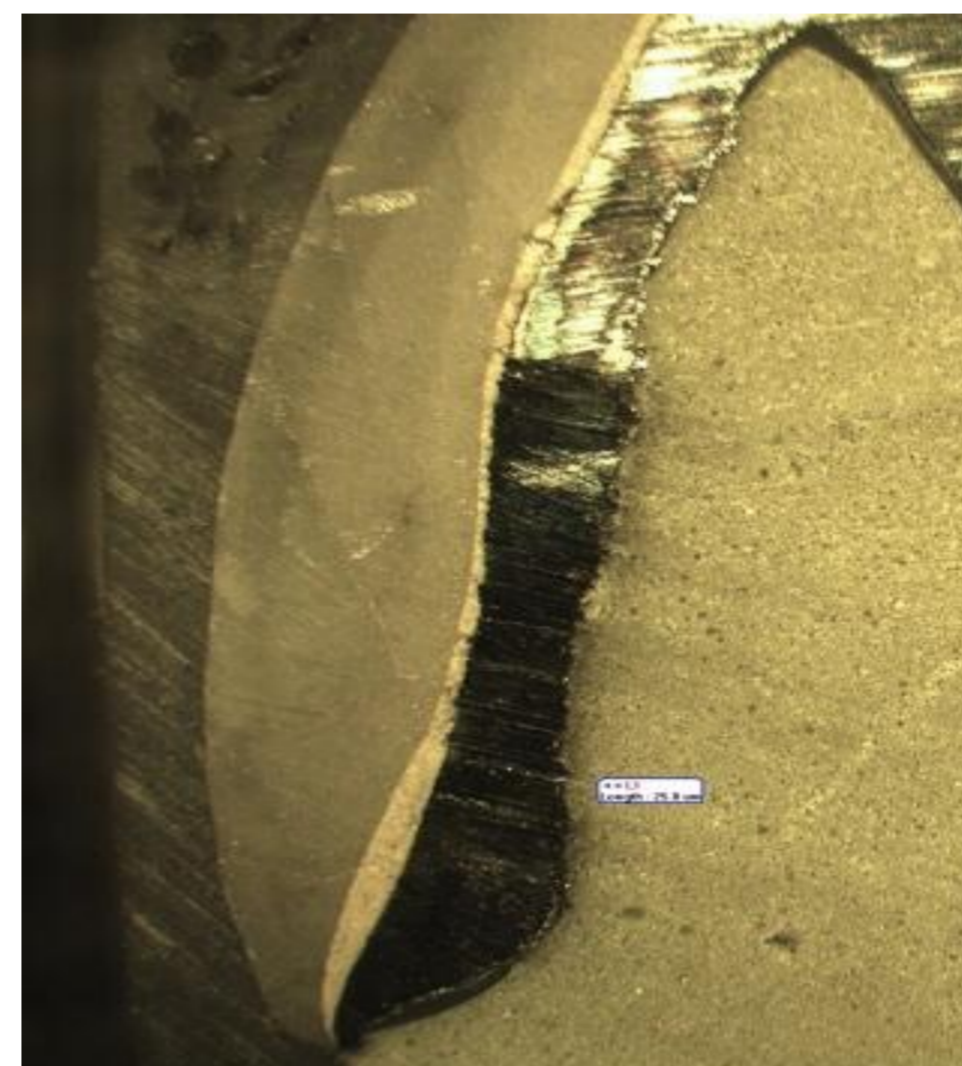


Figura 7. Comparación de la adaptación externa poscementación

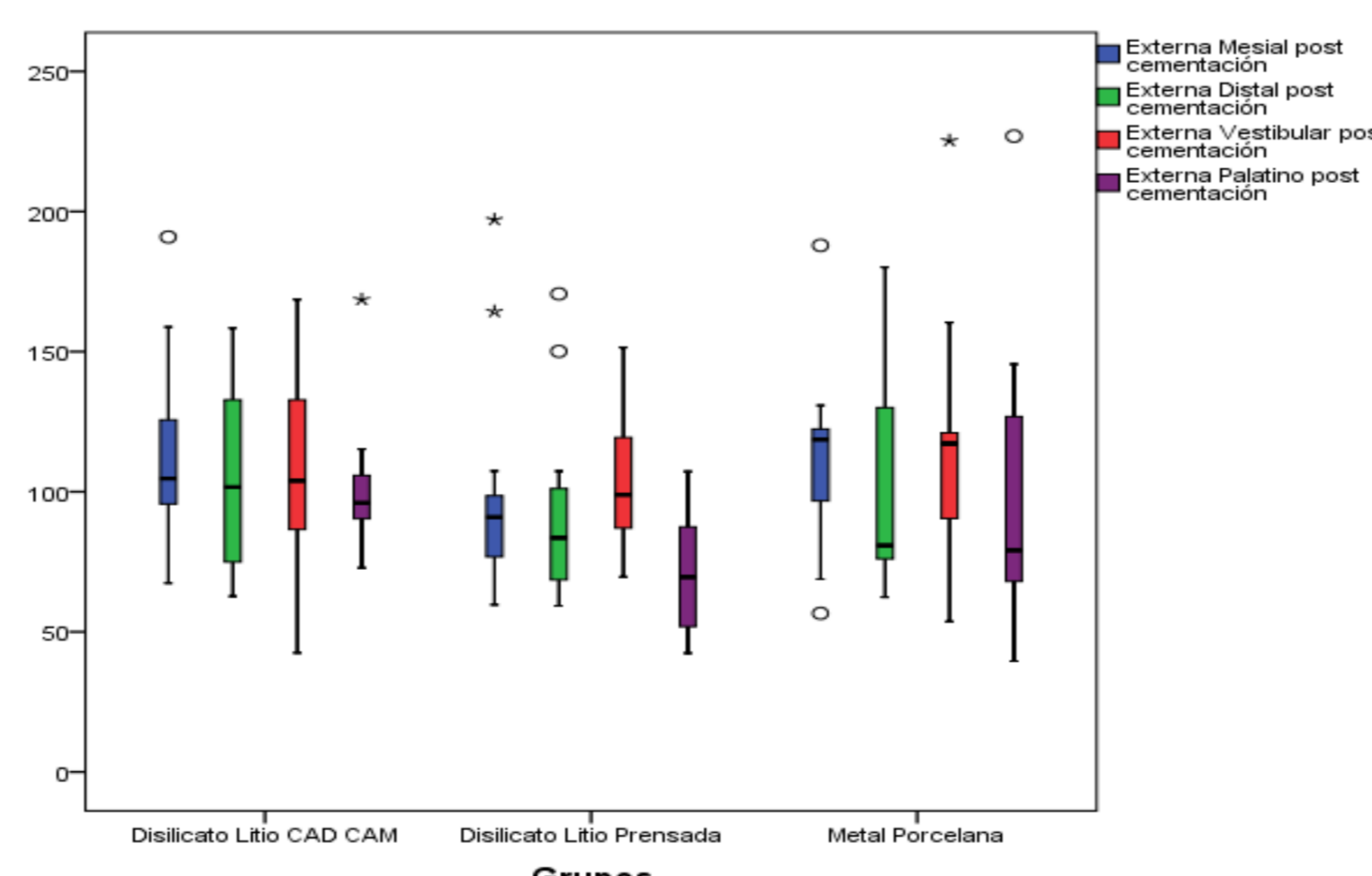
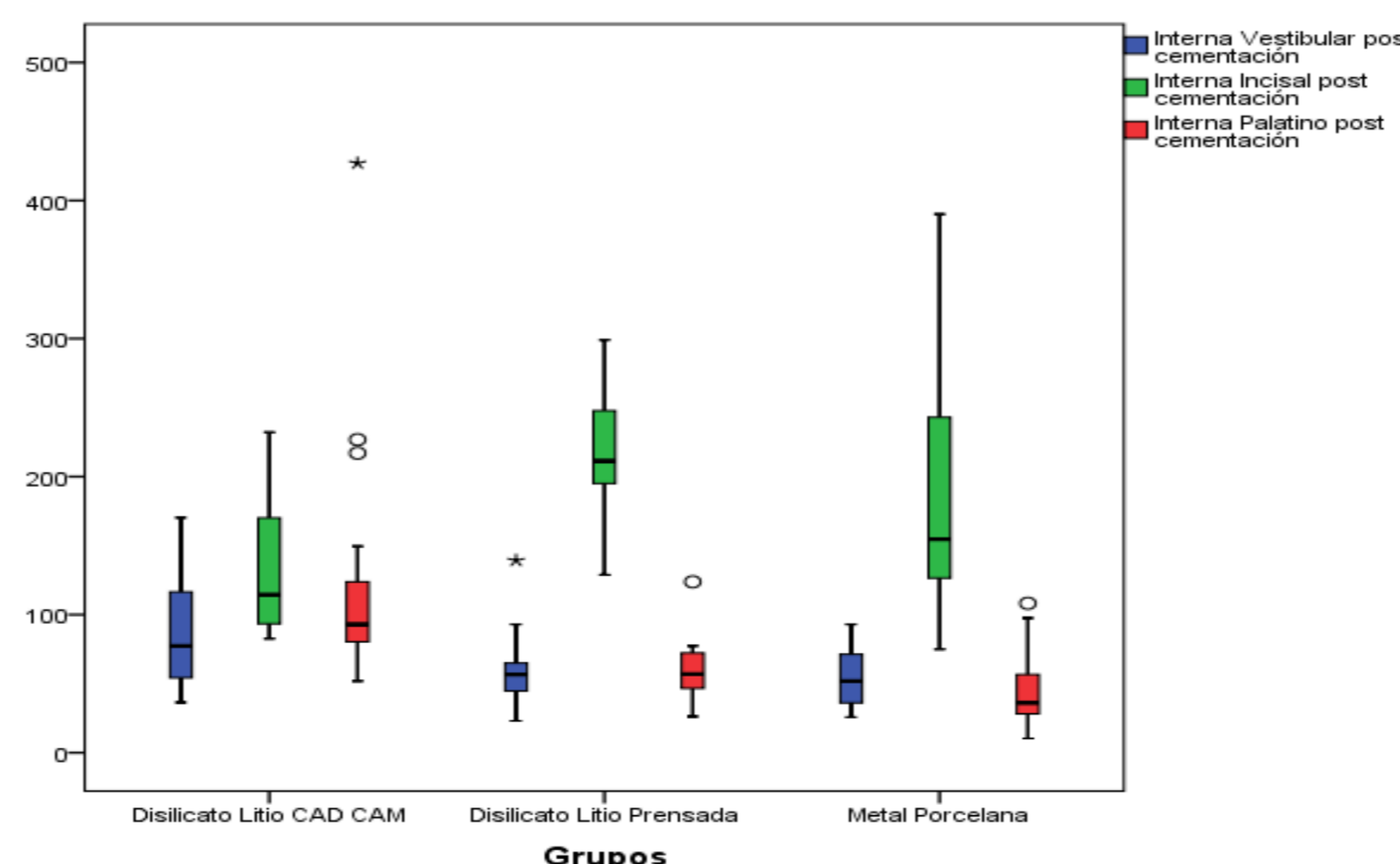


Figura 8. Comparación de la adaptación Interna Postcementación



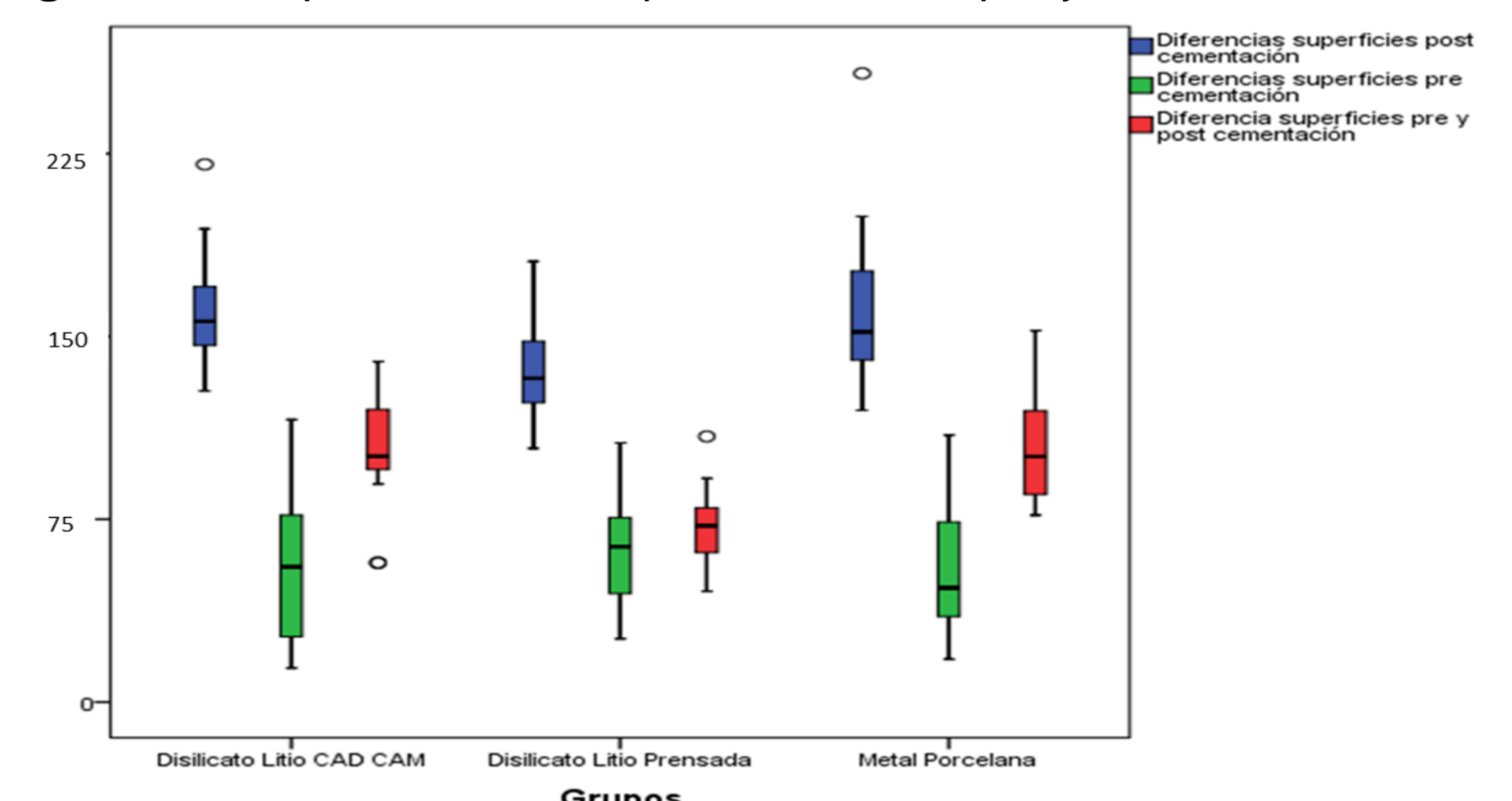
## Resultados

**Adaptación Externa Postcementación:** La mejor adaptación externa en mesial fue de  $96,9 \pm 36,9 \mu\text{m}$  para el Disilicato Prensado. La mejor adaptación externa en distal fue de  $91,6 \pm 31,7 \mu\text{m}$  para el Disilicato Prensado. La mejor adaptación externa en Vestibular fue de  $105,6 \pm 24,3 \mu\text{m}$  para el Disilicato Prensado. La mejor adaptación externa en Vestibular fue de  $71,6 \pm 21,9 \mu\text{m}$  para el Disilicato Prensado.

**Adaptación Interna Postcementación:** La mejor adaptación interna en Vestibular fue de  $53,6 \pm 20,7 \mu\text{m}$  para Metalporcelana. La mejor adaptación interna en Incisal fue de  $133,4 \pm 47,4 \mu\text{m}$  para el Disilicato Cad Cam. La mejor adaptación interna en Palatino fue de  $45,5 \pm 27,6 \mu\text{m}$  para Metalporcelana.

**Comparación de la Adaptación Externa Pre y Postcementación:** La menor diferencia en Mesial fue de  $53,1 \pm 19,7 \mu\text{m}$  para el Disilicato Prensado. La menor diferencia en Distal fue de  $56,8 \pm 27,3 \mu\text{m}$  para el Disilicato Prensado. La menor diferencia en Vestibular fue de  $41,8 \pm 26,8 \mu\text{m}$  para el Disilicato Prensado. La menor diferencia en Palatino fue de  $42,8 \pm 23,0 \mu\text{m}$  para el Disilicato Prensado

Figura 9. Comparación de adaptación externa pre y Postcementación



## Conclusión

El Disilicato prensado demostró mejor adaptación externa Postcementación. Las coronas metal cerámica obtuvieron la mejor adaptación interna- Las discrepancias marginales aumentaron después de la cementación en todas las coronas evaluadas.

## Referencias

- Binds A, Mormann H. Marginal and internal fit of all ceramic CAD/CAM crown copings on chamfer preparation. J Oral Rehabil 2005; 32: 441-447.  
 Kohal RJ, Att W, Bächle M, Butz F. Ceramic abutments and ceramic oral implants. An update. Periodontol 2000 2008; 47:224-243.  
 Quinn JB, Sundar V, Lloyd IK. Influence of microstructure and chemistry on the fracture toughness of dental ceramics. Dent Mater 2003; 19:603-611.  
 Salinas TJ, Eckert SE. Implant-supported single crowns predictably survive to five years with limited complications. J Evid Based Dent Pract 2010; 10:56-57.  
 Holmes J, Bayne C, Holland GA, Sulk WJ. Considerations in measurement of margin fit. J Prosthet Dent 1989; 62: 405-408.  
 Caparoso C. Marginal adaptation and internal fit of zirconia-nytra frameworks fabricated with procear® and cerec in-lab® cad/cam systems. Rev FacOdontolUnivAnioq 2011; 22:186-197.  
 Giordano, R, McLaren, E. Ceramics overview: Classification by microstructure and processing methods. Compendium 2010; 31(9): 682-697.  
 Sutherland JK, Loney RW, Syed S. Marginal discrepancy of allceramic crowns cemented on implant abutments. J Prosthodont 1995; 4:173-177.  
 Att W, Höschen T, Gerds T, Strub JR. Marginal adaptation of allceramic crowns on implant abutments. Clin Implant Dent Relat Res 2008; 10:218-225.  
 Conrad HJ, Seong WJ, Pesun LJ. Current ceramic materials and systems with clinical recommendations: A systematic review. J ProsthetDent 2007; 98:380-404.