

## COLEGIO ODONTOLÓGICO

### Contexto

Atraves de la historia de la odontología se han desarrollado diferentes materiales estéticos y funcionales como las restauraciones metal cerámicas consideradas el Gold estándar en prosthodoncia fija las cuales requieren mayor preparación para dar espacio a la cerámica y al metal, lo que puede originar daño pulpar, debido a esto surge la necesidad de buscar un material mucho mas biocompatible y estético como lo es el disilicato de litio.

### Objetivo

Evaluar la adaptación marginal de coronas de disilicato de litio realizadas en técnica CAD-CAM y técnica prensada versus coronas metal-cerámica para determinar cuál es la mejor técnica.

### Método

Estudio experimental in vitro. El objeto de estudio fue la adaptación marginal, la unidad de medida fue en micrómetros ( $\mu\text{m}$ ), el material objeto de estudio fueron coronas de disilicato de litio técnica CAD/CAM, coronas de disilicato de litio técnica prensada y coronas metal cerámicas, la muestra se baso en 15 especímenes por grupo

Figura 1. preparación del diente para elaborar el troquel



Figura 2. troquel para enviar a colar



Figura 3. troquel definitivo colado



Figura 4 medida para la toma de impresiones

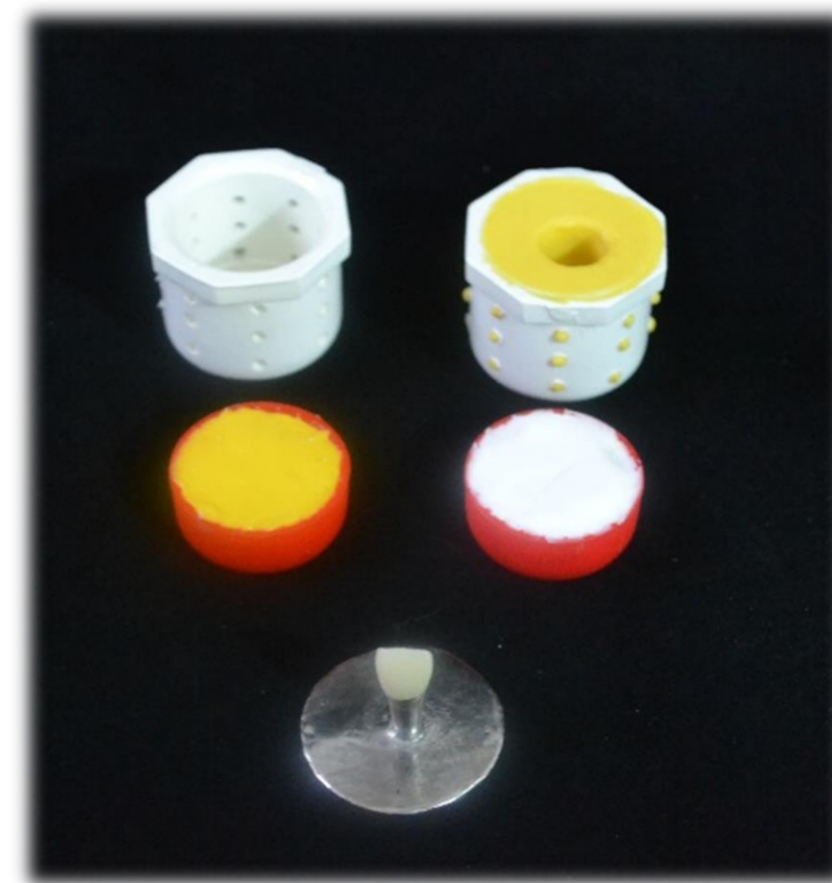


Figura 5 silicona utilizada



Figura 6 troqueles elaborados en resina epoxica



Figura 8 coronas vista vestibular- palatina y proximal



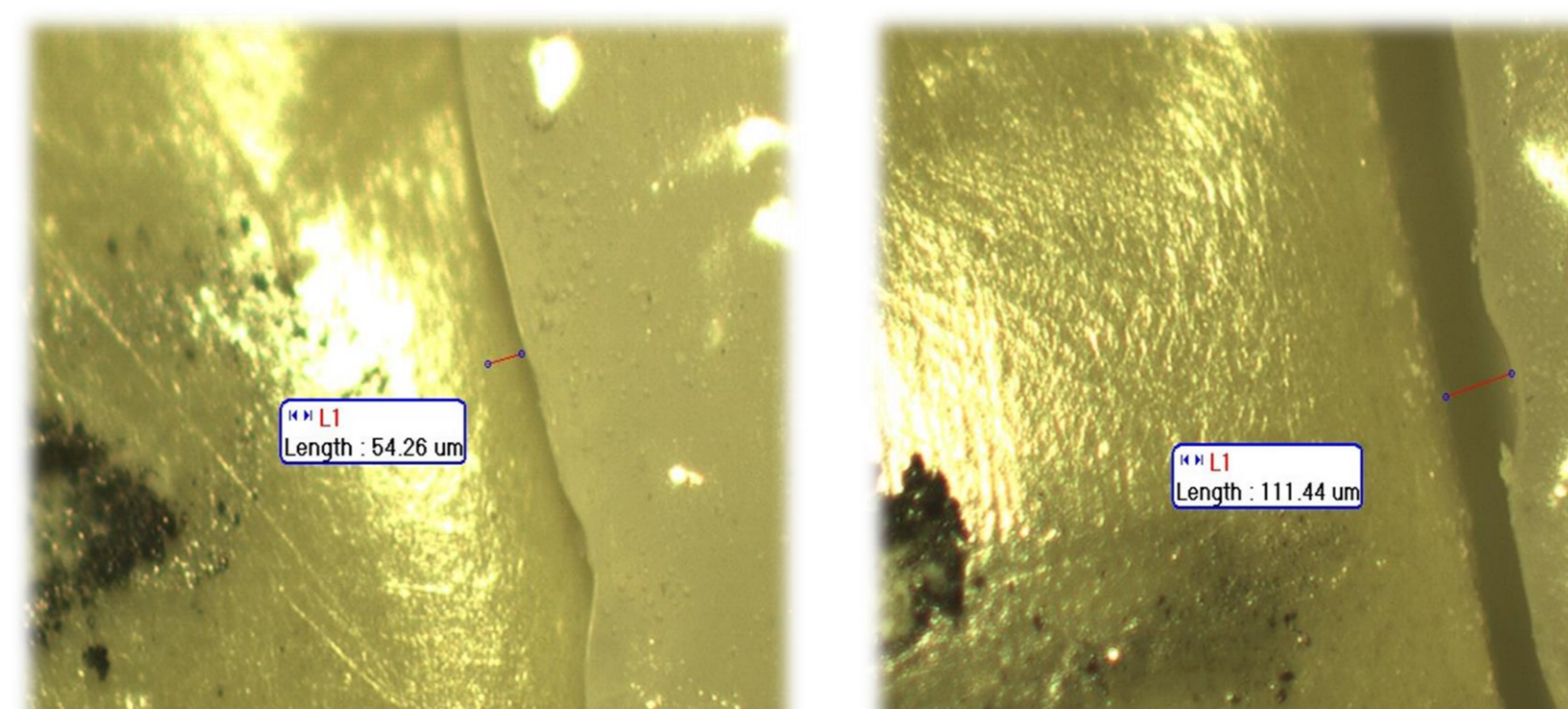
Figura 9. Prensa



Figura 10 Estereomicroscopio



Figura 11 muestras de las fotografías de las mediciones



## Resultados

Comparando las técnicas de disilicato de litio versus coronas metal cerámicas en cuanto adaptación marginal, no se encontró diferencia estadísticamente significativa. Se encontraron cuatro desadaptaciones en la técnica prensada (vestibular:  $125.60 \mu\text{m}$  -  $128.77 \mu\text{m}$ , mesial  $167.87 \mu\text{m}$ , distal  $133.72 \mu\text{m}$ ), dos desadaptaciones en el grupo de técnica CAD-CAM (Superficie mesial  $126.59 \mu\text{m}$  y  $169.51 \mu\text{m}$  siendo este último el de mayor valor en todo el estudio) y tres desadaptaciones en la técnica metal cerámica (mesial  $132.35 \mu\text{m}$ , vestibular  $156.09 \mu\text{m}$  y palatino  $167.01 \mu\text{m}$ ).

Figura 12 Comparación de la adaptación marginal de las coronas de disilicato de litio realizadas en técnicas CAD CAM y prensada vs corona metal cerámica

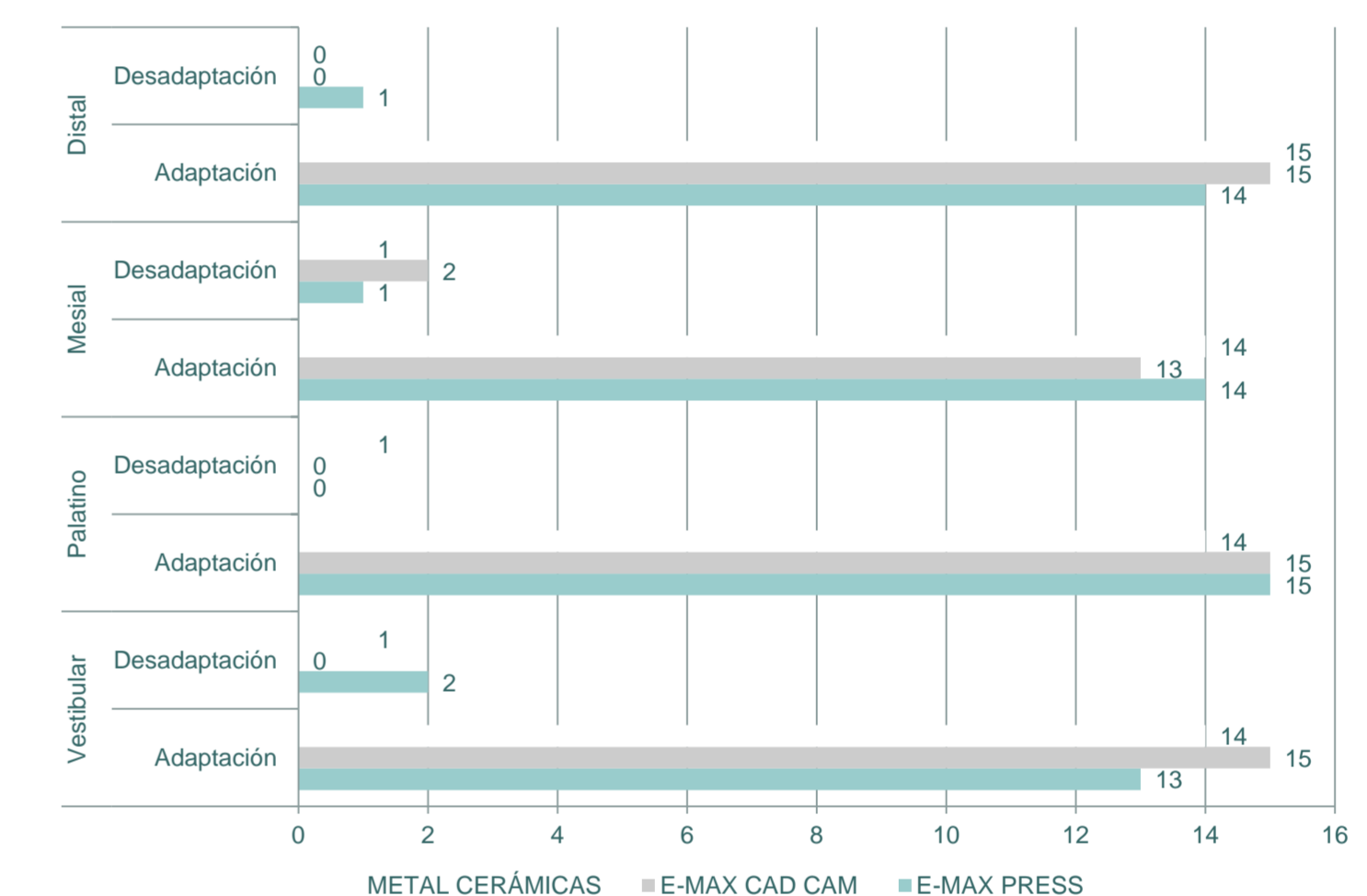
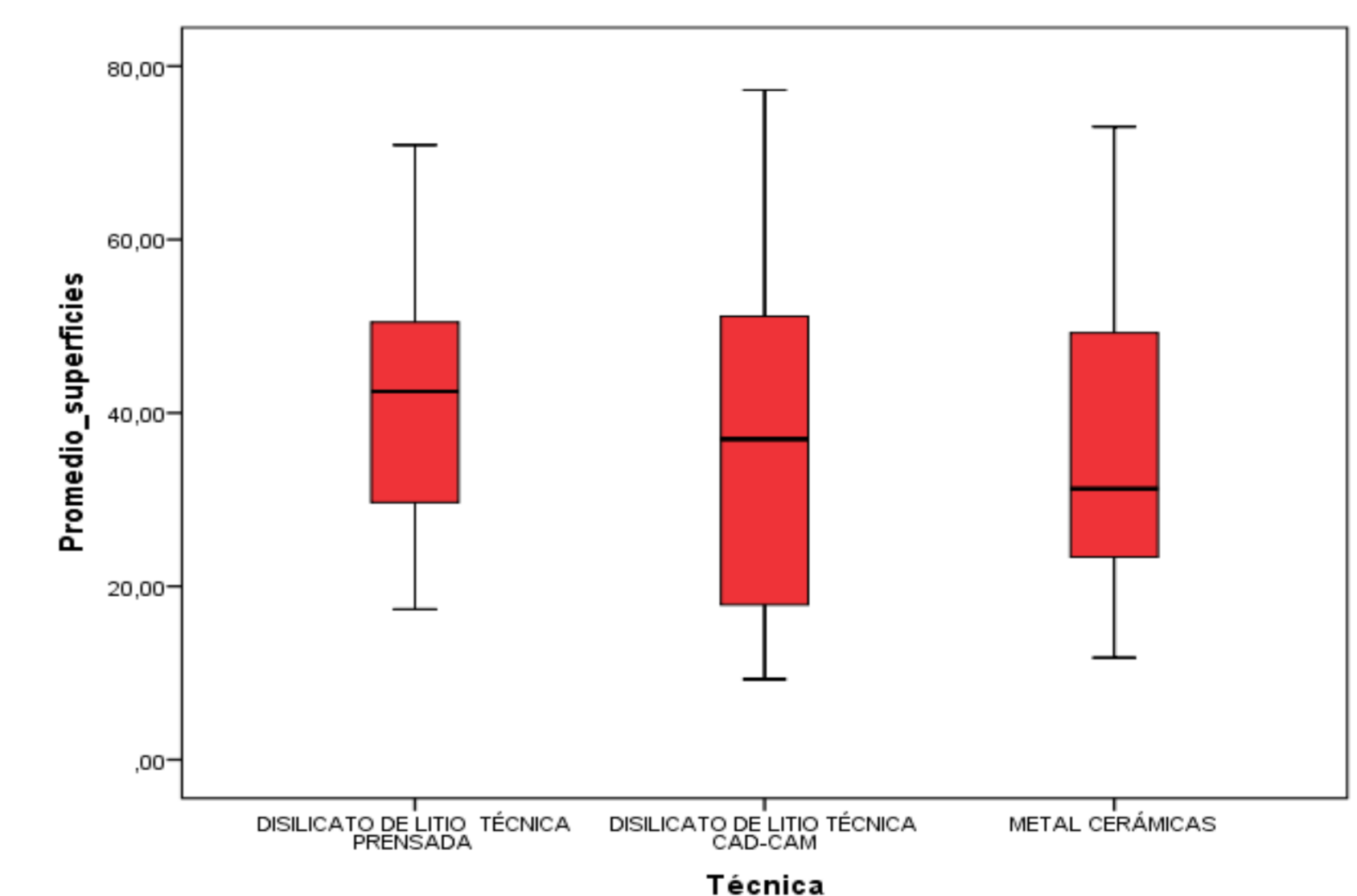


Figura 13. Comparación de los promedios ( $\mu\text{m}$ ) de las superficies de los dientes en las tres técnicas



## Conclusión

- No se encontró diferencia estadísticamente significativa entre las técnicas de disilicato de litio y las coronas metal cerámicas.
- Los promedios de adaptación marginal no tienen diferencia estadísticamente significativa entre las tres técnicas de fabricación estudiadas, las cuales son válidas para usar en rehabilitación oral ya que se encuentran dentro del promedio sugerido por la literatura ( $120 \mu\text{m}$ )

## Referencias

- Schaefer O, Watts CD, Bernd WS, Kuepper H, Guentsch A. Marginal and internal fit of pressed lithium disilicate partial crowns in vitro: A three-dimensional analysis of accuracy and reproducibility. Dent Mater. 2012; 28:320-326.
- Juárez García A, Barceló Santana F, Ríos Szalay E. Comparación de la adaptación marginal y microfiltración entre dos sistemas de zirconia. Revista odontológica Mexicana. 2011; 15(2):103-108.
- Rustum Baig M, Beng-Choon Tan K, Nicholls J. Evaluation of the marginal fit of a zirconia ceramic computer-aided machined (CAM) crown system. J Prosthet Dent 2010; 104(4):216-227.
- Goñi Brackett M, Lockwood Petra E, Messer L. W. R. Lewis J. B, Boullaguet S, Wataha J.C. In vitro cytotoxic response to lithium disilicate dental ceramics. Dent Mater. 2008; 24:450-56.
- Bürker H. IPS e. max Press e IPS e. maxx CAD, dos cerâmicas de vidro "state of the art". Report Investigación y Desarrollo Ivoclar Vivadent. 2006; 17: 6-18.
- Helvey G. A. Classifying Dental Ceramics: Numerous Materials and Formulations Available for Indirect Restorations. COMPENDIUM. 2014, 35: 1: 38-43.
- Tulyaganov D. U, Agathopoulos S, Kansal I, Valério P, Ribeiro M. J, Ferreira J. M. F. Synthesis and Properties of Lithium Disilicate Glass-Ceramics in the System  $\text{SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3\text{-K}_2\text{O-Li}_2\text{O}$ . Ceramics International. 2009; 35(6): 3013-3019.