

# Esfuerzos y deformaciones en dos tipos de prótesis híbridas implantosoportadas en cigomáticos: Análisis mediante Elementos Finitos

Pablo Villamil Polo, Cindy Barrera Martínez, Surleyh Pertuz Coba, Arianis Yancy Caballero.

## INTRODUCCIÓN

Las prótesis híbridas implantosoportadas en cigomáticos han logrado dar soluciones protésicas a edéntulos totales con rebordes atroficos, permitiendo funcionabilidad y estética, sin embargo, se han presentado complicaciones y fallas biomecánicas cuando están sometidas a cargas. La simulación con elementos finitos es una valiosa alternativa que aproxima la reproducibilidad de cada situación específica y ofrece información necesaria de esfuerzos y deformaciones de las prótesis híbridas permitiendo entender sus cambios estructurales.

## OBJETIVO

Determinar los esfuerzos y deformaciones en dos tipos de prótesis híbridas (metal acrílicas y total cerámicas) implantosoportadas en cigomáticos al ser sometidas a cargas oclusales mediante elementos finitos

## METODOLOGIA

### Tipo de estudio

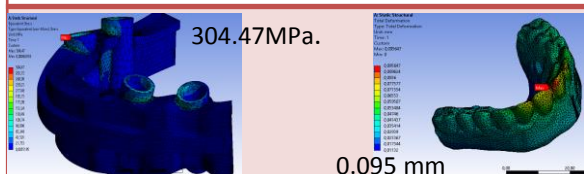
Experimental por medio de simulación matemática mediante métodos de elementos finitos

### MUESTRA

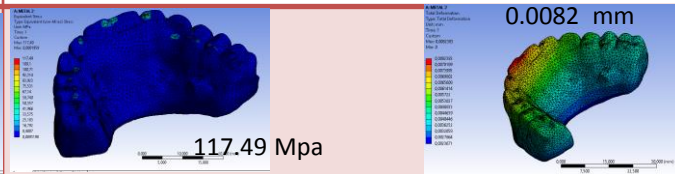
4 prótesis híbridas implantosoportadas 2 en material metal-acrílica y 2 totalmente cerámicas modeladas por medio de elementos finitos.

## RESULTADOS

### PROTESIS HIBRIDA METAL-ACRÍLICA CON IMPLANTES EN POSICIÓN HACIA PALATINO DEL PLANO OCLUSAL



### PROTESIS HIBRIDA METAL-ACRÍLICA CON IMPLANTES EN POSICIÓN DEL PLANO OCLUSAL



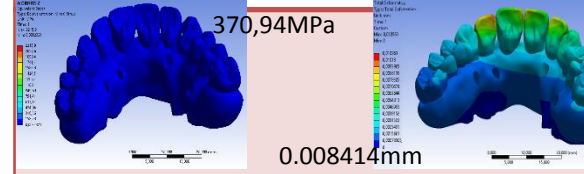
### ESFUERZOS

### DEFORMACIONES

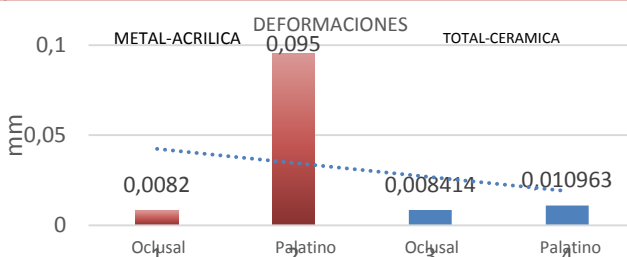
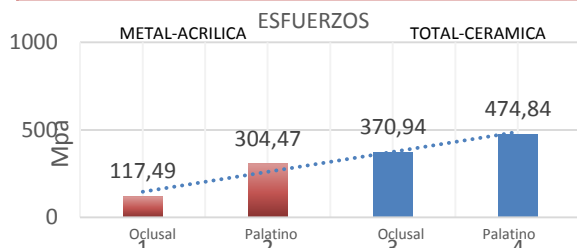
### ESFUERZOS

### DEFORMACIONES

### PROTESIS HIBRIDA TOTAL CERÁMICA CON MPLANTES EN POSICIÓN HACIA PALATINO DEL PLANO CLUSAL



### PROTESIS HIBRIDA TOTAL CERÁMICA CON IMPLANTES EN POSICIÓN DEL PLANO OCLUSAL



## CONCLUSIÓN

Las prótesis híbridas tanto metal-acrílica como total cerámica con implantes en posición del plano oclusal fueron las que presentaron un mejor comportamiento biomecánico en cuanto a esfuerzos y deformaciones con respecto a las prótesis híbridas con implantes en posición hacia palatino del plano oclusal.

## BIBLIOGRAFÍA

- Jiménez Espinoza, D. Diferencias biomecánicas entre prótesis híbridas implantosoportadas cemento atornilladas y atornilladas: elemento finito [tesis para optar título de especialista en rehabilitación oral]. Quito: Facultad de odontología especialidad de rehabilitación oral. Universidad central de Ecuador; 2016.
- Marcus, N. Marchesani, F. Graden, F. Galdames, B. Nikitschek, D. Milano, L. Rehabilitación de rebordes severamente atroficos mediante prótesis híbridas confeccionadas con tecnología de sinterización láser cromo-cobalto: reporte de caso. Rev. Clin. Periodontol Implantol. Rehabil. Oral. 2016; 9(1): 13-18.
- Soriano, I. Roja, E. Delgado, D. Rehabilitación del maxilar superior con implantes cigomáticos y estándar y provisional de carga inmediata con electrosoldadura intraoral: A propósito de un caso. Rev. Gaceta dental. 2014;(261): 150-160.
- Davo, R. Pons, O. Rojas, J. Carpio, E. Immediate function of four zygomatic implants: a 1-year report of a prospective study. Eur J Oral Implantol 2010;3(4):323-334.
- Real, J., Almendros N., Gay, C. Prevalence of complications after the oral rehabilitation with implant-supported hybrid prostheses. Rev. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2012. 17(1):116-21.
- Andrade, AM. Muriel, C. Cuadros, G. Rojas, A. Blanco, G. Comparación de la distribución de esfuerzos en prótesis híbridas sobre implantes de diferente longitud análisis por elementos finitos. Rev. odontol. 2012. 95-104.
- Ayala Otero, F. Chavez Acevedo D. Verona Guzman P. Simulación computacional de colocación de implantes cigomáticos mediante un modelo de elementos finitos. [tesis para optar título de especialista en cirugía oral maxilofacial] Bogotá, facultad de medicina servicio de cirugía oral y maxilofacial. Universidad Militar Nueva Granada, Colombia 2010.