

Introducción

La segunda generación de Zirconia con un 3% en moles de itria, 90 % de óxido de zirconio tetragonal y 0,05% de contenido aditivo de alúmina para mayor translucidez propone un solución al astillamiento frecuente de restauraciones monolíticas. A pesar de sus excelentes propiedades mecánicas y resistencia ante fuerzas compresivas sigue siendo un tema controversial, debido a la amplia variedad de marcas comerciales presentes en el mercado colombiano y cuyo contraste en la literatura es escaso.

Objetivo

Determinar la resistencia compresiva de coronas individuales en Zirconio tipo II de tres casas comerciales disponibles en Colombia en molares inferiores



Figura 2: Diseño de modelo Gëller. A. Archivo STL modelo Gëller. B. Molar inferior derecho.

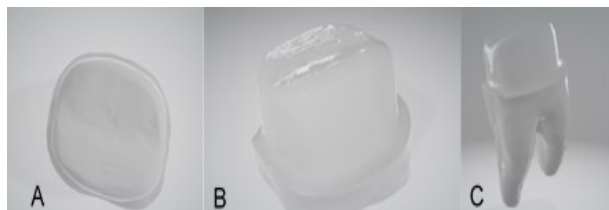


Figura 3: Archivo STL preparación molar inferior derecho. A. Preparación vista oclusal. B. Línea de acabado. C. Preparación terminada

Conclusiones

La resistencia compresiva del zirconio tipo II, están indicadas para su implementación en coronas monolíticas individuales en la zona posterior. Se requieren más investigaciones y estudios clínicos para respaldar de manera más sólida esta recomendación.

Bibliografía

1. Almomammed SN, Dourado AM, Quran FAA. Fracture Resistance and Failure Mode of Monolithic Zirconia, Veneered Zirconia, and Metal-Ceramic Full-Coverage Restorations: A Comparative In Vitro Study. International Journal of Prosthodontics. 2024 Jan [cited 2024 May 8];37(1):80–91.
2. Cesar PF, Miranda RB de P, Santos KF, Scherrer SS, Zhang Y. Recent advances in dental zirconia: 15 years of material and processing evolution. Dental materials: official publication of the Academy of Dental Materials. 2024 Mar 22 [cited 2024 May 13].
3. Güth J-F, Stawarczyk B, Edelhoff D, Liebermann A. Zirconia and its novel compositions: What do clinicians need to know? Quintessence International [Internet]. 2019 Jul [cited 2024 May 8];50(7):512–20.
4. Stawarczyk B, Keul C, Eichberger M, Edelhoff D, Lückemann N, Figge D. Three generations of zirconia: From veneered to monolithic. Part I. Quintessence International [Internet]. 2017 Jan 1 [cited 2024 May 8];48(5):369–380–380.



Figura 1. Discos Zirconio tipo II

Metodología

Estudio experimental in vitro.

Se obtuvieron 48 molares inferiores derechos impresos con preparación para corona completa, chamfer liviano, convergencia total 3°, desgaste de 1 mm superficies: vestibular, lingual, mesial y distal y reducción oclusal de 1.5 mm. Se distribuyeron en forma aleatoria en tres grupos según la marca comercial: **grupo 1:** Superfect Zir ST n=16, **grupo 2:** Upcera ST n=16 y **grupo 3:** NexxZrt n=16. La resistencia compresiva se midió en un dispositivo universal de pruebas INSTRON® 3366 aplicando la carga en sentido vertical a una velocidad constante de 0.5 mm/min sobre la superficie oclusal hasta producir la fractura de cada corona, para el análisis de datos se realizó análisis descriptivo, análisis de varianza ANOVA de un solo factor.

Resultados

La mayor resistencia media compresiva se presentó en grupo 1: 1834,07±103,38 N, seguido por el grupo 3: 1724,02 ±105,42 N y la de menor resistencia grupo 2: 1601,07±102,87 N, el ANOVA de un solo factor a nivel de carga máxima vs material no presentó diferencias significativas (P>0.05).

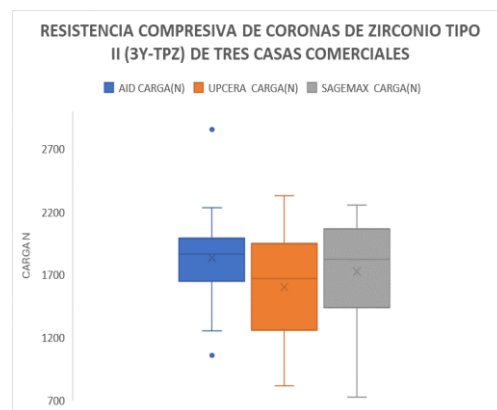


Figura 4. Comparación de Resistencia compresiva entre los grupos (carga máxima)