

Ariana Emilia Vásquez-Chico, Samantha de Los Ángeles Vásquez-Barberán, Noemí Morales

<https://doi.org/10.35381/s.v.v8i1.3896>

Eficiencia de los sistemas rotatorios pro taper gold y v-taper fanta gold, en endodoncia

Efficiency of the pro taper gold and v-taper fanta gold rotary systems in endodontics

Ariana Emilia Vásquez-Chico

oa.arianaevc22@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-5132-5345>

Samantha de Los Ángeles Vásquez-Barberán

oa.samanthadvb75@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-6427-4228>

Noemí Morales

ua.noemimorales@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-8802-7587>

Recibido: 15 de octubre 2023

Revisado: 10 de diciembre 2023

Aprobado: 15 de enero 2024

Publicado: 01 de febrero 2024

Ariana Emilia Vásquez-Chico, Samantha de Los Ángeles Vásquez-Barberán, Noemí Morales

RESUMEN

Objetivo: Realizar un análisis comparativo de las propiedades y características entre las coronas de zirconio y la de metal porcelana. **Método:** Descriptiva documental. **Conclusión:** Se determina que el proceso de coronas dentales de metal cerámica es el proceso más empleado en la mayoría de los casos, sin embargo, se establece que las coronas de zirconio con el paso del tiempo y el aumento de las personas por mejorar su estética ha permitido que este tipo de prótesis crezcan en demasía y desplacen a las coronas antes mencionadas.

Descriptores: Coronas; odontología; prótesis dental. (Fuente: DeCS).

ABSTRACT

Objective: To carry out a comparative analysis of the properties and characteristics of zirconium and porcelain-metal crowns. **Method:** Descriptive documentary. **Conclusion:** It is determined that the process of metal-ceramic dental crowns is the most used process in most cases, however, it is established that zirconium crowns with the passage of time and the increase of people to improve their aesthetics has allowed this type of prosthesis to grow too much and displace the aforementioned crowns.

Descriptors: Crowns; dentistry; dental prosthesis. (Source: DeCS).

Ariana Emilia Vásquez-Chico, Samantha de Los Ángeles Vásquez-Barberán, Noemí Morales

INTRODUCCIÓN

Para la colocación de una corona dental se deben tomar en consideración varios aspectos entre los cuales están: lugar de ubicación en la boca, estado actual de la encía, función del diente a ser reemplazado y la preferencia estética del paciente; entre las opciones que se pueden emplear como materiales para la construcción de coronas dentales se tienen las de tipo metal – cerámica, metal – resina, - totalmente porcelana, metálicas y zirconio, para el desarrollo de esta investigación se tomarán en consideración las coronas del tipo metal – cerámica y zirconio debido a su alto índice de uso en casos odontológicos.^{1 2 3 4}

Las coronas dentales de metal – cerámica son las más solicitadas por las personas debido a su bajo costo, y están conformadas por una base metálica que puede ser de Cromo-Cobalto; Oro; Platino; y Titanio, también se han usado aleaciones de Cromo-Níquel, aunque estas presentan reacciones alérgicas en los pacientes.^{5 6 7}

Se tuvo por objetivo realizar un análisis comparativo de las propiedades y características entre las coronas de zirconio y la de metal porcelana.

MÉTODO

Descriptiva documental.

La población fue de 15 artículos científicos.

Se procesó la información mediante analítica documental.

RESULTADOS

Las coronas dentales son prótesis que permiten suplantar piezas dentales dañadas o perdidas, estas se fijan a la boca del paciente siendo posible ubicar una corona o varias lo que es conocido como puente; entre los principales problemas que se tratan con este tipo de procedimientos están: dientes anteriores fracturados o que han perdido la mayor parte de su estructura, dientes con múltiples defectos hipoplásicos, alteraciones en el desarrollo y el descoloramiento de dientes.^{10 11}

Ariana Emilia Vásquez-Chico, Samantha de Los Ángeles Vásquez-Barberán, Noemí Morales

Estas se han utilizado desde hace mucho tiempo, para la fabricación de las mismas se emplean muchos materiales entre ellos los cerámicos, este último presenta parámetros ideales para realizar trabajos como la masticación y resistencia a fracturas, los elementos cerámicos se pueden clasificar en: feldespáticas, disilicato de litio, alúmina y zirconia.^{8 9}

Para realizar el cuadro comparativo entre las coronas dentales de metal – cerámica y las de zirconio se emplean parámetros estéticos, funcionales, composición entre otros factores que permitan establecer el mejor proceso odontológico que se le puede recomendar a los pacientes.^{12 13}

Tabla 1.

Análisis de los factores principales entre coronas de metal – cerámica y las de zirconio.

Parámetros	Corona metal - cerámica	Corona de zirconio
Costos	Menor, el precio es accesible a los pacientes	Mayor, el tipo de tecnología que se emplea además del material usado eleva el costo de la prótesis.
Compatibilidad con la encía	Menor, se evidencia la división entre la prótesis y la encía, ese espacio tiende a oscurecerse.	Biocompatible, permite a la encía crecer hacia el diente como si fuese natural, no existen espacios oscurecidos.
Duración	Tiempo estimado de nueve años con una adecuada higiene bucal.	Tiempo estimado de quince años en promedio acompañada de una correcta higiene bucal.
Presencia de alergias	El uso de níquel representa alergias en determinados pacientes.	Al no usar metales no se producen alergias en los pacientes.
Estética	Opaco, no deja pasar la luz	Es translucido, brinda el aspecto de un diente natural.
Conductividad térmica	Al tener una base de metal permite la conducción de sensaciones de frío o caliente.	No presenta conductividad térmica, no transfiere sensaciones de frío o cálido.
Resistencia y robustez	Son muy resistentes y robustas.	Son hasta un 50% más resistentes, ligeras y robustas.
Uso	Generalmente utilizado en piezas posteriores debido a su bajo nivel estético.	Usado en piezas principales, brindan esa ilusión de ser dientes naturales.
Procedimiento	Mayor reducción de tejido puede afectar el tejido gingival.	El diente debe acoplarse a la corona, no existe proliferación de bacterias debido a su bajo nivel de porosidad.

Elaboración: Los autores.

Ariana Emilia Vásquez-Chico, Samantha de Los Ángeles Vásquez-Barberán, Noemí Morales

La prótesis de zirconio presenta mayores ventajas con respecto a la de metal cerámica, el único aspecto en el cual tiene valores negativos es en cuanto al precio del proceso, debido al alto nivel tecnológico que emplea y los materiales usados; se compensa el precio con la duración y los factores positivos que se brindan.^{14 15}

CONCLUSIONES

Se determina que el proceso de coronas dentales de metal cerámica es el proceso más empleado en la mayoría de los casos, sin embargo, se establece que las coronas de zirconio con el paso del tiempo y el aumento de las personas por mejorar su estética ha permitido que este tipo de prótesis crezcan en demasía y desplacen a las coronas antes mencionadas.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación de este artículo.

FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

AGRADECIMIENTO

A todos los actores sociales involucrados en el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS

1. Alzoman H, Rashid Habib S, Alghamdi S, et al. Relationship between Fixed Dental Crowns and Volatile Sulphur Compounds. Int J Environ Res Public Health. 2021;18(3):1283. <https://doi.org/10.3390/ijerph18031283>
2. Alzanbaqi SD, Alogaiel RM, Alasmari MA, et al. Zirconia Crowns for Primary Teeth: A Systematic Review and Meta-Analyses. Int J Environ Res Public Health. 2022;19(5):2838. <https://doi.org/10.3390/ijerph19052838>

Ariana Emilia Vásquez-Chico, Samantha de Los Ángeles Vásquez-Barberán, Noemí Morales

3. Alrashdi M, Ardoin J, Liu JA. Zirconia crowns for children: A systematic review. *Int J Paediatr Dent.* 2022;32(1):66-81. <https://doi.org/10.1111/ipd.12793>
4. Al-Dabbagh RA. Survival and success of endocrowns: A systematic review and meta-analysis. *J Prosthet Dent.* 2021;125(3):415.e1-415.e9. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2020.01.011>
5. Valen H, Staxrud F, Kopperud SE, Austrheim E, Syverud M, Mulic A. Functional, compositional, and regulatory analyses of imported and non-imported single dental crowns. *Eur J Oral Sci.* 2020;128(5):444-449. <https://doi.org/10.1111/eos.12724>
6. Katzenbach A, Dörsam I, Stark H, Bourauel C, Keilig L. Fatigue behaviour of dental crowns made from a novel high-performance polymer PEKK. *Clin Oral Investig.* 2021;25(8):4895-4905. <https://doi.org/10.1007/s00784-021-03797-9>
7. Tang Z, Zhao X, Wang H, Liu B. Clinical evaluation of monolithic zirconia crowns for posterior teeth restorations. *Medicine (Baltimore).* 2019;98(40):e17385. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000017385>
8. Ludovichetti FS, Stellini E, Signoriello AG, Di Fiore A, Gracco A, Mazzoleni S. Zirconia vs. stainless steel pediatric crowns: a literature review. *Minerva Dent Oral Sci.* 2021;70(3):112-118. <https://doi.org/10.23736/S2724-6329.20.04432-5>
9. Li R, Wang Y, Hu M, et al. Strength and Adaptation of Stereolithography-Fabricated Zirconia Dental Crowns: An In Vitro Study. *Int J Prosthodont.* 2019;32(5):439-443. <https://doi.org/10.11607/ijp.6262>
10. Fiore AD, Monaco C, Brunello G, Granata S, Stellini E, Yilmaz B. Automatic Digital Design of the Occlusal Anatomy of Monolithic Zirconia Crowns Compared to Dental Technicians' Digital Waxing: A Controlled Clinical Trial. *J Prosthodont.* 2021;30(2):104-110. <https://doi.org/10.1111/jopr.13268>
11. Kelly N, Lamont T. Are zirconia crowns the superior choice when restoring primary posterior molars?. *Evid Based Dent.* 2022;23(2):72-73. <https://doi.org/10.1038/s41432-022-0275-6>

Ariana Emilia Vásquez-Chico, Samantha de Los Ángeles Vásquez-Barberán, Noemí Morales

12. Pjetursson BE, Sailer I, Latyshev A, Rabel K, Kohal RJ, Karasan D. A systematic review and meta-analysis evaluating the survival, the failure, and the complication rates of veneered and monolithic all-ceramic implant-supported single crowns [published correction appears in Clin Oral Implants Res. 2021 Dec;32(12):1507]. Clin Oral Implants Res. 2021;32(Suppl 21):254-288. <https://doi.org/10.1111/clr.13863>
13. Spitznagel FA, Balmer M, Wiedemeier DB, Jung RE, Gierthmuehlen PC. Clinical outcomes of all-ceramic single crowns and fixed dental prostheses supported by ceramic implants: A systematic review and meta-analyses. Clin Oral Implants Res. 2022;33(1):1-20. <https://doi.org/10.1111/clr.13871>
14. Kraus RD, Espuelas C, Hämmerle CHF, Jung RE, Sailer I, Thoma DS. Five-year randomized controlled clinical study comparing cemented and screw-retained zirconia-based implant-supported single crowns. Clin Oral Implants Res. 2022;33(5):537-547. <https://doi.org/10.1111/clr.13913>
15. Abdulrahman S, Von See Mahm C, Talabani R, Abdulateef D. Evaluation of the clinical success of four different types of lithium disilicate ceramic restorations: a retrospective study. BMC Oral Health. 2021;21(1):625. <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01987-1>