Cuaderno de odontología. Revista científica
Vol. 4(especial6), 147-154, 2026
DOI: https://doi.org/10.62574/55p0bh22

Coronas telescópicas en prótesis removible: elaboración, materiales y resultados clínicos

Telescopic crowns in removable prosthodontics: fabrication, materials and clinical outcomes

Carlos Luis Villalva-León
ua.carlosvl20@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0000-0002-0544-5936

Bayardo Alexander Sierra-Adasme
ua.bayardo78@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0000-0001-5753-6963

Danny Andrés Carrasco-Carranza
ua.dannycc67@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0003-0071-3481

RESUMEN

Objetivo: analizar la evidencia sobre la elaboración en el laboratorio, los materiales y los resultados clínicos de las coronas telescópicas en prótesis removible. **Métodos:** revisión de la literatura con síntesis narrativa en PubMed, SciELO y DOAJ; se seleccionaron 15 documentos. **Resultados:** la corona primaria se cementa sobre el pilar y la secundaria forma parte del armazón removible. La supervivencia de los pilares telescópicos fue del 82,5 % al 96,5 % entre 3,4 y 6 años, y la de las prótesis dentosoportadas, del 66,7 % al 98,6 % entre 6 y 10 años. Las coronas secundarias electroformadas y las de PEEK o PEKK mantuvieron mejor la retención que las coladas de cromo-cobalto. **Conclusión:** las coronas telescópicas son una opción predecible; su éxito depende de la precisión del laboratorio, de la combinación de materiales y del control periódico.
Descriptores: dentadura parcial removible; prótesis dental; técnicos dentales (DeCS).

ABSTRACT

Objective: to analyze the evidence on laboratory fabrication, materials and clinical outcomes of telescopic crowns in removable prosthodontics. **Methods:** literature review with narrative synthesis in PubMed, SciELO and DOAJ; 15 documents were selected. **Results:** the primary crown is cemented onto the abutment and the secondary crown is part of the removable framework. Survival of telescopic abutments ranged from 82.5% to 96.5% at 3.4 to 6 years, and survival of tooth-supported dentures from 66.7% to 98.6% at 6 to 10 years. Electroformed secondary crowns and PEEK or PEKK secondary crowns maintained retention better than cast cobalt-chromium ones. **Conclusion:** telescopic crowns are a predictable option; their success depends on laboratory precision, the material combination and periodic follow-up.
Descriptors: denture, partial, removable; dental prosthesis; dental technicians (MeSH).

Recibido: 15/09/2026. Revisado: 23/09/2026. Aprobado: 23/10/2026. Publicado: 01/11/2026.
Artículo original breve

INTRODUCCIÓN

En primer lugar, las coronas telescópicas, o dobles coronas, son retenedores formados por una corona primaria que se cementa sobre el diente pilar o se fija sobre el implante, y una corona secundaria incorporada al armazón de la prótesis removible. La fricción o el ajuste entre ambas superficies proporciona retención, soporte y estabilidad, y transmite las fuerzas oclusales a lo largo del eje del pilar. La revisión sistemática de Verma et al. documentó su uso en prótesis dentosoportadas, implantosoportadas y combinadas, con una supervivencia elevada de los pilares y de las prótesis (1).

Por otra parte, el diseño de la doble corona condiciona su comportamiento. Seo y Cho distinguieron las conexiones rígidas, en las que la corona secundaria ajusta de forma estrecha sobre la primaria, de las no rígidas, que dejan un espacio entre ambas, y observaron diferencias en la supervivencia según el tipo de conexión y de soporte (2). Asimismo, las dobles coronas permiten rehabilitar pacientes con pilares comprometidos mediante prótesis fijo-removibles, como describieron Verma et al. en un caso de edentulismo parcial (3).

Del mismo modo, la elaboración de estas estructuras exige precisión en el laboratorio dental, ya que el paralelismo de las coronas primarias, el material de cada componente y la técnica de fabricación determinan la retención y su conservación en el tiempo. En consecuencia, el objetivo de esta revisión fue analizar la evidencia sobre la elaboración en el laboratorio, los materiales y los resultados clínicos de las coronas telescópicas en prótesis removible.

MÉTODO

Con el propósito de reunir la evidencia disponible, se realizó una revisión de la literatura con síntesis narrativa. La búsqueda se efectuó en PubMed, SciELO y DOAJ con los términos «telescopic crown», «double crown», «removable partial

denture», «overdenture», «electroforming», «PEEK», «PEKK» y «retention», en español, inglés y portugués.

En cuanto a los criterios de elegibilidad, se incluyeron revisiones sistemáticas, estudios clínicos, estudios in vitro de retención y desgaste, análisis por elementos finitos y reportes de caso que describieran la secuencia clínico-laboratorio. Se excluyeron las revistas profesionales sin arbitraje, las páginas web comerciales, los blogs y los documentos sin autor ni fecha. Cada documento se verificó en su fuente original y se seleccionaron 15. Al tratarse de una revisión con síntesis narrativa, no se realizó un metaanálisis.

RESULTADOS

En primer lugar, la secuencia de elaboración comienza con el modelo de trabajo y el análisis en el paralelizador. Las coronas primarias se confeccionan con paredes paralelas o con una conicidad definida, se fresan y se cementan sobre los pilares; sobre ellas se obtienen las coronas secundarias, que se unen al armazón de la prótesis removible (1,3). La forma de obtener la corona secundaria influye en la retención: Bayer et al. compararon coronas cónicas con cofias electroformadas y coronas telescópicas con parte externa colada, y tras 10 000 ciclos ambos sistemas resultaron adecuados para el uso clínico, con mayor retención en el grupo electroformado (4). Del mismo modo, Linek et al. observaron que las coronas secundarias electroformadas y la combinación de materiales distintos en las coronas primaria y secundaria presentaron un mejor comportamiento tribológico (5).

Por otra parte, los polímeros de alto rendimiento se han incorporado a la fabricación por CAD/CAM. Milić-Lemić et al. compararon coronas secundarias de PEEK y de zirconia con cofia de oro electroformada sobre primarias de zirconia; el asentamiento terminó entre los 800 y los 900 ciclos, y la retención final de ambos grupos quedó en el rango óptimo de 5 a 9 N por corona (6). Asimismo, Micovic Soldatovic et al. observaron que, tras ciclos de inserción y retirada equivalentes a

unos 15 años de uso, las coronas secundarias de cromo-cobalto y de zirconia perdieron retención, mientras que las de PEEK y PEKK la aumentaron (7).

Del mismo modo, Abdel Hamid et al. evaluaron cofias primarias de PEEK con secundarias de PEEK, zirconia o cromo-cobalto en sobredentaduras sobre dos implantes, y la combinación PEEK/PEEK mostró la mayor resistencia al desgaste tras ciclos equivalentes a unos 10 años (8). En prótesis parciales removibles con dobles coronas diseñadas digitalmente, Ramadan et al. hallaron, tras simular seis meses de uso, una retención final de 11,6 N con PEKK frente a 2 N con cromo-cobalto, y una pérdida de retención correlacionada con el desgaste (9).

Asimismo, los análisis por elementos finitos aportan información sobre la distribución de tensiones. Tribst et al. observaron que, cuanto mayor es el módulo elástico de la corona primaria, mayor es la tensión en la corona secundaria de PEKK y en la capa de cemento (10). Bojović et al. encontraron que las coronas telescópicas implantosoportadas de PEEK redujeron la tensión en el implante y en el cuello del pilar frente al cromo-cobalto (11), mientras que Awad et al. advirtieron que el PEKK como corona secundaria aumenta la transmisión de tensiones al hueso, a los dientes y a los implantes (12).

Finalmente, los estudios clínicos confirman resultados favorables a mediano plazo. Verma et al. informaron una supervivencia de los pilares telescópicos del 82,5 % al 96,5 % entre 3,4 y 6 años, del 66,7 % al 98,6 % para las prótesis dentosoportadas entre 6 y 10 años, y del 97,9 % al 100 % para los implantes; las complicaciones más frecuentes fueron la inflamación gingival, la caries y la pérdida de cementación (1). Seo y Cho reportaron una supervivencia del 68,9 % al 95,1 % con conexiones rígidas dentosoportadas, del 34 % al 94 % con conexiones no rígidas y superior al 94 % sobre implantes (2).

De acuerdo con los estudios recientes, Klotz et al. siguieron 213 prótesis con dobles coronas y obtuvieron una supervivencia del 94 % a los 2 años y del 86 % a los 5

años, con la edad del paciente y el número de pilares como factores de riesgo (13). Wierichs et al. evaluaron 488 coronas telescópicas de aleación no noble, con una supervivencia del 89 % y una tasa anual de fracaso del 1,6 % a los 5 años; las causas principales fueron la recementación, el tratamiento endodóntico y la extracción (14). En sobredentaduras implantorretenidas, El Asfahani et al. no hallaron diferencias en la pérdida ósea marginal a los 12 meses entre coronas secundarias de PEEK y de cromo-cobalto (0,45 mm y 0,48 mm) (15). La Tabla 1 resume los hallazgos por tema.

Tabla 1. *Hallazgos principales sobre coronas telescópicas en prótesis removible.*

Tema	Hallazgo principal	Referencias
Secuencia de elaboración	Corona primaria cementada sobre el pilar; corona secundaria unida al armazón removible	(1,3)
Técnica de la corona secundaria	La electroformada mostró mayor retención y mejor comportamiento tribológico que la colada	(4,5)
Polímeros PEEK y PEKK	Retención estable o creciente y menor desgaste que el cromo-cobalto en simulaciones	(6,7,8,9)
Distribución de tensiones	El material de cada corona modifica la tensión en el cemento, el implante y el hueso	(10,11,12)
Supervivencia clínica	86 % a 94 % de las prótesis y 89 % de las coronas a mediano plazo	(1,2,13,14)
Tejidos periimplantarios	Sin diferencias entre PEEK y cromo-cobalto a los 12 meses	(15)

Elaboración propia a partir de los estudios incluidos. Entre paréntesis, número de la referencia.

DISCUSIÓN

De acuerdo con la evidencia revisada, las coronas telescópicas ofrecen una supervivencia elevada de los pilares y de las prótesis, comparable a la de otros retenedores de precisión (1,2,13). No obstante, la supervivencia disminuye con el tiempo y depende del número de pilares, de la edad del paciente y del tipo de conexión, por lo que el control periódico es indispensable (2,13,14).

Por otra parte, la responsabilidad del laboratorio dental resulta decisiva. Un aspecto que debe precisarse es que las coronas primarias se cementan sobre los pilares y no sobre el armazón, y que la retención se ajusta durante la fabricación y se verifica en la prueba clínica antes del cementado definitivo (1,3). Asimismo, la pérdida de

cementación de la corona primaria es una de las complicaciones más frecuentes, lo que obliga a cuidar el ajuste y el protocolo de cementación (1,14).

Del mismo modo, la elección de materiales debe equilibrar retención, desgaste y distribución de tensiones. Las coronas secundarias electroformadas y las de PEEK o PEKK conservaron mejor la retención en los estudios in vitro (4,6,7,9), pero el PEKK como corona secundaria puede aumentar la carga transmitida a los tejidos de soporte (12). Además, la evidencia sobre polímeros procede sobre todo de simulaciones y de estudios con muestras pequeñas (8,10,11,15).

En cuanto a las limitaciones, esta revisión no realizó un metaanálisis, incluyó estudios in vitro y análisis por elementos finitos cuyos resultados no se trasladan de forma directa a la clínica, y no se identificaron estudios ecuatorianos sobre la elaboración o el desempeño de las coronas telescópicas.

CONCLUSIÓN

Las coronas telescópicas son una opción predecible para retener prótesis removibles sobre dientes e implantes. Su éxito depende de la precisión en la elaboración de las coronas primarias y secundarias, de la combinación de materiales y del seguimiento clínico; las coronas secundarias electroformadas y los polímeros de alto rendimiento muestran un comportamiento favorable de la retención.

En consecuencia, se recomienda estandarizar en el laboratorio dental la secuencia de paralelizado, fresado, obtención de la corona secundaria y verificación de la retención, y desarrollar estudios clínicos locales con seguimiento a largo plazo que comparen materiales y técnicas.

FINANCIAMIENTO

Este trabajo se llevó a cabo con recursos exclusivamente aportados por los autores.

CONFLICTO DE INTERESES

No existen conflictos de interés por parte de los autores respecto a la presente investigación.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador.

REFERENCIAS

1. Verma R, Joda T, Brägger U, Wittneben JG. A systematic review of the clinical performance of tooth-retained and implant-retained double crown prostheses with a follow-up of ≥ 3 years. J Prosthodont. 2013;22(1):2-12. doi:10.1111/j.1532-849X.2012.00905.x
2. Seo JG, Cho JH. Clinical outcomes of rigid and non-rigid telescopic double-crown-retained removable dental prostheses: an analytical review. J Adv Prosthodont. 2020;12(1):38-48. doi:10.4047/jap.2020.12.1.38
3. Verma M, Mutneja P, Gupta R, Gill S. Telescopic overdenture for oral rehabilitation of partially edentulous patient. Indian J Dent Res. 2019;30(3):468-71. doi:10.4103/ijdr.IJDR_69_17
4. Bayer S, Kraus D, Keilig L, Gölz L, Stark H, Enkling N. Wear of double crown systems: electroplated vs. casted female part. J Appl Oral Sci. 2012;20(3):384-91. doi:10.1590/S1678-77572012000300015
5. Linek W, Richter G, Raedel M, Walter M, Reitemeier B. In vitro analysis of the tribological behaviour of different material combinations for telescopic crowns. Metals. 2016;6(7):149. doi:10.3390/met6070149
6. Milić-Lemić A, Sredojević S, Radović K, Stamenković D, Miličić B, Popovac A, et al. Retention force of overdenture retained with telescopic crowns: a comparison of polyether ether ketone and zirconia ceramic telescopic crowns. Srp Arh Celok Lek. 2020;148(7-8):410-6. doi:10.2298/SARH190923025M
7. Micovic Soldatovic D, Bitter M, Meinen J, Huth KC, Liebermann A, Stawarczyk B. Impact of material combinations and removal and insertion cycles on the retention force of telescopic systems. Clin Oral Investig. 2023;27(7):4007-16. doi:10.1007/s00784-023-05027-w
8. Abdel Hamid SM, Selima RA, Basiony MZ. Surface topography changes and wear resistance of different non-metallic telescopic crown attachment materials in implant retained overdenture (prospective comparative in vitro study). BMC Oral Health. 2024;24:1123. doi:10.1186/s12903-024-04839-w
9. Ramadan RAM, Fadl SM, Ali SMAES, Ghali RM. Retention and wear assessment of novel PolyEtherKetoneKetone versus traditional cobalt chromium material used in digital double crown retained removable partial dentures. BMC Oral Health. 2026;26:1383. doi:10.1186/s12903-026-09411-2

10. Tribst JPM, Dal Piva AMO, Syed AUY, Alrabiah M, Al-Aali KA, Vohra F, et al. Comparative stress analysis of polyetherketoneketone (PEKK) telescopic crowns supported by different primary crown materials. Appl Sci. 2022;12(7):3446. doi:10.3390/app12073446
11. Bojović M, Todić J, Blagojević M. Comparative analysis of stress and deformation distribution in implant supported telescopic systems made of different materials. Vojnosanit Pregl. 2023;80(4):317-23. doi:10.2298/VSP210403049B
12. Awad SZS, Mourad KE, Sameh A, Albaqawi AH, Mostafa AZH. Three-dimensional finite element analysis of tooth and implant-supported telescopic prosthesis using zirconia, PEKK, and cobalt chromium crowns. BMC Oral Health. 2026;26:253. doi:10.1186/s12903-025-07607-6
13. Klotz AL, Hagspiel S, Büsch C, Zenthöfer S, Rammelsberg P, Zenthöfer A. Mid-term survival and complications of double-crown-retained removable dental prostheses placed in the dental practice: a retrospective study. Clin Oral Investig. 2025;29(1):26. doi:10.1007/s00784-024-06090-7
14. Wierichs RJ, Kramer EJ, Meyer-Lueckel H, Abou-Ayash S. Success and complication rates of non-precious alloy telescopic crowns in a general dental practice. Clin Oral Investig. 2023;27(12):7605-24. doi:10.1007/s00784-023-05350-2
15. El Asfahani IA, Khalifa A, Tawfik D, Agamy E, Salloum MG. A randomized controlled pilot trial comparing peri-implant tissue health beneath CAD/CAM-milled PEEK versus cobalt-chromium telescopic crowns for mandibular overdentures. Int J Implant Dent. 2026;12:21. doi:10.1186/s40729-026-00690-6

Derechos de autor: 2026. Por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/