



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CUENCA

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**IMPACTO DE LOS POSTES METÁLICOS: REPORTE DE  
CASO**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

**AUTOR: STEEVEN FERNANDO QUILAMBAQUI ANDRADE**

**DIRECTOR: OD.ESP. FERNANDA KATHERINE SACOTO F.**

**CUENCA – ECUADOR**

**2025**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

IMPACTO DE LOS POSTES METÁLICOS: REPORTE DE CASO

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

**AUTOR: STEEVEN FERNANDO QUILAMBAQUI ANDRADE**

**DIRECTOR: OD.ESP. FERNANDA KATHERINE SACOTO F.**

**CUENCA – ECUADOR**

**2025**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**

## **Impacto de los postes metálicos: reporte de caso**

*Quilambaqui Andrade Steeven Fernando, Dra. Sacoto Figueroa Fernanda Katherine, Saquisili Suquitana Sandra Patricia, Quito Vallejo Erica Dayana*

### **Resumen**

El uso de postes metálicos en la rehabilitación postendodóntica ha disminuido en los últimos años, debido a sus limitaciones biomecánicas, estéticas y funcionales. Este estudio expone el caso de una paciente de 22 años de edad con dolor persistente en la pieza 1.2 (Incisivo lateral superior derecho), previamente tratada con endodoncia y rehabilitada con un poste metálico. El examen radiográfico reveló una lesión periapical, por lo que se realizó un retratamiento endodóntico, incluyendo la remoción del poste metálico y una nueva obturación del conducto. Posteriormente, se rehabilitó la pieza con un poste de fibra de vidrio y una corona de disilicato de litio. Los resultados clínicos y radiográficos mostraron una reducción de la lesión periapical, mejor distribución de fuerzas y una integración estética superior. La literatura respalda el uso de estos postes por su mayor biocompatibilidad, menor riesgo de fracturas radiculares y mejor adhesión, optimizando el pronóstico restaurador a largo plazo.

**Palabras clave:** Postes metálicos, postes de fibra de vidrio, rehabilitación postendodóntica, retratamiento endodóntico, lesión periapical.

### **Abstract**

The use of metal posts in post-endodontic restoration has declined in recent years due to their biomechanical, aesthetic, and functional limitations. This study presents the case of a 22-year-old female patient with persistent pain in tooth 1.2 (right maxillary lateral incisor), previously treated with endodontics and restored with a metal post. Radiographic examination revealed a periapical lesion, leading to endodontic retreatment, including removing the metal post and re-obturation of the root canal. The tooth was subsequently restored with a fiberglass post and a lithium disilicate crown. Clinical and radiographic results showed a reduction in the periapical lesion, improved force distribution, and superior aesthetic integration. Literature supports the use of these posts due to their greater biocompatibility, lower risk of root fractures, and better adhesion, optimizing the long-term restorative prognosis.

**Keywords:** Metal posts, fiber posts, post-endodontic restoration, endodontic retreatment, periapical lesion.

### **Introducción**

En los últimos años, la odontología ha experimentado una transición significativa hacia el uso de materiales más avanzados, como los postes de fibra, en detrimento de los postes metálicos. Este cambio responde a las crecientes limitaciones identificadas en los postes metálicos, las cuales abarcan aspectos biomecánicos, estéticos y funcionales. Durante mucho tiempo, los postes metálicos fueron una solución común para la rehabilitación de dientes tratados endodónticamente, asegurando soporte y retención para las

restauraciones coronarias. Sin embargo, las desventajas asociadas con su uso han llevado a su progresivo desuso en la práctica odontológica moderna.

Uno de los principales problemas de los postes metálicos es su elevada rigidez. Esta característica genera una distribución desigual de las fuerzas oclusales dentro del conducto radicular, lo que incrementa significativamente el riesgo de fracturas radiculares verticales. Estas fracturas suelen ser irreversibles y pueden llevar a la pérdida definitiva de la pieza dental<sup>1</sup>. Además, los postes metálicos requieren una preparación invasiva del conducto radicular, lo que implica una mayor pérdida de tejido dental remanente. Este enfoque no solo compromete la integridad estructural del diente, además podría comprometer la evolución favorable del tratamiento a largo plazo.<sup>2,3</sup>

En términos estéticos, los postes metálicos presentan inconvenientes importantes. Su opacidad puede generar sombras y alteraciones cromáticas visibles en los tejidos dentales y gingivales adyacentes, lo que afecta negativamente la apariencia de la restauración, especialmente en dientes anteriores. En cambio, los postes de fibra de vidrio, al ser translúcidos, permiten una integración óptica más armoniosa con los tejidos circundantes, resultando en restauraciones más naturales y estéticamente satisfactorias<sup>4,5</sup>.

Otro aspecto crítico que ha contribuido al desuso de los postes metálicos es su susceptibilidad a la corrosión. En ambientes húmedos como el conducto radicular, los postes metálicos pueden liberar iones que provocan reacciones inflamatorias en los tejidos circundantes, afectando la compatibilidad y la durabilidad del material a largo plazo.<sup>6,7</sup>. Este problema no se presenta con los postes de fibra de vidrio, que además requieren una preparación menos invasiva, preservando mayor cantidad de tejido dental y mejorando el pronóstico del tratamiento<sup>6,8</sup>.

Los avances en los sistemas adhesivos también han favorecido la adopción de los postes de fibra. Estos sistemas no solo optimizan la retención del poste, sino que también minimizan el riesgo de microfiltración y fallas restaurativas, aspectos que resultan más desafiantes al trabajar con postes metálicos<sup>9,10</sup>.

En resumen, las limitaciones biomecánicas, estéticas y funcionales de los postes metálicos, junto con la aparición de alternativas superiores como los postes de fibra de vidrio, han impulsado un cambio en la práctica odontológica hacia soluciones más modernas, conservadoras y estéticamente satisfactorias. En este contexto, el presente caso clínico se enfoca en analizar las ventajas y beneficios de los postes de fibra de vidrio, subrayando su contribución a la longevidad y estética de las restauraciones dentales<sup>11</sup>.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente de sexo femenino de 22 años de edad, acude a la clínica Odontológica Universitaria, con dolor espontaneo y punzante en la pieza 1.2 (Incisivo lateral superior derecho) hace al menos 4 meses. La paciente manifiesta que se realizó una endodoncia hace 4 años aproximadamente. Al examen clínico intraoral se pudo observar una restauración coronal (figura 1).



**Figura 1.** Pieza 1.2 presenta una endodoncia realizada

La paciente respondió a las pruebas de sensibilidad, por lo tanto, se indicó una radiografía periapical, y se encontró una endodoncia previamente realizada y se observó una lesión periapical (Figura 2). El diagnóstico de la pieza 1.2, periodontitis apical sintomática. Se empezó con el retratamiento endodóntico y una vez finalizado el mismo se le realizó la rehabilitación oral. El pronóstico del tratamiento fue favorable.



**Figura 2.** Se observa una endodoncia previamente realizada con lesión periapical

Se decidió establecer dos etapas de tratamiento

Primera etapa: Retratamiento Endodóntico

Segunda etapa: tratamiento de rehabilitación oral

**Primera etapa**

Inicialmente se realizó aislamiento absoluto con dique de goma y se hizo el acceso para retirar el poste metálico con el cual había sido rehabilitado el diente anteriormente, una vez realizada la apertura se procedió a retirar el poste, para el cual se utilizó una pinza algodонера para remover fácilmente el mismo. (Figura 3).



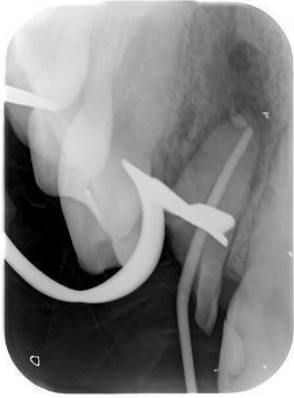
**Figura 3:** Se puede observar el poste metálico extraído de la pieza 1.2

Se procedió con la neutralización y la conductimetría, para la neutralización se usó hipoclorito de sodio para asegurar el éxito del retratamiento, ya que minimiza el riesgo de reinfección, una vez terminada la misma se realizó la medición de longitud de trabajo (13mm) y se hizo la conductimetría (Figura 4).



**Figura 4:** Conductimetría

Se continuo con la Instrumentación (desde la lima K20 hasta la K55), una vez terminada se procedió a desinfectar y secar el conducto para realizar la conometria, siendo así el cono #60 a 13 mm el cono maestro (Figura 5).



**Figura 5:** Conometria

Se concluyo con el protocolo de irrigación final (EDTA + Hipoclorito + Suero Fisiológico) estos repetidos dos veces, con la ayuda de conos de papel se secó el conducto y se procedió con la obturación (condensación lateral), se usó el cono maestro, conos accesorios, espaciadores digitales, cemento (Figura 6).



**Figura 6:** Obturación

### **Segunda etapa**

Para el tratamiento de rehabilitación oral se empezó cementando un poste de vidrio #3, para reconstruir el muñón, luego tallar y tomar las impresiones definitivas para la corona que se colocó en la pieza tratada (Figura7).

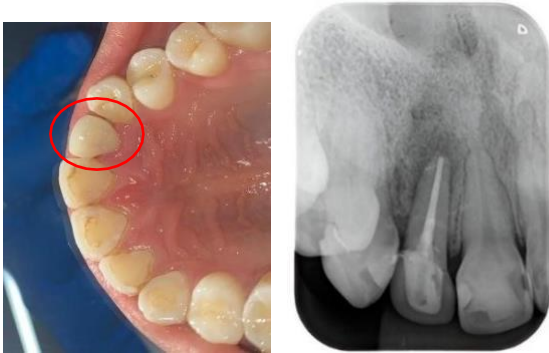


**Figura 7:** Cementación del poste y reconstrucción del muñón.

Por último, cementamos la corona de disilicato el mismo que se realizó con el siguiente protocolo:

1. Grabar la corona con ácido fluorhídrico. Luego lavar y secar.
2. Aplica el Silano a la corona.
3. Graba el diente con Ácido Fosfórico. Después lava y seca.
4. Aplica el adhesivo / agente de unión al diente.
5. Aplica el cementante a la corona

Una vez realizado la cementación se procedió a darle el alta endodóntica a la paciente (Figura 8).



**Figura 8:** Cementación de corona imagen clínica y radiográfica

En la radiografía final a comparación de la inicial, se puede apreciar una disminución notoria de la lesión periapical.

## Discusión

El uso de postes metálicos en la rehabilitación postendodóntica ha disminuido considerablemente debido a sus limitaciones biomecánicas, estéticas y funcionales. Una de las principales desventajas es la elevada rigidez, que provoca una distribución desigual de las fuerzas dentro del conducto radicular, incrementando la posibilidad de fracturas radiculares verticales, que en la mayoría de los casos conducen a la pérdida dental definitiva<sup>1,12</sup>. Además, estas fracturas suelen estar asociadas a fuerzas de masticación excesivas y a la incompatibilidad mecánica entre el poste metálico y la estructura dental remanente<sup>13</sup>. En contraste, los postes de fibra presentan una elasticidad semejante a la dentina natural, lo que permite una distribución uniforme de las tensiones y reduce el riesgo de fracturas catastróficas<sup>10</sup>.

Desde una perspectiva estética, los postes metálicos son opacos y pueden crear sombras o alteraciones cromáticas en los tejidos dentales y gingivales adyacentes, lo que afecta negativamente la apariencia general de la restauración, particularmente en dientes anteriores. Por otro lado, los postes de fibra de vidrio son translúcidos, lo que facilita una mejor integración óptica con la estructura dentaria, logrando restauraciones más naturales y aceptables para los pacientes<sup>9,2</sup>. Además, esta propiedad estética ha permitido a los odontólogos abordar de manera más eficiente las demandas crecientes de los pacientes por tratamientos conservadores y altamente estéticos<sup>13,14</sup>.

La adhesión también juega un papel fundamental en la elección de materiales. Los avances en los sistemas adhesivos han mejorado la integración entre el poste, el cemento y la dentina subyacente, aumentando la estabilidad estructural de las restauraciones. Este enfoque adhesivo reduce el riesgo de desalojo del poste y mejora la distribución de las fuerzas masticatorias, minimizando las fracturas radiculares y favoreciendo la longevidad del tratamiento<sup>7,10</sup>. En comparación, los postes metálicos presentan mayores desafíos en cuanto a su adhesión debido a las propiedades intrínsecas del metal, lo que aumenta el riesgo de microfiltración y fracaso restaurativo<sup>15,3</sup>.

Los postes metálicos son susceptibles a la corrosión, especialmente en ambientes húmedos; el conducto a pesar de ser tratado y sellado durante el procedimiento endodóntico, no puede considerarse completamente seco en todos los casos debido a varios factores. Primero, existe la posibilidad de microfiltración, un fenómeno en el cual pequeños espacios o defectos en el sellado del conducto permiten la entrada de fluidos orales o microorganismos. Este problema puede agravarse con el tiempo debido a la degradación de los materiales de obturación y cementación, comprometiendo la eficacia del sellado inicial<sup>1,3</sup>. Esta corrosión no solo compromete la estabilidad del poste, sino que también puede liberar iones metálicos que generan reacciones inflamatorias en los tejidos circundantes, afectando la biocompatibilidad a largo plazo<sup>1,7</sup>. Por el contrario, los postes de fibra no presentan este riesgo, lo que mejora la aceptación biológica y reduce las complicaciones posteriores<sup>6</sup>.

Desde una perspectiva clínica, el presente caso apoya la evidencia existente que respalda el uso de estos postes como una opción más conservadora y eficaz. Además de su desempeño biomecánico y estético superior, los postes de fibra también permiten

preservar más tejido dentario durante la preparación del conducto radicular, lo que mejora el pronóstico a largo plazo y reduce el riesgo de complicaciones<sup>16</sup>. Esto los convierte en una opción preferente para restauraciones, tanto en piezas dentales anteriores como en posteriores con pérdidas significativas de estructura coronal<sup>16,1</sup>.

Se ha evidenciado que ofrecen tasas de éxito clínico superiores o equivalentes a los postes metálicos, con una incidencia significativamente menor de fracturas radiculares verticales. Tsintsadze et al. (2024) reportan que los postes de fibra alcanzan aproximadamente un 90 % de éxito clínico en periodos de seguimiento de cinco a diez años, superando ampliamente el desempeño de los postes metálicos, que presentan mayores tasas de fracaso. De igual forma, Granda-Macías et al. (2024) enfatizan que la elasticidad de los postes de fibra, similar a la de la dentina natural, permite una distribución más uniforme de las fuerzas masticatorias y reduce el riesgo de fracturas graves. Además, Custódio et al. (2023) resalta que las propiedades mecánicas y estéticas de los postes de fibra consolidan su preferencia en la odontología moderna, respondiendo a las crecientes exigencias de funcionalidad y estética en los tratamientos restaurativos<sup>9,6,10</sup>.

El presente caso clínico reafirma que los postes de fibra son una opción más segura y eficaz para la rehabilitación postendodóntica, destacándose por su conservación del tejido dentario, integración estética y desempeño clínico a largo plazo.

## **Conclusión**

Los postes metálicos han quedado relegados a indicaciones muy específicas debido a sus limitaciones biomecánicas, estéticas y funcionales. Por el contrario, los postes de fibra de vidrio han demostrado ser una solución eficaz y versátil en la rehabilitación postendodóntica, ofreciendo propiedades mecánicas más cercanas a la dentina natural y una integración estética superior.

El caso clínico presentado subraya las ventajas de dichos postes en la distribución de fuerzas, la adhesión mejorada y la preservación del tejido dental, lo que contribuye a un mejor pronóstico a largo plazo. Además, su uso refleja la transición de la odontología hacia tratamientos más conservadores y personalizados, alineados con las demandas modernas de funcionalidad y estética.

Finalmente, aunque los postes metálicos todavía encuentran aplicación en contextos específicos, los avances en materiales no metálicos, como los de fibra de vidrio, han establecido un nuevo estándar en la rehabilitación dental. Para los casos que así lo requieran.

## Referencias Bibliográficas:

1. Sarkis-Onofre R, Amaral Pinheiro H, Poletto-Neto V, Bergoli CD, Cenci MS, Pereira-Cenci T. Randomized controlled trial comparing glass fiber posts and cast metal posts. *J Dent [Internet]*. 2020;96(February):103334. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2020.103334>
2. Maciel CM, Baroudi K, Oliveira KCF, Dos Santos C, Lima CS, Vitti RP. Clinical longevity of metallic versus fiberglass intraradicular posts: a systematic review. *Brazilian Dent Sci*. 2024;27(1):1–11.
3. Martins MD, Junqueira RB, de Carvalho RF, Lacerda MFLS, Faé DS, Lemos CAA. Is a fiber post better than a metal post for the restoration of endodontically treated teeth? A systematic review and meta-analysis. *J Dent*. 2021;112(July).
4. Palepwad AB, Kulkarni RS. In vitro fracture resistance of zirconia, glass-fiber, and cast metal posts with different lengths. *J Indian Prosthodont Soc*. 2020;20(2):202–7.
5. Wagner AA. REVISÃO DE LITERATURA Comparison between glass fiber post and cast metal post: literature review Comparación entre los postes de fibra de vidrio y los postes colados: revisión de la literatura Endereço para correspondência. *J Multidisciplinary Dentistry*. 2021;11(1):131–40.
6. Macías LAG, Aldaz-valle EC, Arcos- KA. REVISIÓN SISTEMÁTICA Uso clínico de pernos de fibra de vidrio y pernos metálicos. *Gac Médica Estud*. 2024;(2):1–12.
7. Oliveira LKBF, Silva SRC da, Moura VS de, Andrade AM da C, Torres LM de M, Silva M dos AF da, et al. Análise comparativa entre pino de fibra de vidro e núcleo metálico fundido: uma revisão integrativa. *Res Soc Dev*. 2021;10(5):e51610515236.
8. Vanessa R, Sarmiento F, Carolina D, Ricaurte G. Resistencia a la fractura entre los pernos de fibra de vidrio vrs los pernos colados. *Polo del Conoc*. 2022;7(8):625–40.
9. Tsintsadze N, Margvelashvili-Malament M, Natto ZS, Ferrari M. Comparing survival rates of endodontically treated teeth restored either with glass-fiber-reinforced or metal posts: A systematic review and meta-analyses. *J Prosthet Dent [Internet]*. 2024;131(4):567–78. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2022.01.003>
10. Custódio J de A, Saraiva HF, Da Rocha KA, De Castro NS, Lobo CVM, Serra ES. Pinos de fibra de vidro X pinos metálicos: revisão integrativa. *Brazilian J Heal Rev*. 2023;6(6):31611–27.
11. Durán Neira PA, Valdivieso Tocto N. Ribbond® como fibras de refuerzo en la rehabilitación post endodóntica. *Rev Científica Espec ODONTOLÓGICAS UG*. 2023;6(2):63–77.
12. González M, Ojeda S, Flores-Romero F, Invernizzi-Mendoza C. “Postes de fibra

de vidrio anatomizados para una rehabilitación oral completa” “Anatomical fiberglass posts for complete oral rehabilitation.” *Rev Cient Odontol UAA*. 2022;2022(1):25–32.

13. Soares PM, Morgan LF, Tonelli SQ, Limeira FI, Bruzinga FF, Seraidarian PI, et al. Effect of Different Resin Cements on the Bond Strength of Custom-made Reinforced Glass Fiber Posts—A Push-out Study. *J Contemp Dent Pract*. 2021;22(3):219–23.
14. Mastrogianni A, Lioliou EA, Tortopidis D, Gogos C, Kontonasaki E, Koidis P. Fracture strength of endodontically treated premolars restored with different post systems and metal-ceramic or monolithic zirconia crowns. *Dent Mater J*. 2021;40(3):606–14.
15. Torres J, Samaniego J. Éxito Y Fracaso En Restauraciones Postendodónticas Individuales. *Rev Med Ateneo*. 2020;22(2):31–44.
16. Wang X, Shu X, Zhang Y, Yang B, Jian Y, Zhao K. Evaluation of fiber posts vs metal posts for restoring severely damaged endodontically treated teeth: a systematic review and meta-analysis. *Quintessence Int* [Internet]. 2019;50(1):8–20. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30600326>