



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
SECCIÓN DE POSGRADO

**MANEJO NO QUIRÚRGICO DE REABSORCIÓN RADICULAR
INTERNA PERFORANTE CON CEMENTO BIOCERÁMICO**

PRESENTADA POR

ROSARIO DALMA NEREA YARINGAÑO MEDINA

ASESOR

JORGE LUIS ARMANDO ALAMO PALOMINO

TRABAJO ACADÉMICO

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
ENDODONCIA**

LIMA – PERÚ

2018



CC BY-NC-SA

Reconocimiento – No comercial – Compartir igual

La autora permite transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**FACULTAD DE ODONTOLOGIA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**MANEJO NO QUIRÚRGICO DE REABSORCIÓN RADICULAR
INTERNA PERFORANTE CON CEMENTO BIOCERÁMICO**

**TRABAJO ACADÉMICO (CASO CLÍNICO) PARA OPTAR EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENDODONCIA**

PRESENTADO POR

C.D. ROSARIO DALMA NEREA YARINGAÑO MEDINA

ASESOR:

DR. ESP. JORGE LUIS ARMANDO ALAMO PALOMINO

LIMA – PERÚ

2018

INDICE

	Pag.
RESUMEN	3
ABSTRAC	3
INTRODUCCIÓN	4
REPORTE DE CASO CLÍNICO	6
DIAGNÓSTICO	6
ETIOLOGÍA	7
OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO	8
ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO	9
PROGRESO DEL TRATAMIENTO	9
RESULTADOS DEL TRATAMIENTO	11
DISCUSIÓN	12
CONCLUSIONES	13
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	14
CALIDAD DEL TRATAMIENTO	17
DOCUMENTACIÓN DEL CASO	18
ANEXOS	25

RESUMEN

Se relata el tratamiento de conductos no convencional en la pieza 4.6 que presenta reabsorción radicular interna perforante, la cual compromete la raíz distal, el uso de un cemento sustituto dentinario biocerámico llamado Biodentine como relleno de dicho defecto y su posterior rehabilitación oral con resina condensable Bulkfill. Paciente se encuentra con pieza dental en función y asintomática.

Palabras clave: Reabsorción radicular, Tomografía computarizada. (Fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Nonconventional duct treatment is reported in item 4.6 which shows internal perforating root resorption, which compromises the distal root, the use of a bioceramic dentin substitute cement called Biodentine as filling of said defect and its subsequent oral rehabilitation with Bulkfill condensable resin , patient is found with dental piece in function and asymptomatic.

Key words: Root resorption, tomography. (Source: MeSH NLM)

INTRODUCCIÓN

Las reabsorciones radiculares internas son estadios patológicos multifactoriales que provocan la aparición de células clásticas multinucleadas en el tejido pulpar capaces de destruir las paredes de dentina, se presenta en ocasiones como un problema idiopático ⁽¹⁻³⁾. Son lesiones asintomáticas, respondiendo positivo a los test de sensibilidad pulpar, clínicamente muestran la presencia de una mancha rosa, por presencia de tejido de granulación interno. En la radiografía hay presencia agrandamiento del espacio del conducto radicular ⁽¹⁾ y son lesiones halladas de manera casual ⁽⁴⁻⁶⁾.

La observación de dicha lesión es mejorada con ayuda de la tomografía computarizada Cone Beam presentando muchas ventajas en comparación de la convencional película radiográfica, mostrando la ubicación y extensión real de la lesión ^(4,7-8). Algunos pacientes muestran una tendencia hacia la reabsorción radicular y como entidad representa uno de los más serios, irreversibles e irreparables riesgos del tratamiento dental ⁽³⁾. Existen materiales como el mineral trióxido agregado (MTA) el cual favorece la reparación de dichas lesiones debido a sus propiedades de biocompatibilidad, buen sellado, bactericida, radiopacidad, osteogénico, cementogénico y regenerador de la nueva inserción del ligamento periodontal ^(4,9-12).

Actualmente nuevas fórmulas de silicato de calcio han sido introducidas como sustituyente dentinario como es el caso de Biodentine (Septodont-Francia), el cual está formado por silicato tricálcico, carbonato cálcico y óxido de zirconio ⁽¹³⁾.

Su biocompatibilidad e interesante respuesta biológica reparadora a nivel de la pulpa y de los tejidos periapicales hacen de este material una alternativa apropiada para recubrimientos pulpares, pulpotomías, obturador de perforaciones, apexificaciones y relleno en el conducto radicular, favoreciendo un medio propicio para la reparación ⁽¹⁴⁻¹⁷⁾.

Dado que las piezas dentales con reabsorción radicular interna presentan un pronóstico reservado se pueden considerar alternativas de tratamiento restaurador no convencional como es el uso de las resinas con monómeros de metacrilato aromático de alto peso molecular (AUDMA) reforzada con partículas de sílice no aglomeradas y zirconio aglomerado, al ser una resina fotoactivada de baja contracción, diseñada para su colocación directa en la preparación cavitaria bajo la técnica monoincremental de 4mm sobre todo en piezas posteriores, ahorrando tiempo en su aplicación ⁽¹⁸⁻²⁰⁾.

REPORTE DE CASO CLÍNICO

DIAGNÓSTICO

Paciente de sexo femenino de 37 años que llega al Centro Odontológico de la Universidad de San Martín de Porres, el cual se encuentra aparentemente en buen estado de salud general (ABEG, ABEN, ABEH) y LOTEPE. No refiere antecedente patológico de consideración y alergias. (Figura N°1)

Al examen clínico intraoral presenta mucosa y encías conservadas, presenta amplia lesión ocluso mesio vestibular con aparente compromiso pulpar y material de obturación provisional a nivel de la pieza 4.6, manifestando respuesta positiva (+) a la prueba de sensibilidad al frío provocado y dolor leve a la masticación. (figura N°2)

Se decide tomar radiografía periapical para la evaluación de la condición pulpar y periapical. La pieza 4.6 presenta en la radiografía material restaurador y amplia lesión oclusal con aparente compromiso pulpar por lo que se decidió realizar el tratamiento de conductos correspondiente. (Figura N°3)

DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO: Pulpitis irreversible asintomática

En la primera cita se realizó la apertura con fresa redonda n°2 y excéresis pulpar correspondiente e irrigación con hipoclorito de sodio al 2.5% (solución de Labarraque), no hubo lima de pasaje y se realizó la conductometría con limas K n°25 en los conductos mesiales y distal con lima K n°35 (Figura N°4), la instrumentación se realizó con el sistema Protaper Next (Dentsply- Suiza) 25/06 para los conductos mesio vestibular y mesio lingual a longitud de trabajo y para el conducto distal con lima manual tipo K n°35 y 40 a longitud de trabajo, ayudando a la preparación la lima Protaper Next 30/07 para ensanchar los tercios

cervical y medio; Se decidió colocar hidróxido de calcio en pasta UltraCal XS (Ultradent-España) durante dos semanas por la presencia de sangrado abundante del conducto distal, se selló la cámara con Coltosol F (Coltene-Whaledent) como obturación provisional.

En la segunda cita, se eliminó el material provisional y la medicación con hipoclorito al 2.5%, en la conometría se observó dificultad para la adaptación del cono maestro, notándose pérdida en la continuidad del conducto distal, se sospechó de una reabsorción radicular interna, ya que el localizador foraminal mostraba “over” en todo momento, por lo que se le sugirió la tomografía computarizada Cone Beam a campo reducido de la pieza 4.6. Se confirmó dicha presunción en esa cita. (Figura N°5)

DIAGNÓSTICO DEFINITIVO: Pulpitis irreversible asintomática con reabsorción radicular interna perforante en pieza 4.6.

ETIOLOGÍA

Las reabsorciones radiculares internas se producen en las superficies de las paredes del conducto radicular por la acción de células osteoclásticas, dentinoclásticas y cementoclásticas. La etiología de las reabsorciones radiculares internas son de origen inflamatorio crónico transitorio o progresivo, las cuales son muchas veces detectadas de manera accidental en radiografías periapicales de rutina ya que son asintomáticas en su mayoría ⁽¹²⁾. Al ser la radiografía periapical 2D no sirve para conocer la magnitud del problema ocasionado por dicha patología, solamente la tomografía 3D es capaz de determinar localización y extensión de dichos defectos. En las reabsorciones

radiculares internas hay compromiso de los odontoblastos y predentina ^(21,22) por procesos inflamatorios crónicos los cuales provocan la mortificación pulpar. La presencia de microorganismos en la cavidad pulpar provoca la presencia de estímulos necesarios para la progresión del proceso destructivo. Al necrosarse la pulpa dental el proceso clástico se detiene al no haber condiciones de supervivencia celular ^(21,22). Entre las causas tenemos:

- Lesiones cariosas
- Traumatismos dentarios
- Tratamientos de ortodoncia
- Tallados dentales
- Periodontitis apical
- Idiopático

Se pueden presentar a lo largo de los tercios cervical, medio y apical de manera sin ninguna prevalencia. Al no recibir tratamiento adecuado estas pueden llegar a avanzar hasta comprometer el ligamento periodontal haciéndose comunicante o perforantes. En algunos casos se puede observar clínicamente la presencia de una mancha rosa (signo patognomónico) a nivel coronario por invaginación del tejido de granulación a través del defecto visible en el esmalte socavado ⁽²¹⁾.

OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO

- Conservación de la pieza dental dentro de la arcada dental.
- Mejorar el estado actual de la pieza dental reforzándola con un biocerámico.
- Evitar el avance de la reabsorción radicular interna.
- Rehabilitación la pieza dental y función de esta.

ALTERNATIVAS DEL TRATAMIENTO

Se hizo la interconsulta correspondiente a las áreas de periodoncia y rehabilitación oral, los cuales manifestaron que el tratamiento no era viable sobre todo al momento de la rehabilitación, otras opciones planteaban la cirugía correctora del defecto radicular y el uso de biocerámico por parte del área de endodoncia y la rehabilitación con resinas mono incrementales. Dichas alternativas fueron:

- Tratamiento de conductos, uso de cemento biocerámico en raíz afectada y reconstrucción coronaria con resinas de metacrilato aromático de alto peso molecular (AUDMA) con partículas de sílice y zirconio.
- Hemisección y remoción de la raíz afectada y pónico.
- Exodoncia atraumática, sellado apical y reimplante intencional
- Exodoncia de la pieza e implante dental
- Exodoncia de la pieza dental y pónico

PROGRESO DEL TRATAMIENTO

Se plantearon diferentes tratamientos en la evaluación por las áreas de rehabilitación y periodoncia los cuales no fueron favorables. Previo conocimiento y firma del consentimiento informado se le planteó hacer un relleno del conducto distal con cemento sustituto dentinario biocerámico "Biodentine" (Francia-Septodont). El paciente quedó con pasta multiantibiótica 3mix-MP (ciprofloxacino 200mg, metronidazol 500mg, minociclina 100mg, macrogol y propilenglicol) como medicación intracanal en los 3mm iniciales del orificio del conducto radicular durante 2 semanas, como obturación provisional se colocó coltosol (coltene-whaledent). (Figura N°6)

Luego de dos semanas se removió la obturación provisional y se realizó el abordaje clínico planificado en 2 momentos: el primero fue la obturación de los conductos mesio vestibular y mesio lingual con técnica de termocompactación con uso de Gutacondensador N°55 (Dentsply Maillefer-Suiza) (Figura N°7)

En el segundo momento se procedió a tratar el conducto distal, provocándose el sangrado para eliminar tejido de granulación con el uso de una punta de ultrasonido K30 (Satelec-Francia).

Se procedió a lavar el conducto con hipoclorito de sodio al 0.5% con 3 jeringas de 20ml cada una logrando parar el sangrado, luego se secó el canal y se realizó la obturación con cemento biocerámico Biodentine (Septodont-Francia) el cual fue combinado durante 30 segundos a 3000rpm en un mezclador de cápsulas calibrado por la casa dental Septodont, el llevado del material al conducto se realizó con porta amalgama y la compactación fue hecha con compactadores palmares de Machtou n°3-4:0.8-1.0mm (VDW-Alemania) (Figura N°8).

Luego fue vibrado dicho relleno con punta ultrasónica K30, inserto en el p5 Newtron XS (Satelec-Francia) para homogenizar el relleno. (Figura N° 9)

Luego de 5 minutos se observó el fraguado inicial del material biocerámico esperándose hasta los 12 minutos de fraguado final, la rehabilitación de la pieza fue realizado con trozos de poste de fibra de vidrio Reforpost n°1 (Angelus-Brasil) colocados horizontalmente en una base de resina de metacrilato aromático de alto peso molecular (AUDMA) con partículas de sílice y zirconio y dimetracrilato de uretano (UDMA) Bulk Fill flow 3M ESPE (Figura n°10) y la reconstrucción

coronaria se realizó con resina restauradora (AUDMA-sílice y zirconio) Bulk Fill filtek 3M ESPE con su respectivo ajuste oclusal. Posterior a la restauración se realizó tomografía de control, evidenciándose el ingreso del material a lo largo de todo el canal distal.

Se le citó al paciente a la semana de control y luego a los 4 meses para evaluar la integridad de la restauración coronaria y la aparición de signos y síntomas; Paciente se mantiene asintomático (Figura N°11).

Se le ordenó al paciente una nueva tomografía a campo reducido de la pieza 4.6 para evaluar cambios internos, no presentándose a la observación tomográfica. (Figura N°12). Luego de 8 meses paciente es citado para nuevo control clínico tomográfico (Figura N°13) la restauración coronaria se mantiene íntegra, paciente se mantiene en asintomático.

RESULTADOS DEL TRATAMIENTO

Se espera que el tratamiento de conductos convencional y sellado de la totalidad del conducto distal promueva el cese del proceso clástico en dicha raíz afectada y que la pieza se mantenga en función a través de la combinación de resinas Bulk Fill reforzada con postes prefabricados seccionados, evitando la exodoncia de la pieza y el uso de implante dental a futuro o pónico. Como resultado inesperado se contempla en avance de la reabsorción radicular y la pérdida futura de la pieza dental.

DISCUSIÓN

La reabsorción radicular interna es una patología pulpar crónica silenciosa la cual causa el debilitamiento de la estructura radicular internamente, lo que conlleva que la pieza dental tenga un pronóstico reservado ^(1-5,12); Actualmente existen materiales biocerámicos que rellenan y refuerzan dichos defectos como es el caso del MTA ^(6,9,10,11,15-17) y Biodentine. Este último al tener propiedades osteogénico y cementogénico promueve la reparación de lesiones tales como perforaciones, cierres apicales a través de barreras y sustituto de dentina en casos de reabsorciones radiculares internas y externas ^(13,14). El presente caso clínico muestra el uso del cemento biocerámico Biodentine como relleno de una reabsorción radicular interna la cual fue evidenciada en toda su magnitud durante la tomografía computarizada Cone Beam ⁽⁷⁻⁸⁾, ya que al ser un método moderno donde se pueden obtener imágenes tridimensionales, evidencia lesiones en toda su magnitud y extensión, lo cual escapa al alcance de la radiografía periapical común al ser solamente imágenes en 2D ⁽⁴⁾. El uso final de resinas monoincrementales de 4mm favorece la rehabilitación en primera intención como fue descrito en el presente caso clínico demostrando que es una excelente opción a las resinas Core o núcleo, simplificando la inserción del material en preparaciones cavitarias extensas en piezas posteriores al presentar baja contracción y fácil manipulación ⁽¹⁸⁻²⁰⁾. Finalmente, paciente se mantiene en observación y asintomático hasta la fecha lo cual evidencia la posibilidad de éxito clínico en casos parecidos con gran destrucción de la anatomía interna del conducto radicular causada por células clásticas en procesos inflamatorios crónicos o de origen idiopático ⁽¹²⁾.

CONCLUSIONES

- Existen opciones conservadoras para el manejo de lesiones destructivas silenciosas como las reabsorciones radiculares internas que pueden provocar la pérdida de piezas dentales.
- El uso del material sustituto dentinario como el cemento biocerámico Biodentine favorece el tratamiento de reabsorciones radiculares internas perforantes o comunicantes de gran tamaño al presentar mejor manipulación y tiempo de fraguado.
- La rehabilitación coronaria inmediata es de suma importancia para el pronóstico favorable en los tratamientos de canales.
- Se deben plantear diferentes opciones terapéuticas entre especialidades a manera de conservar piezas dentales ante situaciones adversas como la presentada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Levin L, Alan S. Law A, Holland G, Abbott P, Roda R. Identify and Define All Diagnostic Terms for Pulpal Health and Disease States. *J Endod* 2009; 35:1645–1657.
- 2.- Levin L, Trope M. Root resorption. In: Hargreaves KM, Goodis HE, eds. *Seltzer and Bender's dental pulp*. Chicago: Quintessence; 2002:425–47.
- 3.- Presilla M, Long Oñate M, Betancourt I, Andreull B. Reabsorción radicular externa: presentación de un caso. *Rev. Arch Med Camagüey* 2015;19(4):383-9
- 4.- Bendyk-Szeffer M, Lagocka R, Trusewicz M, Lipski M, Buczkowska-Radlinska J, Perforating Internal Root Resorption Repaired with Mineral Trioxide Aggregate Caused Complete Resolution of Odontogenic Sinus Mucositis: A Case Report. *J Endod* 2015;41:274–278.
- 5.- Patel S, Ricucci D, Durak C, et al. Internal root resorption: a review. *J Endod* 2010;36:1107–21.
- 6.- Altundasar E, Demir B. Management of a perforating internal resorptive defect with mineral trioxide aggregate: a case report. *J Endod* 2009;3:1441–4.
- 7.- Ball RL, Barbizam JV, Cohenca N. Intraoperative endodontic applications of conebeam computed tomography. *J Endod* 2013;39:548–57.
- 8.- Shemesh H, Cristescu RC, Wesselink PR, et al. The use of cone-beam computed tomography and digital periapical radiographs to diagnose root perforations. *J Endod* 2011;37:513–6.
- 9.- Bogen G, Kuttler S. Mineral trioxide aggregate obturation: a review and case series. *J Endod* 2009;35:777–90.

- 10.- Torabinejad M, Parirokh M. Mineral trioxide aggregate: a comprehensive literature review - Part II: leakage and biocompatibility investigations. *J Endod* 2010;36: 190–202.
11. Parirokh M, Torabinejad M. Mineral trioxide aggregate: a comprehensive literature review—part III: clinical applications, drawbacks, and mechanism of action.*J Endod* 2010;36:400–13.
- 12.- Borkar S, Noronha de Ataide I. Management of a Massive Resorptive Lesion with Multiple Perforations in a Molar: Case Report. *J Endod* 2015;41:753–758.
- 13.- Tziafa C, Koliniotou-Koumpia E, Papadimitriou S, Tzias D. Dentinogenic Activity of Biodentine in Deep Cavities of Miniature Swine Teeth. *J Endod* 2015;41:1161–1166.
- 14.- Chen I, Salhab I, Seltzer F, Kim S, Duck Nah H. A New Calcium Silicate based Bioceramic Material Promotes Human Osteo and Odontogenic Stem Cell Proliferation and Survival via the Extracellular Signal-regulated Kinase Signaling Pathway. *J Endod.* 2016;42:480-486.
- 15.- Pitt Ford T, Torabinejad M, Abedi H. Using mineral trioxide aggregate as pulp capping material. *J Am Dent Assoc.* 1996; 127:1491-4.
- 16.- Yildirim T, Gencoglu N, Firat I. Histologic study of furcation perforations treated with MTA or Super EBA in dogs's teeth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. Endod.* 2005; 100:120-4.
- 17.- Baek SH, Plenck H, Kim S. Periapical tissue responses and cementum regeneration with amalgam, SuperEBA, and MTA as root-end filling materials. *J Endod* 2005;31: 444–9.
- 18.- Dominguez R, Corral D, Bader M. Análisis comparativo in vitro del grado de sellado marginal de restauraciones de resina compuesta realizadas con un

material monoincremental (Tetric n-ceram bulk fill), y uno convencional (Tetric n-ceram). Revista Dental de Chile 2015; 106(1):15-9.

19.- Benetti A. Bulk fill Composites: Polymerization contraction, depth of cure, and Gap formation. Oper Dent In-Press, 2014.

20.- Saravia M. Resinas Bulk fill ¿cuándo, ¿cómo y por qué? Lima; Glaxo Smith Kline Perú S.A; 2017.

21. Soares I, Goldberg F. Endodoncia técnicas y fundamentos. 1ra ed. Buenos Aires: Panamericana; 2002

22.- Hargreaves K, Cohen S. Vías de la pulpa. 10ma ed. España: El Sevier;2011

CALIDAD DEL TRATAMIENTO

El tratamiento presentado ha sido posible realizarlo al disponer de los recursos necesarios como localizador foraminal como indicativo de que algo atípico sucedía dentro del canal distal, el recurso indispensable para el diagnóstico preciso fue la tomografía Cone beam a campo reducido, la posibilidad de hacer rellenos con materiales de última generación como es Biodentine cedido gentilmente por la casa Septodont ha sido decisivo para el pronóstico favorable que presento el caso clínico.

En todo momento el paciente fue advertido de que había posibilidades de salvar la pieza dental pero que tenía que estar consciente de que había posibilidades de fracasar. El manejo clínico del operador ha sido decisivo también para el éxito del tratamiento donde se planteó en su momento una solución práctica y conservadora para el paciente.

DOCUMENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO



Figura N°1 Secuencia fotográfica extraoral





Figura N°2 Secuencia fotográfica intraoral pieza N° 4.6



Figura N°3 Radiografía periapical de diagnóstico



Figura N°4 Conductometría y sangrado abundante del conducto distal

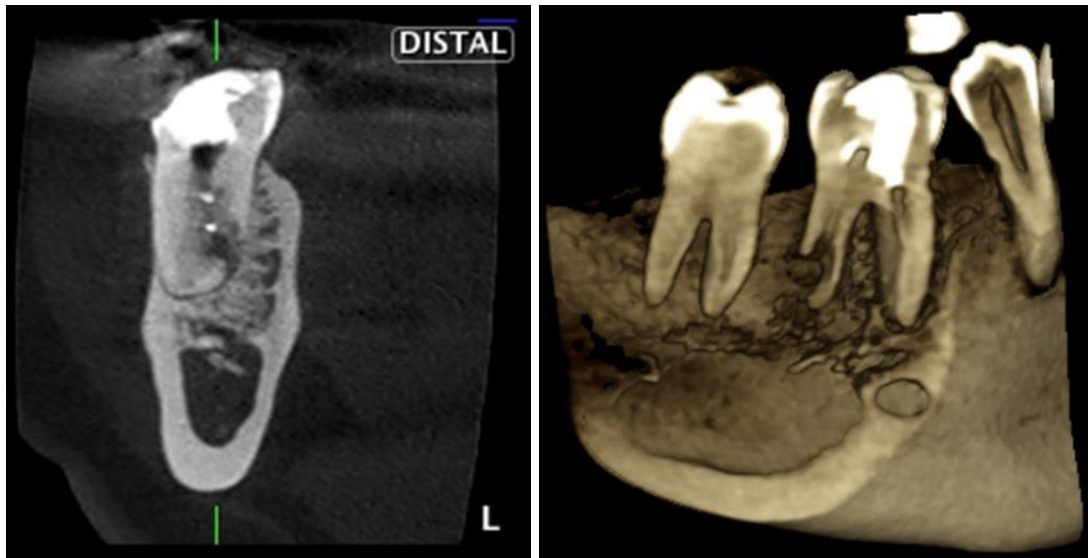


Figura N°5 Tomografía Cone beam revelando reabsorción radicular



Figura N°6 Pasta 3Mix-MP

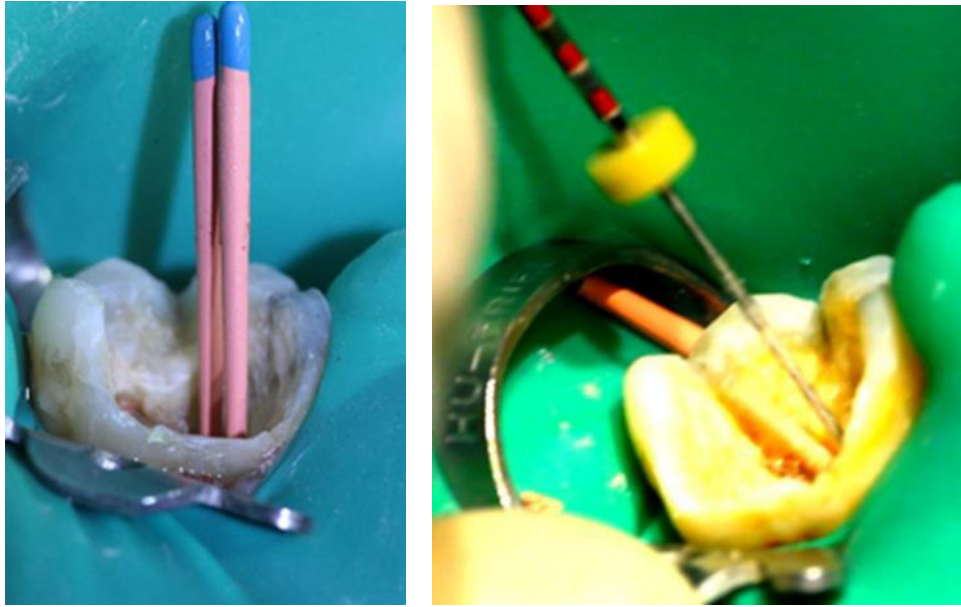


Figura N°7 Termocompactación en conductos mesiales



Figura N°8 Compactadores palmares de Machtou

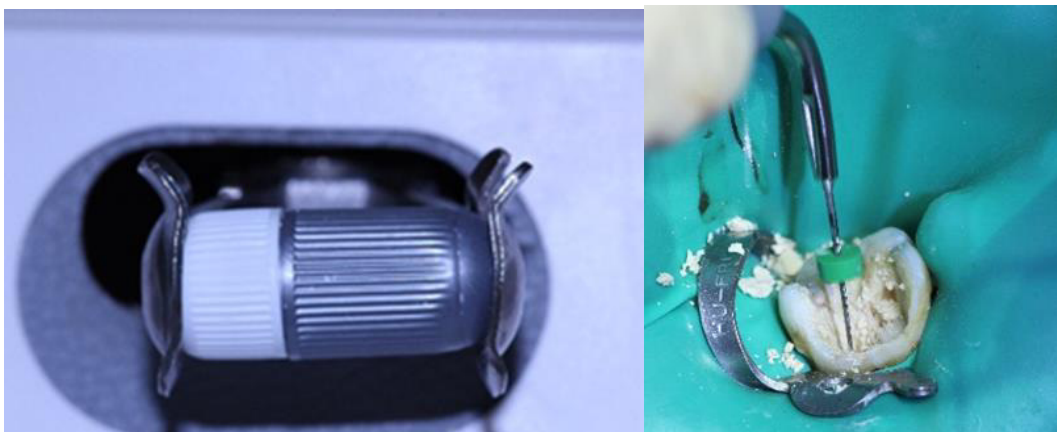


Figura N°9 Vibración del biocerámico con ayuda del ultrasonido



Figura N°10 Reconstrucción de la pieza 4.6 con resina Bulk fill flow y condensable



Figura N°11 Control 4 meses, foto clínica

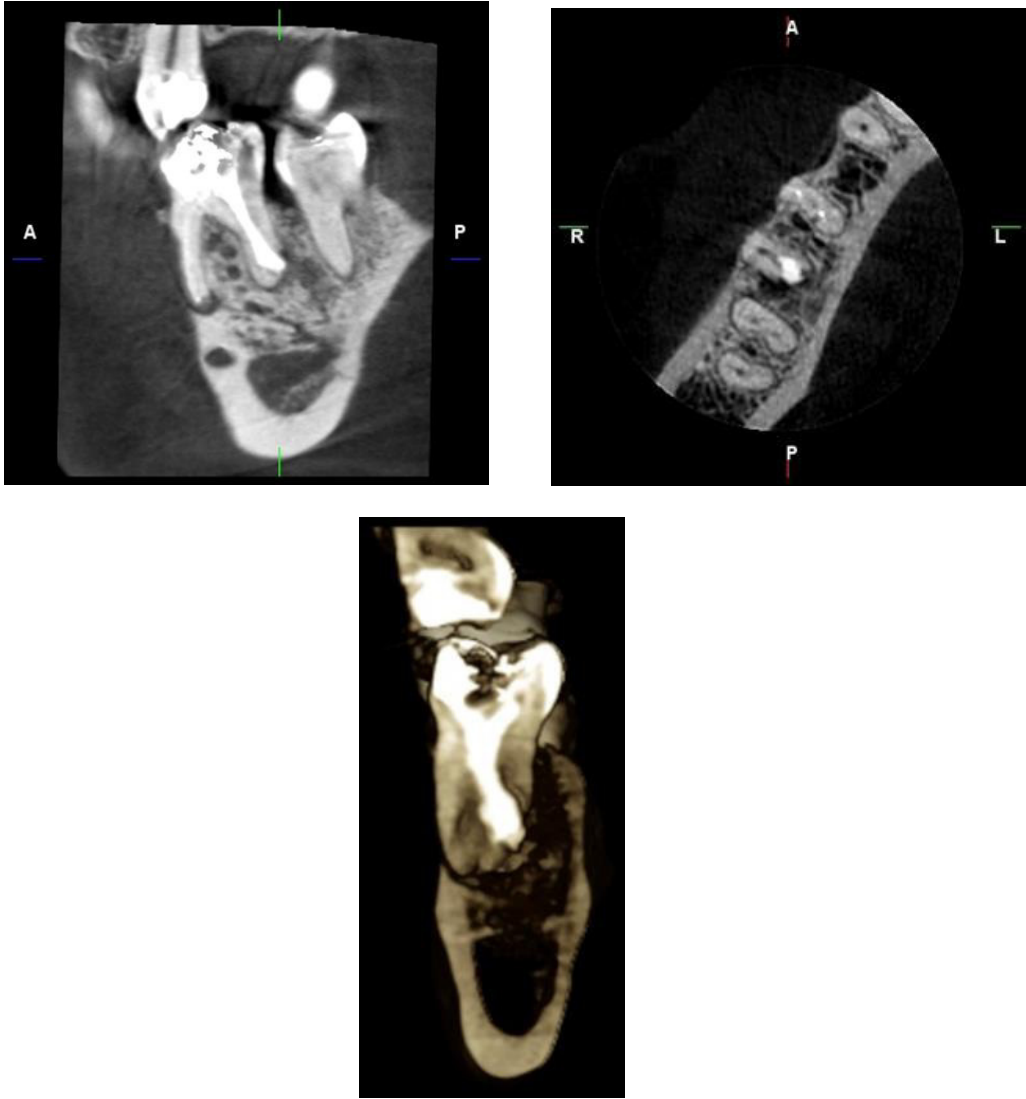


Figura N°12 Control a 4 meses se mantiene asintomático y en función

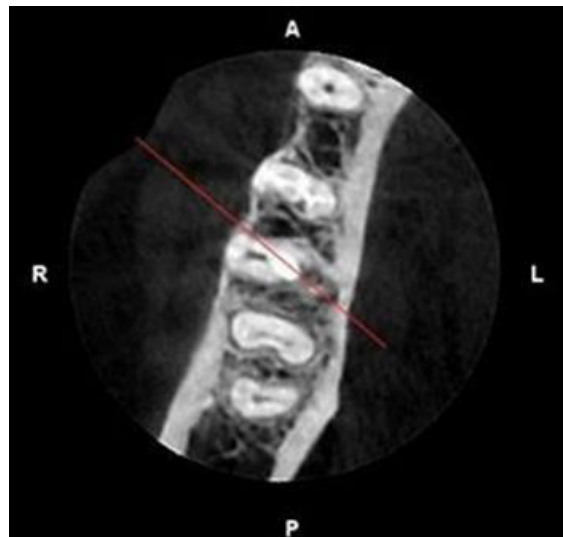
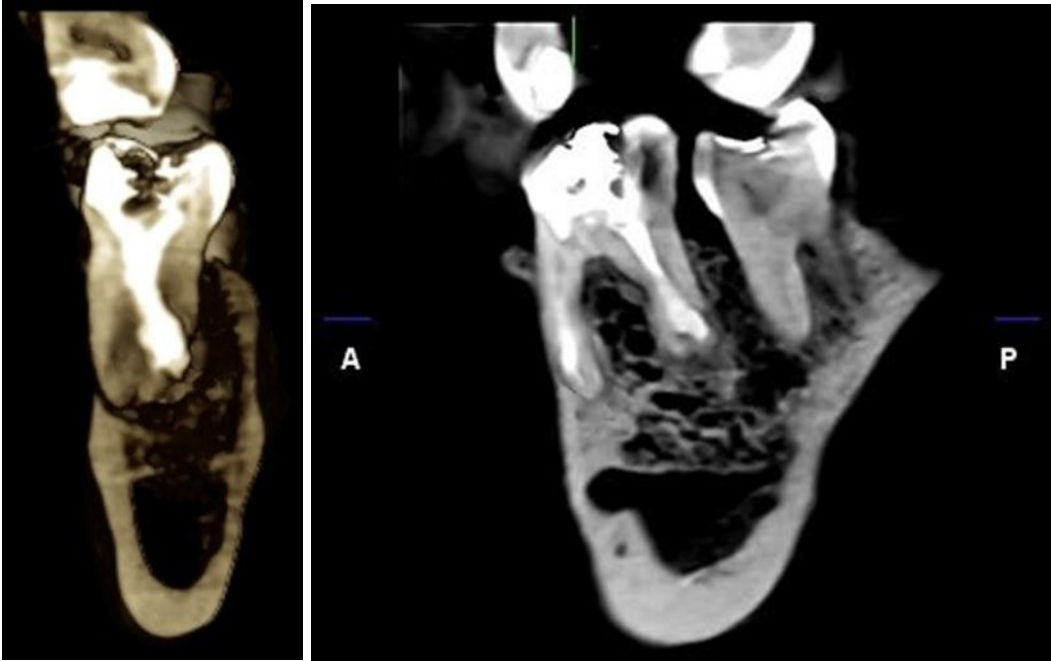


Figura N°13 Control a 8 meses se mantiene asintomático y en función

ANEXOS

ANEXO N°1: CONSENTIMIENTO INFORMADO



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,,
identificado con DNI, se me ha informado sobre mi
participación en el presente estudio titulado “.....”, el cual está
siendo desarrollado por la Cirujano dentista Rosario Dalma Nerea Yaringaño Medina
para optar su título de segunda especialidad en Endodoncia, mi participación consiste
en donar mi órgano dentario seleccionado por la investigadora para formar parte de su
muestra de trabajo, soy consciente y doy mi aprobación del uso de mi pieza dentaria
para los fines que estime conveniente.

San Luis de de 201..

NOMBRE DEL PACIENTE:
DNI