

REGENERACIÓN ÓSEA GUIADA Y COLOCACION DE PRF Y PRP EN PACIENTE CON ENFERMEDAD PERIODONTAL Y FUMADOR. REVISIÓN DE LA LITERATURA Y PRESENTACIÓN DE UN CASO CLÍNICO

Guided bone regeneration and PRF and PRP placement in patient with periodontal and smoking disease. Review of the literature and presentation of a clinical case.

DOI: <https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0054>

Zulay Palima González ^{1*}

<https://orcid.org/0000-0002-0959-9879>

Jenny Gomes ¹

<https://orcid.org/0000-0002-2362-4401>

Thadeangie Torres ¹

<https://orcid.org/0000-0003-3609-2704>

Rusel Méndez ^{1*}

<https://orcid.org/0000-0002-0810-2453>

Recibido: 20 de junio de 2020

Aprobado: 14 de octubre de 2020

RESUMEN

Introducción: La salud bucodental es parte inseparable de las condiciones generales de salud de todo individuo. Es por ello, que las estrategias que se implementan van dirigidas hacia la prevención de las enfermedades bucodentales. La Regeneración Ósea Guiada (ROG) representa una alternativa cuando se presenta pérdida de unidades dentales, para la futura rehabilitación protésica de ese espacio edéntulo es aquí donde la presente investigación. **Objetivos:** describir de forma detallada y ordenada la efectividad del tratamiento de regeneración ósea del hueso alveolar y colocación de PRF y PRP a propósito de un caso clínico. **Metodología:** empleada se enmarcó en el paradigma positivista, con enfoque cuantitativo, siendo un estudio de campo-descriptivo, no experimental, en la modalidad de caso clínico único, donde se usó como método la historia clínica, consentimiento informado, radiografías periapicales, exámenes pre-operatorios y cámara radiográfica para la recolección de datos y obtención de los mismos. **Resultado:** un exitoso crecimiento óseo de 14mm de altura, en un tiempo menos de lo esperado, evidenciando a los dos meses el aumento del tejido, obteniendo resultados positivos, y se recomendó mantener buena higiene diaria, limpiezas periódicas cada

tres meses más la general que debe ser después de cada comida, disminución del hábito de fumar y rehabilitación protésica a través de implantes dentales. **Conclusión:** la ROG es un tratamiento efectivo y en combinación con el PRF y el PRP como ayudares del proceso osteoblástico, estimulados por estos factores de crecimiento Autólogos se demuestra su efectividad y menor costo al paciente, para su futura rehabilitación protésica con implantes dentales.

Palabras claves: Enfermedad periodontal, Hueso alveolar, Regeneración ósea (ROG).

1. Universidad Nacional Experimental Rómulo Gallegos

*Correspondencia: zulaypalima@gmail.com

ABSTRACT

Introduction: Oral health is an inseparable part of the general health conditions of every individual. That is why the strategies that are implemented are directed towards the prevention of oral diseases. Guided Bone Regeneration (ROG) represents an alternative when there is loss of dental units, for the future prosthetic rehabilitation of that edentulous space is here where the present investigation.

Objectives: to describe in a detailed and orderly way the effectiveness of the treatment of bone regeneration of the alveolar bone and placement of PRF and PRP in relation to a clinical case. **Methodology:** used was framed in the positivist paradigm, with a quantitative approach, being a descriptive field study, not experimental, in the modality of a single clinical case, where the clinical history, informed consent, periapical radiographs, pre-examinations were used as a method. -operations and radiographic camera for data collection and obtaining them. **Result:** a successful bone growth of 14mm in height, in less time than expected, showing tissue growth after two months, obtaining positive results, and it was recommended to maintain good daily hygiene, periodic cleanings every three months plus the general one that it should be after every meal, reduction of smoking and prosthetic rehabilitation through dental implants.

Conclusion: ROG is an effective treatment and in combination with PRF and PRP as helpers of the osteoblastic process, stimulated by these Autologous growth factors, its effectiveness and lower cost to the patient is demonstrated for future prosthetic rehabilitation with dental implants.

Descriptors: Periodontal disease, Alveolar bone, Bone regeneration (ROG).

INTRODUCCIÓN

La salud bucodental es parte inseparable de las condiciones generales de salud de todo individuo. Es por ello, que las estrategias que se implementan van dirigidas hacia la prevención de las enfermedades bucodentales para que la de persona se motive y logre una calidad de vida integral, esto se logra mediante el establecimiento de programas integrales de salud oral, el fortalecimiento de la capacidad, promoción y fomento de la misma. En la actualidad existen muchos factores por los cuales las personas acuden al odontólogo. Es importante saber, que cada signo y síntoma reflejado conlleva a un tipo de tratamiento diferente para cada paciente.

Es por ello que el hueso está diseñado para sostener al diente, cuando hay disminución o pérdida ósea, las piezas dentarias tienden a ir desalojando de éste, en grados periodontales, como lo son grado I, grado II, y grado III. La ROG ha sido un método innovador para estos casos o patologías asociadas, cada día se implementan nuevas ideas para la colocación y realización de este tratamiento quirúrgico. La ROG se basa en el concepto de usar una membrana, reabsorbible o no, para estabilizar el coágulo sanguíneo y crear un espacio en el que las células procedentes de tejido óseo puedan crecer sin la interferencia de la rápida proliferación de las células del tejido blando (1)

La Regeneración ósea guiada para Meghji. (ROG) es una técnica de estimulación para la formación de hueso nuevo en áreas donde existen deficiencias. Se basa en el uso de barreras o membranas físicas para evitar que las células del epitelio gingival y del tejido conjuntivo invadan las zonas que van a ser regeneradas. De esta forma se favorece que las células osteoprogenitoras puedan proliferar para

formar hueso nuevo. En esta técnica, la membrana actúa como un segundo colgajo y proporciona protección adicional a la herida, disminuyendo el choque de las fuerzas que inciden sobre ella y garantizando la diferenciación de las células mesenquimatosas hacia osteoblastos, en lugar de hacia fibroblastos (5).

Su Mecanismo de acción (a) Los osteoblastos precursores y los osteoblastos viables son trasplantados con el material injertado y establecen centros de crecimiento óseo. (b) Se produce la formación de una estructura de sostén para que penetren en ella los osteoblastos precursores. (c) Se lleva a cabo la inducción a la diferenciación de las células del tejido conectivo en células formadoras de hueso por estímulo de agentes indirectos (6-7); entre sus Ventajas (a) Permite cumplir con parámetros estéticos y funcionales, promover la regeneración de hueso en los defectos óseos de los maxilares. (b) Permite el crecimiento de hueso nuevo para restaurar el hueso perdido y la creación de un entorno adecuado para la colocación de implantes posteriores. (c) La intervención es de carácter ambulatorio y bajo anestesia local; mencionando sus desventajas: (a) Puede causar fractura ósea, daño a pieza vecina, daño al tejido blando, daño a nervios o arterias. (b) En algunos casos produce hemorragias. (c) El costo en ciertos casos, no los puede cubrir el paciente, ya que generalmente se realiza en consultorios privados (6-7). Ante la situación clínica de pacientes periodontalmente comprometidos y con agravantes como el hábito del tabaquismo que es ampliamente conocido sus consecuencias en la salud general y bucal, resulta pertinente la valoración de dichos pacientes de forma integral y multidisciplinar, brindando más alternativas a nivel de pregrado como la regeneración ósea guiada (ROG), para futura rehabilitación protésica, dicha investigación pro-

porciona ideas, aportes desde la clínica del paciente y recomendaciones significativas para la comunidad educativa y científica que hace vida en la periodontología, la cirugía bucal, la implantología y la prostodoncia, la limitación es de índole económico ya que son tratamientos costosos, sin embargo conviene alcanzar mayor conocimiento a nivel de pregrado en odontología para la integración de tratamientos un poco más avanzados con la ayuda de docentes especialistas en las diferentes áreas.

Dando una definición del Plasma Rico en Fibrina (PRF) es un material de una nueva generación de los concentrados plaquetarios, cuyo material se obtiene de un proceso fácil y sin manipulación bioquímica de la sangre; Hay una separación de los componentes celulares de la sangre y la formación de un tapón fibroso (PRF). Luego de la centrifugación queda en el tubo de ensayo un líquido acelular transparente en la parte superior, un gel de textura fibrosa en el medio y un concentrado de células rojas en la parte inferior (8).

La fibrina es una proteína fibrilar con la capacidad de formar redes tridimensionales Esta proteína actúa como una especie de pegamento o hilo entre las plaquetas que se exponen en alguna herida; la fibrina mantiene a la costra pegada a la herida hasta que aparezca una nueva capa de piel. Esta proteína desempeña un importante papel en el proceso de coagulación, dadas sus propiedades. Tiene la forma de un bastón con tres áreas globulares y la propiedad de formar agregados con otras moléculas de fibrina formando un coágulo blando. Además, Normalmente la fibrina se encuentra en la sangre en una forma inactiva, el fibrinógeno, el cual por la acción de una enzima llamada trombina se transforma en fibrina, que tiene efectos coagulantes (8-9).

Los factores de crecimiento (PRF) Ante cualquier lesión, las plaquetas activan la coagulación y liberan proteínas que estimulan procesos cruciales en la reparación y regeneración tisular: (a) Migración celular dirigida (quimiotaxis). (b) Diferenciación y proliferación celular. (c) Angiogénesis. (d) Liberación de proteínas por otras células (9). Estas proteínas contenidas en los gránulos alfa de las plaquetas reciben el nombre de Factores de Crecimiento (FC). FCs contenidos en las plaquetas: (a) Factor de Crecimiento Derivado de las Plaquetas (PDGF). (b) Factor de Crecimiento Transformador (TGF). (c) Factor de Crecimiento Epidermico (EGF). (d) Factor de Crecimiento Fibroblástico (FGF). (e) Factor de Crecimiento semejante a la insulina (IGF). (f) Factor de Crecimiento Vascular Endotelial (VGF). (g) Factor Plaquetario 4 (FP-4) (9-10-11).

Tiene como ventajas de la técnica (PRF); (a) Seguridad por tratarse de un producto totalmente autólogo, eliminando cualquier riesgo de transmisión de enfermedades. (b) Facilidad de uso: es una técnica sencilla que solo requiere la activación del plasma. (c) Fácil manipulación debido a su consistencia, permite un buen manejo del producto. (d) Costo accesible considerando la seguridad y efectividad que brinda (8-9).

Por su parte Misch. "Define los Tipos de injertos óseos (a) Autólogos: El material óseo para el injerto es obtenido del mismo paciente. El sitio donante se selecciona de acuerdo con el volumen del defecto. (b) Aloinjertos: Son tomados de otros individuos de la misma especie pero de diferentes genotipos, se obtiene de cadáveres, se almacenan y procesan en bancos. El Xenoinjertos: Son obtenidos de individuos de diferentes especies. Este tipo de injerto no es útil en el manejo de labio y paladar hendido (3).

Fases de cicatrización de injerto y formación ocurre de la forma siguiente: (a) Osteogénesis: El injerto posee osteocitos vivos, que son la fuente de osteoide producido activamente durante las primeras cuatro semanas posteriores al injerto. (b) Osteoinducción: Se presenta una invasión al injerto óseo de vasos sanguíneos y de tejido conectivo, provenientes del hueso huésped, las células óseas del tejido huésped siguen los vasos sanguíneos y remodelan el injerto por procesos de formación y reabsorción. (c) Osteoconducción: ocurre cuando los componentes inorgánicos del hueso que actúan como una matriz y fuente de minerales, son reemplazados por el hueso periférico; lo cual puede ocurrir cuando células mesenquimales indiferenciadas invaden el injerto para formar posteriormente cartílago que se osifica subsecuentemente. (4).

Las tres fases ocurren simultáneamente siempre y cuando se trate de un hueso autólogo. El trabecular posee las células vitales para la osteogénesis, que sobreviven cuando el hueso receptor realmente tiene un buen aporte sanguíneo. El córticotrabecular es muy útil para reconstrucción de la anatomía ya que se puede adaptar contorneándolo al lecho receptor, la porción trabecular es colocada contra el huésped y la cortical hacia la superficie externa. Este provee la mayor parte de la proteína osteogénica, de gran importancia en la segunda fase de la cicatrización ósea. La cortical sola como injerto provee una estructura muy resistente, para su cicatrización se da únicamente la fase de osteoconducción; además puede actuar como barrera para la invasión del tejido blando, comportándose de manera similar a una membrana microporosa usada para regeneración ósea guiada (4). De allí, que el propósito de esta investigación es describir de forma detallada y ordenada la efectividad del tratamiento de regeneración ósea del hueso alveolar y

colocación de PRF y PRP a propósito de un caso clínico.

MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología empleada se enmarcó en el paradigma positivista, con enfoque cuantitativo, siendo un estudio de campo-descriptivo, no experimental, diseño longitudinal y transversal, población y muestra 1 paciente, en la modalidad de caso clínico único, técnica de recolección de datos la entrevista, el instrumento la historia clínica, su validez está dada por su legalidad dada por la UNERG y MPPS. Se trata de un paciente de 56 años de edad, masculino, fumador, con antecedentes de periodontitis localizada, historia clínica, consentimiento informado, exámenes de laboratorio, radiografías periapicales y fotografías clínicas, PRP y membrana PRF, hueso bonefill, grano medio, mixto cortical y medular. (VER ANEXOS, tabla 1, tabla 2, tabla 3, tabla 4, tabla 5, figura 1)

Pronóstico:

General: Es bueno debido a que el paciente no presenta ninguna enfermedad sistémica que comprometa el tratamiento. Individual para UD 16-17: Reservado ya que presenta en sus hábitos el fumar 7 veces al día.

Plan de tratamiento

Fase Inicial:

Fisioterapia. (Enseñanza al paciente sobre la técnica correcta del cepillado, uso del hilo dental, concientizar sobre la disminución o eliminación total de la ingesta del cigarrillo y las patologías que desencadena)

Dos sesiones de tartrectomía previas.

Fase final

Extracción UD 16-17.

Regeneración ósea guiada en el espacio de las UD 16-17.

Fase de mantenimiento

Evaluación postoperatoria a los 8 días y

posteriormente a los 21 días.

Valoración a los 2 meses. Primera radiografía de control.

Consentimiento informado

Una vez evaluado, discutido interdisciplinariamente, analizado y presentado el caso, se le informo a la paciente la forma más sencilla posible, qué soluciones existen en la actualidad para resolver su caso, riesgos de éxito y fracaso, se procede a firmar el acuerdo

Resultados y discusión:

En la siguiente sección se da la evidencia fotográfica e imagienologica de los procedimientos y resultados obtenidos en 2 meses de evolución. (Ver Anexos Figura 2 A y B)

Se observa en la imagen A, luxación a traumática con el uso de ultrasonido con punta a traumática, preservando la integridad del alveolo y del hueso alveolar; en la figura B, extracción propiamente dicha. (Ver Anexos Figura 3: C y D)

La figura (C) Se observa la colocación de bone fill, partículas mixtas 1,5 cc en los espacios alveolares de la ud 1.6 y ud 1.7, mesclado con PRF; En la figura numero D se observa la colocacion de membrana de PRF, sustituyendo asi las membrnas artificiles, disminuyendo el riesgo de rechazo y fracacaso.FIG.B cortesía palima y cols.2018. (Ver Anexos Figura 4 y 5)

Fase de control se evidencia y compara a través de la clínica la fig. E, imagen post extracion antes de la ROG, en la fig. F la radiografía periapical final (dos meses después) se observa una vista radiográfica en un corto tiempo la exitosa recuperación quirúrgica, detallando la evolución clínica, crecimiento óseo de 14mm de alto y cicatrización adecuada en un tiempo menos de lo establecido. De esta manera, se hace énfasis en cuanto al tiempo

de recuperación, puesto a que según el estudio realizado por Cubillo, la recuperación en el caso de técnica de ROG debe esperar al menos 3 meses del postoperatorio para observar los resultados esperados y reestructuración ósea, devolviendo arquitectura, biología y por supuesto funcionalidad. Por consiguiente, el tiempo para la toma de rx periapical, y observación al examen clínico, fue de dos meses y medio posquirúrgicos, añadiendo como ventaja todos aquellos cuidados postoperatorios que el paciente empleó para una exitosa y deseada recuperación.

CONCLUSIONES:

En la educación universitaria del área de odontología, se permite hacer estudios de casos clínicos con la asesoría y supervisión de docentes especialistas, una adecuada planificación llevo a la aplicación de un protocolo quirúrgico donde se obtuvieron resultados beneficiosos para la salud bucal del paciente (fisioterapia, técnica de cepillado en pacientes periodontalmente comprometidos, Bass modificada, uso del hilo dental, enjuague bucal, disminución del hábito de fumar) puesto que son indicativo-base para el tratamiento de ROG de forma exitosa, esto permite hacer un seguimiento y valorar resultados no en un momento único, si no su evolución del tiempo, con el examen imagienologica complementaria, con la modalidad periapical y técnica paralela para mayor exactitud en la proporción 1-1.

Así mismo la dieta baja en grasas para el momento del tratamiento puesto que el colesterol elevado, altera los resultados de las membranas del PRF y la obtención del PRP durante su centrifugación y preparación. También se evidencia como en la enfermedad periodontal, el habito de fumar conllevan al compromiso de las estructuras periodontales y vasculares. También estos tratamientos de ROG en

combinación con el PRF y el PRP, es una forma económica puesto que es Autólogos (propia del paciente) donde se obtienen resultados óptimos para este tipo de casos que ameritan odontectomia y restauraciones protésicas conservadoras como implantes dentales.

De igual manera, se restauró la arquitectura y la funcionalidad del hueso alveolar, considerando los cuidados postoperatorios del paciente, indujo para sí mismo, razón crucial para obtener los resultados deseados y esperados.

Es importante hacer mención que cada paciente evoluciona de manera única y distinta, puesto que se logró un resultado exitoso. No obstante, se demuestran los resultados positivos en dicho trabajo de investigación. La ROG, hasta hoy es seguro, generando una respuesta biológica favorable, añadida a ello los beneficios de las membranas del PRF el concentrado de PRP, siendo eficaz para lograr un alto porcentaje de efectividad hacia los pacientes.

Es importante considerar la apertura académica del área de odontología a nivel de pregrado a tratamientos como la ROG, el PRP y el PRF, con la ayuda y supervisión de los diferentes docentes, con la disposición de los pacientes a optar por otra variedad de procedimientos quirúrgicos y restauradores más allá de lo convencional.

Se espera sirva de aporte académico y formativo para estudiantes y diferentes especialistas en áreas afines. También resaltar la labor de los docentes de la UNERG, con los alumnos y pacientes que acuden al área clínica de dicha facultad.

REFERENCIAS:

1. Clementini M, Morlupi A, Canullo L, Agrestini C, Barlattani A. Tasa de éxito de implantes dentales insertados en áreas regeneradas óseas guiadas horizontal y vertical [Success rate of dental implants inserted in horizontal and vertical guided bone regenerated áreas]: a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2012;41(7):847-52. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072016000100008
2. Bottino MC, Thomas V, Schmidt G, Vohra YK, Gabriel CHU TM, Kowolik MJ, et al Avances recientes en el desarrollo de membranas GTR / GBR para la regeneración periodontal. Una perspectiva de materiales. [Recent advances in the development of GTR/GBR membranes for periodontal regeneration. A materials perspective. *Dent Mater*]. 2012;28(7):703-21. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22592164/>
3. Misch. C, Ditsch. F Materiales de injerto óseo en implante dentales: [Bone grafting materials in implant dentistry. *Implant Dent.*] Vol 2 Num 3 1993. disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8142935/>
4. Hall.D.,Werther.J.: Injerto de hueso hendido alveolar convencional [Conventional Alveolar Cleft bone grafting *Oral and Maxillofac Clin of North Am*], vol3 Num 3 1991.disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?I-DARTICULO=36730>
5. Meghji. S: Remodelcion Osea[Bone remodeling]. *B Dent J* 172: 235 1992. disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1554530/>
6. DOSSIER AVANCES EN MATERIALES DENTALES Cicatrización y regeneración ósea de los maxilares después de una quistectomía: reporte de un caso y revisión de la literatura Martha Rebolledo, Jonathan Harris.disponible en: https://www.researchgate.net/publication/277267240_Cicatrizacion_y_regeneracion_osea_de_los_maxilares_despues_de_una_quistectomia_reporte_de_un_caso_y_revison_de_la_literatura
- 7 .Rebolledo M, Harris J, Higgins E, Molinares L. Cicatrización y regeneración ósea de los maxilares después de una quistectomía: reporte de un caso y revisión de la literatura. *Univ Odontol.* 2011 Jul-Dic; 30(65): 71-78. Disponible en: <http://www.javeriana.edu.co/universitasodontologica>
8. Lee JY, Nam H, Park YJ, Lee SJ, Chung CP, Han SB, Lee G. Los efectos del plasma rico en plaquetas derivado de la sangre del cordón umbilical humano sobre la diferenciación osteogénica de las células madre dentales humanas. [The effects of platelet-rich plasma derived from human umbilical cord blood on the osteogenic differentiation of human dental stem cells. *In Vitro Cell Dev Biol Anim*]. 2011 Feb; 47(2): 157-64. Epub 2010 Nov 17. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482014000300005
9. Soffer E, Ouhayoun JP, Anagnostou F. Selladores de fibrina y preparaciones plaquetarias en hueso y curación periodontal [Fibrin sealants and platelet preparations in bone

and periodontal healing.] Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2003 May; 95(5): 521-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12738942/>

10. Papli R, Chen S. Tratamiento quirúrgico de los defectos de infarto con concentrado en placa autólogo o membrana barrera bioabsorbible: una serie de casos prospectivos [Surgical treatment of infrabony defects with autologous platelet concentrate or bioabsorbable barrier membrane: A prospective case series]. J Periodontol. 2007 Jan; 78(1): 185-93.
11. Marx RE. Plasma rico en plaquetas: evidencia para apoyar su uso. [Platelet-rich plasma: evidence to support its use]. J Oral Maxillofac Surg. 2004 Apr; 62(4): 9-96. disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-05582006000200001
12. Cubillo V, 2016 BARD 2016 conferencia del reino unido, implantes alfa bio | Birmingham, Reino Unido | ArtOn4®. A Paradigm Shift in Definitive Prosthetic Solutions. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31633460/>



ANEXOS

Tabla 1. Historia clínica

Motivo de Consulta: "Molesta, se me mueven las muelas y tengo mucha sensibilidad"		
Antecedentes Personales :		
Tratamiento Médico Actual: Ibuprofeno 600MG	Propenso a Hemorragia: NO	Trastornos cardiacos: NO
Alergia a Penicilina u otro medicamento: NO	Complicaciones anestesia en boca: NO	Diabetes: NO
Asma: NO	Tuberculosis: NO	Venéreas : NO
Hepatitis: NO	Cáncer: NO	Otras Enfermedades: NO
Antecedentes Familiares		
Propenso a Hemorragia: NO	Complicaciones anestesia en boca: NO	Trastornos cardiacos: NO
Alergia a Penicilina u otro medicamento: NO	Enfermedades Endocrinas: NO	Diabetes: NO
Asma: NO	Tuberculosis: NO	Venéreas : NO
Hepatitis: NO	Cáncer: NO	Otras Enfermedades/ fobias: Claustrofobia

Tabla 2. Diagnostico general

Diagnostico General: Enfermedad periodontal agresiva localizada UD 16-17		
UD 16-17	Exodoncia indicada	✗
UD 28-38-35	Exodoncia Realizada	✕
UD 14-27	Caries	●
UD 36	Restauración defectuosa	●
UD 24-25-26-31-47	Restauración en buen estado	●
UD 41	Endodoncia realizada	

Tabla 3: Signos

Edema Extrabucal: -NO	Edema Intributar: NO	Adenopatía: NO	Fistula: NO	Movilidad: SI
Caries: SI	Fractura: NO	Fisura: NO	Amalgama: SI	Resina: SI
Cemento: NO	Corona: NO	Erosión Abrasión: NO	Diente Pigmentado: NO	Cámara expuesta: NO

Tabla 4. Etiologia

Cálculo dental Hábitos (fumar) Higiene deficiente	Traumatismos: NO	Erosión – Abrasión: NO	Oclusión Traumática: NO
Periodontopatía: SI	Protésicos: SI	Quirúrgicos: SI	Odontológicos: SI



Tabla 5. Examen Radiográfico

Cámara Pulpar				
Normal: SI	Calcificada: NO	Abierta: NO	Obturada: NO	No se observa: NO
Sistema de Conductos Radiculares				
Numero: 3 en cada UD (16-17)	Normal: SI	Calcificados: NO	No se observa: NO	Curvatura: NO
Obturado: NO	Obturación Corta: NO	Sobre Obturación: NO	Obt. Retrograda: NO	
Fractura Radicular: NO	Perforación: NO	Resorción Interna: NO	Resorción Externa: NO	
Instrumento Fracturado: NO	Perno: NO	Foramen Abierto: NO	Bifurcado: NO	Pulpolito: NO
Espacio Periodóntico Apical				
Normal: NO	Ensanchado: SI	No se observa: NO		
Imagen Radiolúcida Difusa: NO	Imagen Radiolúcida Circunscrita: NO	Imagen Radiopaca: NO		

Figura 1. Radiografía inicial. (Antes de realizar las Exodoncia de las UD 16-17)



Figuras 2. A y B: fotografía reales del caso.

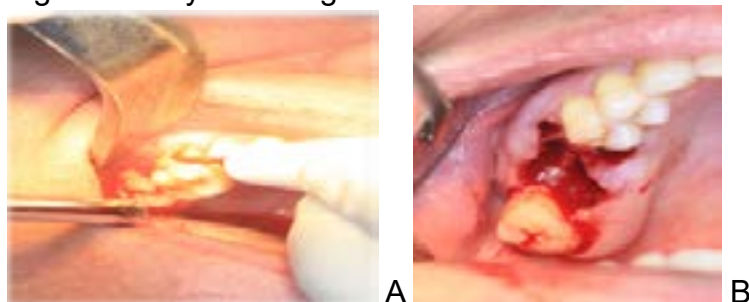


Figura 3: C y D fotografías reales del caso

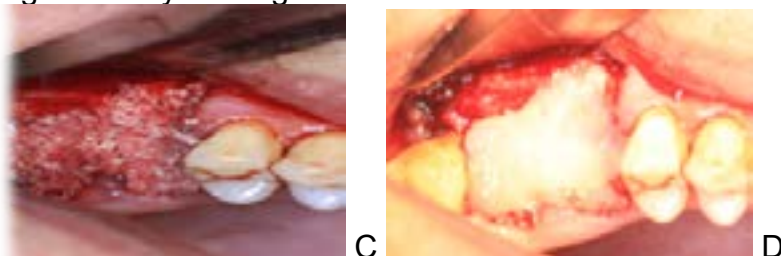
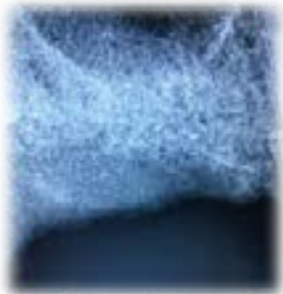


Figura4. Radiografía periapical inicial



E

Figura5. Radiografía final 2 meses después.



F

