

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**

Facultad de Ciencias de la Salud

Segunda Especialidad Profesional de Odontología

**MANEJO IMPLANTE INMEDIATO Y REHABILITACIÓN  
MEDIANTE CARGA CONVENCIONAL  
EN ZONA ESTÉTICA**

**TRABAJO ACADÉMICO**

Presentado por:

**C.D. JAQUELINE GÓMEZ CASTILLO**

Para optar el Título de Segunda Especialidad en:

**PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA**

TACNA – PERÚ

2024

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**

Facultad de Ciencias de la Salud

Segunda Especialidad Profesional de Odontología

**MANEJO IMPLANTE INMEDIATO Y REHABILITACIÓN  
MEDIANTE CARGA CONVENCIONAL  
EN ZONA ESTÉTICA**

**TRABAJO ACADÉMICO**

**Presentado por:**

C.D. Jaqueline Gómez Castillo

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en:

**PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA**

Aprobado por UNANIMIDAD, ante el siguiente jurado:



Mtro. Isabel del Rosario Ayca Castro

**Presidente**



Mtro. Guiselle Andrea Verástegui Baldárrago

**Miembro**



Mtro. Antonio Carlos Loayza Lupaca

**Miembro**



Mgr. Jaime Barcena Taco

**Asesor**

## CERTIFICADO DE SIMILITUD


Yo **Mgr. Jaime Bárcena Taco** en mi condición de asesor acreditado por la Resolución de Facultad N° 12561-2023-SEP-FACS/UNJBG, del trabajo académico titulado: **MANEJO IMPLANTE INMEDIATO Y REHABILITACIÓN MEDIANTE CARGA CONVENCIONAL EN ZONA ESTÉTICA**, presentada por la **C.D. Jaqueline Gómez Castillo** para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en: **PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA**.

Habiendo cumplido con lo establecido en el reglamento de originalidad y de similitud de trabajos de investigación y producción intelectual, considerando que según la revisión, evaluación y análisis realizado a través del software de similitud textual TURNITIN cuenta con el nivel de similitud permitido cuyo porcentaje es 07 %.

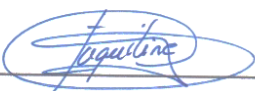
Por lo que CERTIFICO LA SIMILARIDAD de la ESCALA DE SIMILITUD del trabajo académico está de acuerdo a la **SIMILITUD BAJA**: PERMITIDO, para continuar con los trámites correspondientes y para su publicación en el repositorio Institucional.

Se emite el presente certificado con fines de continuar con los trámites respectivos para su obtención del título de Segunda Especialidad Profesional de Odontología en la especialidad de: **PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA**.

Tacna, 24 de octubre del 2024

  
\_\_\_\_\_  
Mgr. Jaime Bárcena Taco  
DNI: 00419453  
**Asesor**



  
\_\_\_\_\_  
C.D. Jaqueline Gómez Castillo  
DNI: 46306067  
**Autor**



## **DEDICATORIA**

A Dios por guiarme en el camino y poder concluir con éxito esta etapa de mi vida. A mis padres, Francisco y Yola por haber inculcado en mí el espíritu de superación y por su preciado apoyo en toda mi formación académica.

A mi novio, por su optimismo y comprensión para impulsarme a seguir adelante y realizarme profesionalmente.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios, por darme la vida, todo lo puedo en él que me da fortaleza, para seguir adelante.

A mi asesor Mtro. Esp Jaime Barcena Taco que me brindo sus enseñanzas y consejos para la culminación de este trabajo.

A mis maestros Sixto Grados Pomarino y Frank Norberto Paredes, exalto su trabajo y le agradezco con creces por haberme ayudado a cumplir esta nueva meta, mi especialidad.

A mis docentes por la orientación y apoyo brindado durante mi formación académica y culminación de la especialidad.

A mi querida alma mater “Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann” por acogerme en todo mi proceso de aprendizaje de pregrado y de la especialidad.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTOS	v
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1. OBJETIVOS .....	3
1.2.1. Objetivo general .....	3
1.2.2. Objetivos específicos.....	3
II. MARCO TEÓRICO .....	4
2.1    Antecedentes.....	4
2.2. Bases Teóricas: .....	10
2.2.1. Extracción dental.....	10
2.2.2. Alveolo post extracción.....	11
2.2.3. Implante inmediato .....	12
2.2.4. Clasificaciones para implantes inmediatos: .....	14
2.2.5. Regeneración ósea guiada.....	18
2.2.6. Manejo de tejidos blandos periimplantarios.....	19

2.2.7 Protocolo de colocación y carga de implantes individuales.....	20
III. CASO CLÍNICO .....	23
3.1. HISTORIA CLÍNICA.....	23
3.2. DIAGNÓSTICO.....	46
3.3. PLAN DE TRATAMIENTO GENERAL.....	49
3.4. TRATAMIENTO .....	51
IV. DISCUSIÓN.....	76
V. CONCLUSIONES .....	78
VI. RECOMENDACIONES.....	79
VII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	80

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Clasificación de Zhou .....	22
---	----



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Clasificación de la posición de la raíz sagital. Clase I, Clase II, Clase III, Clase IV. ....	14
<b>Figura 2.</b> Clasificación de defectos óseos: defecto en forma de V, defecto en forma de U; defecto en forma de UU .....	15
<b>Figura 3.</b> Posiciones radiculares de dientes en el plano radial para dientes anteriores superiores. ....	17
<b>Figura 4.</b> Fotografía frontal.....	38
<b>Figura 5.</b> Fotografía de perfil.....	38
<b>Figura 6.</b> Fotografía del tercio inferior .....	39
<b>Figura 7.</b> Fotografía máxima intercuspidadación .....	39
<b>Figura 8.</b> Fotografía oclusal Superior .....	40
<b>Figura 9.</b> Fotografía oclusal inferior.....	40
<b>Figura 10.</b> Fotografía lateral derecha .....	41
<b>Figura 11.</b> Fotografía lateral izquierda .....	41
<b>Figura 12.</b> Collage fotográfico .....	42
<b>Figura 13.</b> Vista panorámica .....	43
<b>Figura 14.</b> Modelos montados en ASA.....	44
<b>Figura 15.</b> Modelos montados en ASA. Vista lateral .....	45
<b>Figura 16.</b> Corte tomográfico.....	46
<b>Figura 17.</b> Raspado y alisado radicular .....	52

<b>Figura 18.</b> Colocación de anestesia infiltrativa y extracciones atraumáticas. ....	54
<b>Figura 19.</b> Incisión surcular y decolado a espesor total. ....	55
<b>Figura 20.</b> Secuencia de fresado y colocación de implante dental.....	57
<b>Figura 21.</b> Regeneración ósea y colocación de membrana colágena en zona de implante inmediato .....	59
<b>Figura 22.</b> A: Sutura final, B: Control radiográfico intraoperatorio .....	59
<b>Figura 23.</b> Retiros de puntos a los 10 días.....	61
<b>Figura 24.</b> Radiografía de control.....	62
<b>Figura 25.</b> Secuencia quirúrgica;.....	64
<b>Figura 26.</b> Secuencia de fabricación e instalación de pilar .....	65
<b>Figura 27.</b> Instalación de la provisionalización .....	66
<b>Figura 28.</b> Sutura con punto de papilas emergentes.....	67
<b>Figura 29.</b> Control al mes del procedimiento.....	67
<b>Figura 30.</b> Vista oclusal de la zona a rehabilitar .....	68
<b>Figura 31.</b> Llave de silicona pesada.....	69
<b>Figura 32.</b> Transfer con perfil de emergencia personalizado en boca.....	70
<b>Figura 33.</b> Impresión a cubeta abierta.....	71
<b>Figura 34.</b> Fotografía frontal y oclusal de puente cantilever atornillado ..	72
<b>Figura 35.</b> A: Fotografía extraoral inicial, B: Fotografía extraoral con la rehabilitación final .....	73

<b>Figura 36.</b> Corte tomográfico donde se puede observar la presencia de la tabla vestibular de 1.1mm .....	74
<b>Figura 37.</b> Corte tomográfico donde se puede observar la presencia de la tabla vestibular de 0.9mm .....	75

## RESUMEN

En la actualidad realizar un implante inmediato en la zona estética significa uno de los grandes desafíos de la implantología, es necesario la planificación de un adecuado diagnóstico prequirúrgico, incluyendo la evaluación de la morfología del proceso alveolar, altura del hueso apical para la estabilidad primaria, integridad de la pared ósea facial, biotipo gingival, ausencia de infección aguda, posición sagital de la raíz con relación al hueso alveolar evaluado tomográficamente; estos criterios permitirán conservar la integridad de los tejidos duros y blandos periimplantarios durante el proceso de cicatrización para su posterior rehabilitación con fines estéticos y funcionales.

Esta alternativa de tratamiento consiste en realizar una extracción atraumática, con un colgajo de espesor total e instalación de un implante inmediato más regeneración ósea guiada y protocolo de carga tardía/convencional que según la evidencia tiene altas tasas de supervivencia en el maxilar anterior. En el presente trabajo se presenta un caso de implante inmediato con provisionalización temporal y protocolo de carga convencional para la rehabilitación de un puente Cantiléver metal cerámico atornillado.

**Palabras clave:** implante inmediato, carga convencional, zona estética

## **ABSTRACT**

Currently performing an immediate implant in the aesthetic zone means one of the great challenges of implantology, it is necessary to plan a adequate presurgical diagnosis, including evaluation of morphology of the alveolar process, height of the apical bone for primary stability, integrity of the facial bone wall, gingival biotype, absence of acute infection, sagittal position of the root in relation to the alveolar bone evaluated tomographically; These criteria will allow the integrity of the tissues to be preserved peri-implant hard and soft surfaces during the healing process for subsequent rehabilitation for aesthetic and functional purposes. The treatment alternative consists of performing an atraumatic extraction, with full thickness flap and installation of an immediate implant plus regeneration guided bone and delayed/ conventional loading protocol that according to the evidence It has high survival rates in the anterior maxilla. In the present work A case of immediate implantation with temporary provisionalization is presented and Conventional loading protocol for the rehabilitation of a Cantilever bridge screwed ceramic metal.

**Keywords:** immediate implant, conventional loading, aesthetic zone

## **I. INTRODUCCIÓN**

En la actualidad, los implantes dentales son considerados uno de los métodos más confiables para reemplazar los dientes perdidos gracias a sus tasas de éxito y supervivencia informados en la literatura. Con respecto a los protocolos de colocación existen 4 tipos indicados: Tipo 1 (implante inmediato) cuando el implante es instalado inmediatamente después a la extracción, Tipo 2 (implante temprano) cuando el implante es colocado entre las 4 a 8 semanas posterior a la extracción, Tipo 3 (implante temprano) cuando el implante se instala entre la semana 12 y 16 posterior a la extracción dental y por último el Tipo 4 (implante tardío) cuando el implante se coloca convencionalmente más allá de los 6 meses.(1)

La colocación del implante en un alvéolo fresco es un procedimiento complejo que involucra muchos aspectos como el proceso de cicatrización, las características del implante, el ancho del hueso bucal, las características del proceso alveolar, el espacio entre la superficie del implante y las paredes del proceso alveolar y procedimientos regenerativos.(2)

Sin embargo, lograr una estética gingival adecuada alrededor de un implante será considerado un verdadero desafío, ya que, alrededor del 16% de los implantes anteriores únicos presentan una recesión gingival lo que nos lleva a una adecuada comprensión de los tejidos dentogingivales y

periimplantarios con el fin de equilibrar los requerimientos biológicos, fisiológicos y estéticos en la restauración de implantes en la zona estética.(3)

Por lo tanto, la fase de diagnóstico prequirúrgico que incluye una adecuada evaluación de la morfología del proceso alveolar, el biotipo periodontal, protocolo quirúrgico, manejo adecuado de tejidos blandos, así como, la provisionalización para el condicionamiento de los tejidos blandos jugará un papel importante en la etapa de cicatrización y a la vez acortará el tiempo de tratamiento.(3)

## **1.1. OBJETIVOS**

### **1.2.1. Objetivo general:**

- Describir el manejo de un caso clínico de implante inmediato y su rehabilitación mediante carga convencional en zona estética.

### **1.2.2. Objetivos específicos:**

- Describir los aspectos teóricos del implante inmediato en zona estética.
- Describir los aspectos teóricos de la rehabilitación mediante carga convencional en zona estética.
- Analizar la evolución postquirúrgica del paciente sometido a la técnica quirúrgica.



## **II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes**

#### **ANTECEDENTES INTERNACIONALES**

**Qin y cols. (2023)** (4) “Colocación inmediata de implantes con o sin provisionalización inmediata en la zona estética maxilar: una revisión sistemática y meta-análisis”, cuyo propósito fue determinar si la colocación de un implante inmediato con carga inmediata o tardía produce resultados diferentes respecto al nivel de la mucosa en el área estética, se obtuvo que después de un seguimiento de 12 y 60 meses el cambio a nivel de la mucosa facial media fue menor con los implantes con carga inmediata 0,48 mm que aquellos con carga diferida, favoreciendo la preservación de los tejidos duros y blandos periimplantarias de la zona anterior y la tasa de supervivencia fue igual para ambas cargas, por lo tanto la carga inmediata en implantes inmediatos debe considerarse siempre y cuando la estabilidad del implante lo permite.

**Ríos (2022)** (5) “Implantes dentales post- extracción en la zona estética”, cuyo objetivo fue describir la técnica quirúrgica que se utiliza en la colocación de implantes inmediatos en zona estética, se concluyó que los implantes colocados bajo esta técnica ofrecen soporte, estabilidad y funcionalidad a la corona; siendo también influenciada por otros factores

como la calidad y cantidad de hueso, oclusión, biotipo periodontal, fuerzas oclusales y hábitos del paciente.

**Tetè y cols. (2020)** (6) “Carga inmediata versus carga diferida en implantes post-extracción en la zona estética: un estudio longitudinal prospectivo con seguimiento a 4 años”, se comparó el resultado de un implante de conexión cónica en alveolos post extracción con un periodo de seguimiento de 4 años, después de un periodo de 48 meses de seguimiento se encontró una tasa de éxito del 96,55% para los dos grupos, con una pérdida ósea marginal de  $0,14\text{mm} \pm 0,15 \text{ mm}$  para la carga inmediata y  $0,12 \pm 0,12 \text{ mm}$  para el grupo de carga diferida siendo estadísticamente no significativas; se concluyó que las rehabilitación con carga inmediata y diferida en implantes inmediatos post extracción muestra resultados predecibles a los 48 meses.

**Barroso (2017)** (7) “Implantes inmediatos en la zona estética. Evaluación de la estabilidad ósea, los resultados estéticos y la satisfacción del paciente”, este estudio buscó evaluar los cambios óseos volumétricos así como los cambios a nivel del tejido gingival y la satisfacción reportada por los pacientes después del tratamiento de la colocación de los implantes; se obtuvo que después de un año de seguimiento todos los implantes resultaron exitosos con presencia de hueso en vestibular del implante, estabilidad de los tejidos blandos y todos los pacientes reportaron una elevada satisfacción.

**Vignau y cols. (2014)** (8) “Implante inmediato postextracción protocolo quirúrgico y restaurador en periodontos de riesgo”, se describe un caso cuyo incisivo lateral derecho presenta fractura horizontal a nivel cervical con mal pronóstico desde el punto de vista restaurador, se concluyó que la evidencia demuestra que un protocolo adecuado de extracción y colocación del implante mediante el uso de injerto óseo y de tejido conectivo nos permite conseguir resultados estéticos favorables.

## **ANTECEDENTES NACIONALES**

**Espinoza (2020)** (9) “Tratamiento de la periodontitis y colocación de implante inmediato mínimamente invasivo”, en el presente trabajo se describió el diagnóstico y tratamiento tanto periodontal como implantológico de un paciente con una pieza dentaria fracturada del sector anterosuperior con necesidad de un implante inmediato; como resultado se obtuvo que la colocación del implante inmediato a la extracción dental atraumática y sin colgajos debe ser considerada como una técnica quirúrgica aceptable y altamente predecible para preservar las mejores condiciones periimplantarias.

**Echevarria (2020)** (10) “Protocolos quirúrgicos en implantes dentales inmediatos”, cuyo objetivo fue la búsqueda de información con base en la evidencia científica sobre los protocolos de colocación de implantes inmediatos, se obtuvo como resultados que el implante inmediato

reduce el tiempo de rehabilitación, previene las alteraciones postextracción y que con este tipo de procedimiento se consigue una mejor reconstrucción tanto de la estética como de la parte funcional.

**Palomino (2019)** (11) “Implante inmediato con implante de superficie activada”, se describió un caso clínico de un paciente de 33 años con la pieza 2.1 post traumatismo y disconformidad estética, se planifica exodoncia atraumática, colocación de xenoinjerto e inserción de un implante con superficie activada, se concluyó que la macro y microgeometría juegan un rol importante en la osteointegración, reduciendo la remodelación ósea, así como la alineación tridimensional correcta del implante colocado permite un mejor manejo de los tejidos blandos y una rehabilitación altamente estética.

**Morales (2015)** (12) “Cirugía mínimamente invasiva en implantes inmediatos para la preservación de tejidos periimplantarios”, se colocaron dos implantes en tiempos diferidos de las piezas 1.2 y 2.2 ambas con fracturas horizontales a nivel cervical, se obtuvo un adecuado manejo del perfil de emergencia para los implantes mediante la técnica incremental con Duralay en los cicatrizadores luego de 6 años se puede apreciar que los tejidos circundantes a los implantes se mantuvieron en la misma posición, se llegó a la conclusión de que la técnica con cirugía mínimamente invasiva era satisfactoria siempre que haya integridad de las tablas vestibulares y

linguales y a la vez exista un adecuado volumen óseo para la adecuada osteointegración

**Bravo (2014)** (13) “Manejo de alveolos postextracción con implantes inmediatos ”, se revisó la evidencia científica disponible relacionada a la colocación inmediata de implantes así como la presentación de un caso clínico en un paciente de 32 años con una pieza dentaria fracturada, se observó después del periodo de cicatrización una adecuada osteointegración pero con la presencia de una recesión leve de la mucosa periimplantaria; concluyendo que los implantes inmediatos presentan una alta tasa de supervivencia y osteointegración muy similar a los implantes convencionales sin embargo la presencia de recesiones de la mucosa periimplantaria es considerada una de las complicaciones más frecuentes por lo que se requieren procedimientos complementarios.

## **ANTECEDENTES LOCALES**

**Verastegui (2019)** (14) “Implantes postextracción con regeneración ósea guiada: caso clínico”; esta investigación pretende mostrar el manejo y evolución de un caso clínico con implante inmediato con base en la literatura actual para obtener el mejor resultado predecible para éxito y supervivencia del implante, obteniéndose como resultado que el tratamiento con implantes inmediatos presenta ventajas como la reducción

del tiempo de tratamiento, pérdida ósea mínima y conservación del tejido gingival alrededor del implante, así como, una alta tasa de supervivencia.

**Salluca (2019)** (15) “Efecto de la regeneración ósea guiada sobre el éxito de implantes postextractivos”, cuyo objetivo fue evaluar la evidencia científica disponible sobre la ROG del GAP en la reabsorción ósea vertical y horizontal de la cresta ósea, se concluyó que la instalación de este tipo de implantes presentan varias ventajas como un menor tiempo quirúrgico, menor pérdida de las crestas alveolares en sentido vertical y horizontal basados en estudios con resultados estadísticamente favorables a la ROG.

**Valdivia (2011)** (16) “Implante inmediato”; presenta un caso clínico de un paciente de 24 años con presencia de movilidad grado III pieza 1.1 con planificación de extracción, colocación de implante inmediato, regeneración ósea guiada y provisionalización con corona de la misma pieza dentaria; se concluyó que los implantes inmediatos permiten tiempos más cortos para la rehabilitación, menos reabsorción ósea del alvéolo y evita un segundo acto quirúrgico.

## **2.2. Bases Teóricas:**

### **2.2.1. Extracción dental**

La extracción de un diente generalmente está indicada cuando por su condición no puede ser restaurado o por su función y/o estética no permite mantenerlo a largo plazo en boca.(17) Tras la extracción dental el hueso sufrirá una inevitable remodelación fisiológica, con una marcada reducción de sus dimensiones óseas, probablemente al corte de suministro nutricional de sangre por el ligamento periodontal y la actividad osteoclástica que se produce luego de una extracción.(1)

La reabsorción de las paredes del alvéolo ocurre en dos fases; la primera donde se produce una resorción del haz óseo (parte interna) y la segunda fase se produce la resorción de la superficie externa de las paredes, provocando una pérdida vertical de la pared bucal (2), el reborde alveolar tras la extracción va a presentar una reducción tanto en sentido vertical como horizontal alcanzando entre un 11 y 22% de pérdida en el lado bucal en el sentido vertical y entre 29 y 63% de pérdida en su dimensión horizontal en el lado bucal a los 6 meses (18), siendo la pérdida vertical del lado bucal más pronunciada durante la primera semana. (19)

### **2.2.2. Alveolo post extracción**

#### **– Hueso alveolar:**

Uno de los cambios posteriores a la extracción dental se da sobre el hueso alveolar propiamente dicho, parte del periodonto. Histológicamente, la parte interna del hueso alveolar propiamente dicho contiene hueso lamelar, el grosor de este hueso se encuentra entre 0,2 y 0,4 mm y la cortical ósea bucal de 1 mm de espesor en el maxilar anterior; y su presencia está íntimamente relacionada con la existencia de la pieza dental.(18)

La cicatrización del alvéolo es considerada un proceso ordenado que se dividen en tres fases, la primera fase es la inflamatoria donde se forman los coágulos de sangre del tejido de granulación, continuando con la fase proliferativa donde se forma nuevo tejido inmaduro (matriz provisional y tejido óseo) y la tercera fase es el modelado y remodelado donde se elimina el tejido inmaduro y se reemplaza por nuevo tejido maduro y organizado (hueso lamelar y medula ósea).(2)

#### **– Biotipo gingival:**

Un biotipo gingival delgado va a ser tres veces más propenso a sufrir una recesión mediofacial posterior a la colocación de un implante inmediato(19). Por ello debe aclararse la importancia del ancho de la encía queratinizada alrededor del implante, el grosor de la mucosa, altura de la



mucosa a nivel supracrestal y su relación con el grosor del hueso periimplantario en la estabilidad para los tejidos blandos el cual se denomina “fenotipo del implante” (20)

### **2.2.3. Implante inmediato**

Según el momento de la colocación del implante después de la extracción dental y considerando el resultado clínico del proceso de cicatrización podemos clasificarlo:(19)

- Tipo 1; colocación del implante en el lecho quirúrgico el día de la extracción y dentro de un mismo acto quirúrgico.
- Tipo 2; colocación del implante después de la cicatrización del tejido blando, pero antes de la formación de un relleno óseo significativo (4 a 8 semanas). También llamado implante temprano.
- Tipo 3; colocación del implante después de una formación de relleno óseo clínico y radiográfico (12 a 16 semanas).
- Tipo 4; colocación del implante en un sitio completamente cicatrizado (16 semanas a más).

Las ventajas del implante inmediato, radica en el número de cirugías reducidas, tiempo de tratamiento corto, mejor orientación del implante, estética mejorada de los tejidos blandos y una mejor preservación ósea del

alvéolo post extracción. Sin embargo, se presentan algunas desventajas propias de este procedimiento como la dificultad para lograr estabilidad primaria cuando existe un GAP muy alto, dificultad en el cierre de los colgajos y complicaciones estéticas principalmente.(19)

Según la declaración de consenso del Equipo Internacional de Implantología, se brinda criterios para la adecuada selección de casos en la colocación de implantes inmediatos: (3)

- Paredes del alvéolo intactas.
- Pared ósea facial de al menos 1 mm de espesor.
- Biotipo periodontal grueso.
- Sin infección aguda del sitio.
- Hueso apical y palatino disponible para proporcionar estabilidad primaria.

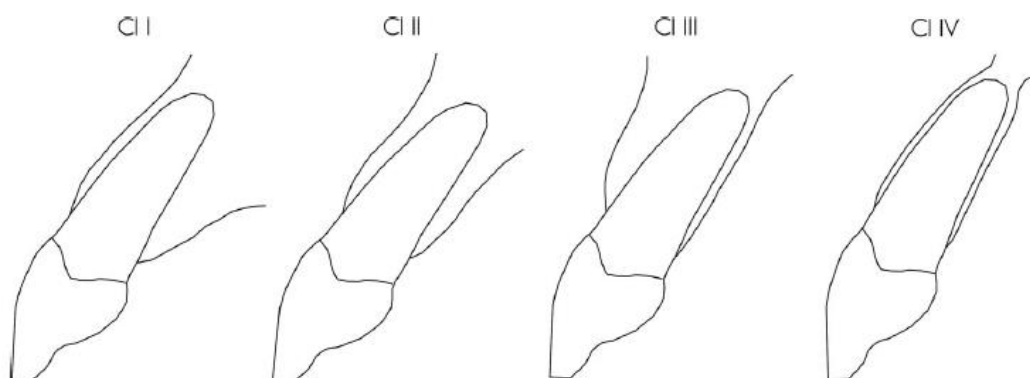
Por lo tanto, la colocación de los implantes en alveolos post extracción de la zona anterior puede presentar un riesgo estético, ya que éste no logra evitar la reducción del hueso alveolar y la pérdida del hueso bucal; hay que tener en consideración que una pared muy delgada o muy cerca al implante presenta un mayor riesgo estético, presencia de dehiscencias óseas y recesiones gingivales.(2)

## 2.2.4. Clasificaciones para implantes inmediatos:

### Clasificación de Kan:

Estudia la posición sagital de la raíz del diente defectuoso con su relación al hueso alveolar e identificada en tomografía computarizada de haz cónico se puede categorizar: (3)

- Clase I; la raíz se encuentra próxima hacia la cortical vestibular.
- Clase II; la raíz está centrada entre las tablas vestibular y palatina orientada hacia el tercio apical de la raíz.
- Clase III; la raíz se encuentra próxima a la cortical palatina.
- Clase IV; como mínimo dos tercios de la raíz se acoplan a las corticales vestibulares y palatinas.

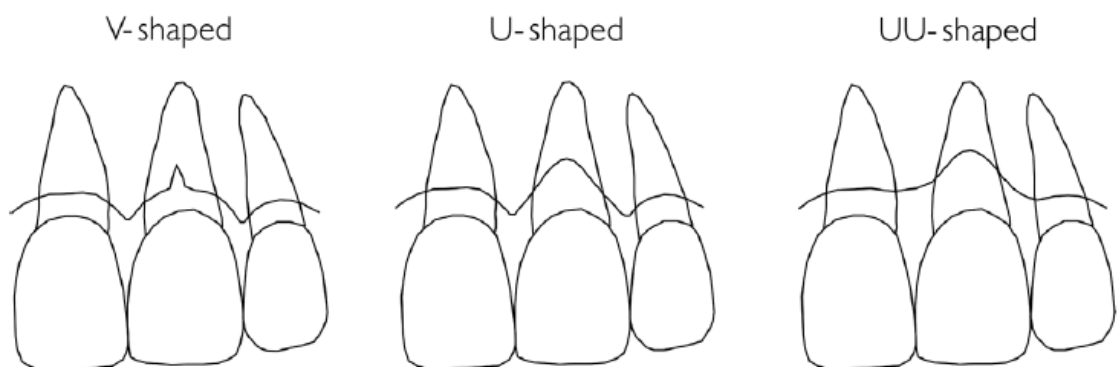


**Figura 1.** Clasificación de la posición de la raíz sagital. Clase I, Clase II, Clase III, Clase IV.

### **Clasificación de Kan de los defectos óseos faciales:**

La previsibilidad de la colocación y provisionalización inmediata del implante depende del tamaño/ forma del defecto óseo/ dehiscencia.(3)

- Defecto en forma de V, se delimita a la porción mediofacial de la cortical vestibular, ésta responde favorablemente a la colocación de los implantes y provisionalización con regeneración ósea guiada.
- Defecto en forma de U; se extiende a las caras mesial y distal del diente defectuoso.
- Defecto en forma de UU, se extiende a las caras mesial y distal de los dientes inmediatamente adyacentes.

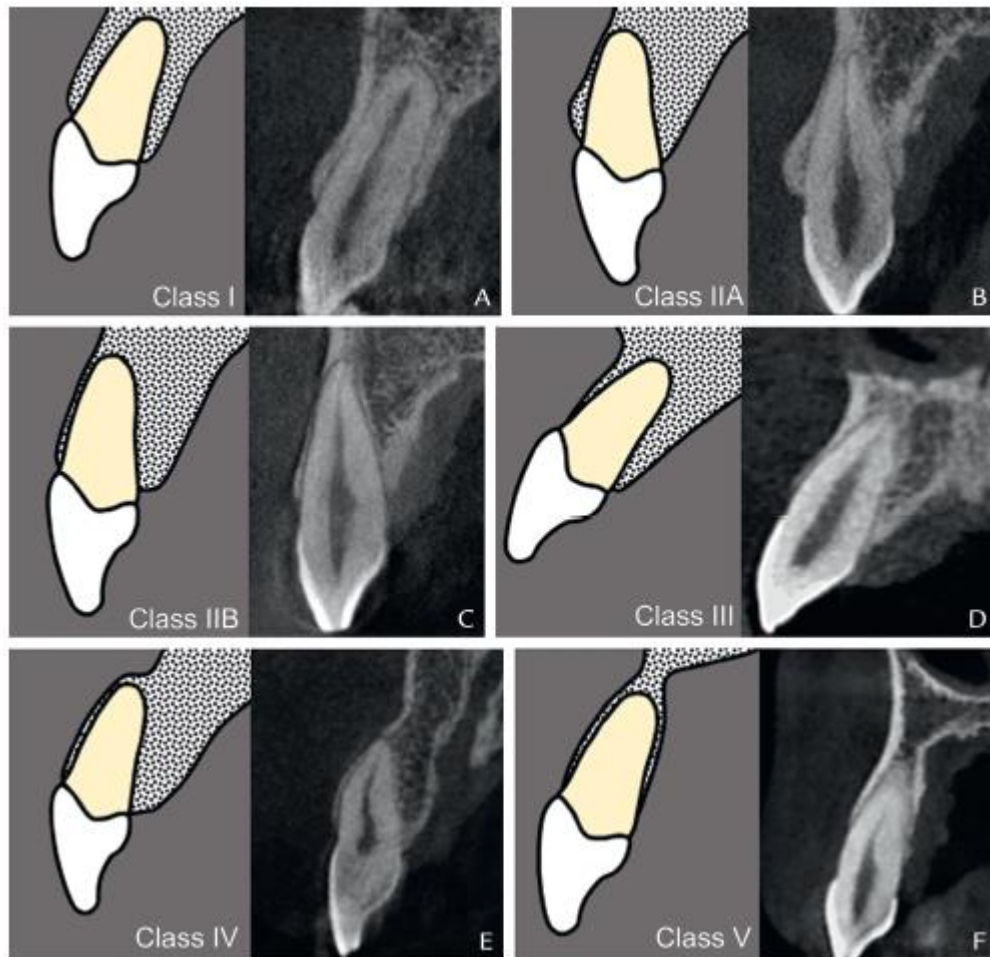


**Figura 2.** Clasificación de defectos óseos: defecto en forma de V, defecto en forma de U; defecto en forma de UU

### **Clasificación de Gluckman:**

Estudia la posición e inclinación radicular de los dientes que se planifican para colocación del implante inmediato en el plano radial. (21)

- **Clase I;** diente en posición central dentro de la cresta.  
  
Subdivisión Clase IA; pared ósea facial gruesa (1mm).  
  
Subdivisión Clase IB; pared ósea facial delgada (menos a 1 mm).
- **Clase II;** diente retroinclinado.  
  
Subdivisión Clase IIA; hueso crestral grueso.  
  
Subdivisión Clase IIB; hueso crestral delgado.
- **Clase III;** diente proinclinado, hueso palatino grueso con cresta facial delgada y pared facial gruesa apicalmente.
- **Clase IV;** diente posicionado facialmente fuera del sobre óseo.
- **Clase V;** paredes óseas faciales y palatinas delgadas.



**Figura 3.** Posiciones radiculares de dientes en el plano radial para dientes anteriores superiores.

A. Diente en posición central dentro de la cresta, B. Diente retroinclinado y hueso crestral grueso, C. Diente retroinclinado y hueso crestral delgado, D. Diente proinclinado, E. Diente facialmente fuera de la envoltura ósea, F. Paredes vestibulares y palatinas delgadas.

### **Criterios de éxito de Buser:**

La colocación inmediata de implantes (tipo 1), es un procedimiento complejo y solo debe ser realizado cuando se presente las condiciones anatómicas ideales:

1. Pared ósea facial completamente intacta en el sitio de la extracción con un fenotipo de pared gruesa (> 1 mm).
2. Fenotipo gingival grueso.
3. Sin infección aguda en el sitio de la extracción.
4. Volumen suficiente de hueso apical y palatino que permita la correcta inserción del implante en una posición tridimensional que garantice la estabilidad primaria.

Cuando estas condiciones no se cumplan, se debe hacer un protocolo de colocación temprana del implante (tipo 2 de 4 a 8 semanas). Sin embargo, cuando se prevé que no podrá lograr una adecuada estabilidad primaria el periodo de cicatrización debe extenderse hasta permitir la formación parcial de hueso (tipo 3 de 12 a 16 semanas).(22)

### **2.2.5. Regeneración ósea guiada**

El mayor beneficio de la colocación de un injerto óseo en el espacio bucal entre la tabla vestibular y el implante inmediato será prevenir la

perdida ósea vertical, siempre y cuando el grosor del hueso bucal sea 1 mm o menos.(19)

El hueso bovino desproteinizado y colocado en sitios posteriores a la extracción dental, reveló que posee propiedades osteoconductoras para la formación de nuevo hueso. La colocación de un xenoinjerto en el GAP (espacio entre el implante y el alvéolo) proporciona cantidades adicionales de tejido óseo que mejorará el nivel de hueso marginal del implante el cual acompañado de una membrana de colágeno cuya función es evitar el paso de las células epiteliales a la entrada del alvéolo contribuyendo al mantenimiento del contorno del hueso alveolar. (2)

Tras la regeneración ósea guiada y el uso de membrana de colágeno se puede esperar una reabsorción horizontal del 20% a los 4 años en comparación a los implantes colocados en alveolos post extracción sin regeneración ósea que alcanza una pérdida de alrededor del 48,3%.(18)

### **2.2.6. Manejo de tejidos blandos periimplantarios**

En el área estética, el objetivo principal en la terapia de implantes es recrear una restauración natural, por lo tanto, se debe tener especial cuidado en los procedimientos quirúrgicos elegidos que deben incluir aumento de tejido óseo y además el engrosamiento de los tejidos blandos para lograr la estabilidad a largo plazo.(3)



El éxito de la colocación inmediata de implantes y el protocolo de provisionalización estará influenciado por factores inherentes al pacientes y factores externos; dentro de los intrínsecos podemos mencionar el biotipo gingival, la relación tejidos duros y blandos y la posición de la raíz con respecto al hueso alveolar. Dentro de los factores externos va a depender de la posición tridimensional del implante, el contorno del pilar y la restauración provisional.(3)

Sin embargo; debemos tener en cuenta que bajo ciertas condiciones puede presentarse una pérdida del hueso bucal, provocando la formación de dehiscencias de los tejidos blandos y comprometería la estética esperada por el paciente. (19)

### **2.2.7 Protocolo de colocación y carga de implantes**

#### **individuales**

Los protocolos de colocación y carga de los implantes durante mucho tiempo se han abordado de manera independiente, sin embargo, existen variables que deberían ser consideradas codependientes como la técnica quirúrgica, el protocolo de carga adecuado, ubicación del sitio receptor, los requisitos funcionales, estéticos y fonéticos, así como las condiciones anatómicas (calidad de hueso, estabilidad primaria, defectos óseos),

visibilidad de la zona operatoria para garantizar la supervivencia y éxito del implante.

Se ha estudiado y analizado diferentes protocolos de tratamiento para el reemplazo de una pieza dentaria; llegando a la conclusión que los implantes inmediatos con carga convencional (1C) y los implantes tardíos con carga inmediata (4A) en el maxilar anterior, los implantes inmediatos con carga convencional (1C) en el maxilar posterior y los implantes tardíos con carga convencional (4C) en la mandíbula posterior presentan altas tasas de supervivencia validados científicamente(23), estos protocolos favorecerán a preservar y/o mejorar la morfología de los tejidos duros y blandos de la mucosa periimplantaria.

**Tabla 1.** Clasificación de Zhou

<b>Tipo de protocolo</b>	<b>Descripción</b>
<b>Tipo 1A</b>	Colocación inmediata más carga inmediata
<b>Tipo 1B</b>	Colocación inmediata y carga temprana
<b>Tipo 1C</b>	Colocación inmediata con posterior carga convencional
<b>Tipo 2A</b>	Colocación temprana con cicatrización de tejidos blandos más carga inmediata
<b>Tipo 2B</b>	Colocación temprana con cicatrización de tejidos blandos y carga temprana
<b>Tipo 2C</b>	Colocación temprana con cicatrización de tejidos blandos posteriormente carga convencional
<b>Tipo 3A</b>	Colocación temprana con consolidación ósea parcial más carga inmediata
<b>Tipo 3B</b>	Colocación temprana con consolidación ósea parcial y carga temprana
<b>Tipo 3C</b>	Colocación temprana con consolidación ósea parcial más carga convencional
<b>Tipo 4A</b>	Colocación tardía y carga inmediata
<b>Tipo 4B</b>	Colocación tardía más carga temprana
<b>Tipo 4C</b>	Colocación tardía y posterior carga convencional

### **III. CASO CLÍNICO**

Se presenta un caso clínico, con procedimiento de colocación de implante inmediato anterior en alveolo post extracción y rehabilitación mediante carga convencional.

#### **3.1. HISTORIA CLÍNICA**

##### **I. ANAMNESIS**

##### **1.1 Filiación**

Nombre completo	E.CH.C
Edad del paciente	60 años
Sexo	Masculino
Lugar de nacimiento	Chile
Estado civil	casado
Ocupación	chofer
Fecha de evaluación clínica	06/10/2019

##### **1.2 Motivo de la consulta**

Paciente refiere "Quiero colocarme los dientes que me faltan".

##### **1.3 Expectativas del paciente al tratamiento**

Sus expectativas ante el tratamiento son funcionales y estéticas.

##### **1.4 Enfermedad actual sistémica**

Ninguna

## **1.5 Antecedentes**

### **Antecedentes personales y/o familiares:**

El paciente refiere solo sufrió enfermedades propias de la niñez, refiere una cirugía de amputación de la falange distal del pulgar, actualmente sin tratamiento farmacológico indicado, sin diagnóstico de la presencia de alguna enfermedad.

**Antecedentes Estomatológicos:** Extracciones dentales múltiples, restauraciones, perno colado metálico.

**Antecedentes Periodontales:** Gingivitis.

**Riesgo Sistémico:** ASA I

## **II. EXAMEN CLÍNICO GENERAL**

### **2.1 Ectoscopia**

Apreciación general: Aparente buen estado general, de nutrición e hidratación.

Lucido; orientado en tiempo, espacio y persona.

Facies: no característica

### **2.2 Peso y talla**

Peso 91 kg

Talla 1,60 m.

### **2.3 Funciones vitales**

Temperatura: 37 °C.

Frecuencia cardiaca	80 ppm
Frecuencia respiratoria	17 rpm
Presión arterial	120 / 70 mm hg.

#### **2.4 Piel y anexos**

TCSC	Aumentado y mal distribuido
Piel	Elástica e hidratada, sin lesiones visibles
Anexos	Bien implantados, sin alteración aparente

#### **2.5 Conducta psicosocial**

Colaborador y receptivo.

### **III. EXAMEN CLÍNICO ESTOMATOLÓGICO**

#### **3.1 Examen clínico extraoral e intraoral**

Cráneo	mesocéfalo
Cara	mesofacial con una leve asimetría, altura del tercio inferior conservado
ATM	No presenta signos ni síntomas de disfunción a los movimientos.
Ganglios	Ausencia de adenopatías palpables
Labios	Medianos, simétricos, rosado pardusco y con competencia labial

Vestíbulo	Conductos salivales permeables con buena hidratación, el fondo de surco de profundidad media sin lesiones.
Paladar	Paladar poco profundo, rrugas palatinas prominentes
Orofaringe	Úvula centrada, no congestiva
Lengua	Normoglosia, buena movilidad y sin la presencia de lesiones.
Piso de boca	Bien irrigado con el frenillo de inserción media.

### **3.2 Encía**

Contorno gingival	Alterado e irregular
E. Marginal	Biotipo grueso, coloración rosa y firme.
E. Papilar	Rosada, lisa y firme a la exploración.
E. Adherida	Rosada, firme, con grosor adecuado sobre el reborde edéntulo

### **3.3 Dientes**

Número	14 piezas presentes
Lesiones cariosas	1.6; 1.5; 1.2; 3.6; 3.2
Coronas mal adaptadas	No
Movilidad	Pieza 2.1
Giroversiones	Pza. 3.3

Restos radiculares	Pieza 2.2
Extrusiones	Piezas 1.3; 2.1, 3.1, 4.1, 4.2

### 3.4 Oclusión

#### Estática

Forma de arcada	Superior triangular e inferior triangular
Relación molar	NR
Relación canina	Derecha clase II e izquierda clase I
Resalte vertical	Sobrepase vertical 5 mm
Resalte horizontal	Resalte horizontal 5 mm. Superior no coincidente.
Línea media	Inferior desviada a la derecha 3mm, con respecto a la línea media facial.
Plano oclusal	Alterado

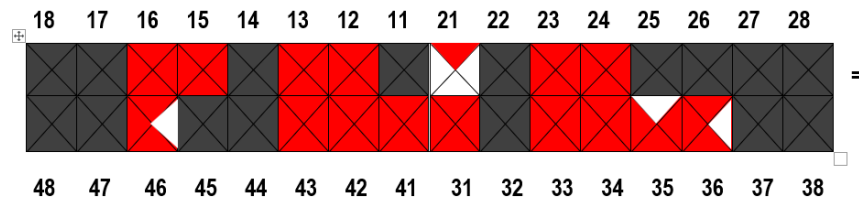
#### Dinámica

Deslizamiento en céntrica.	1mm
Primer contacto retrusivo.	Pza. 1,6;/ 4,6
Guía canina	NR
Guía incisal	NR



## IV. ÍNDICE DE HIGIENE DE O'LEARY

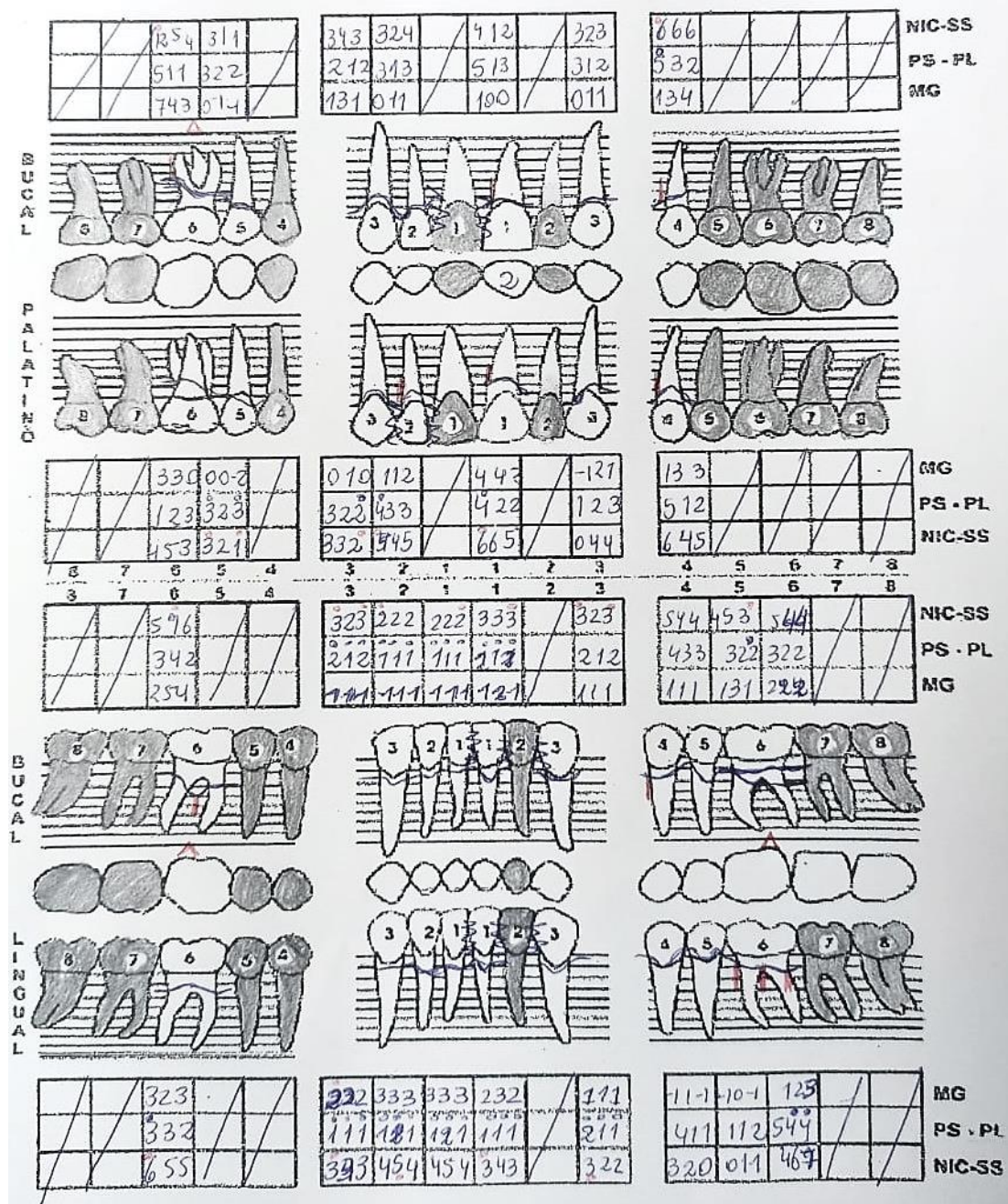
### IHO INICIAL



$$58 \times 100/64 = 90 \% \text{ (Higiene oral deficiente)}$$

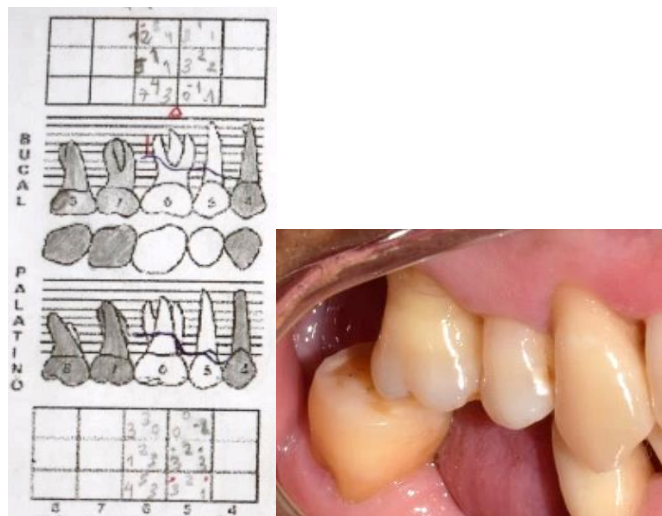
Condición	Parámetro
Aceptable	0.0% - 12.9%
Cuestionable	13.0% - 23.9%
Deficiente	24.0% - 100.0%

## V. PERIODONTOGRAMA INICIAL



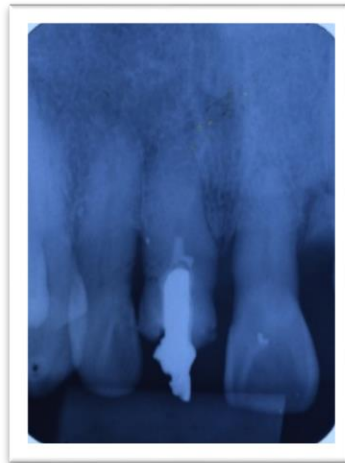
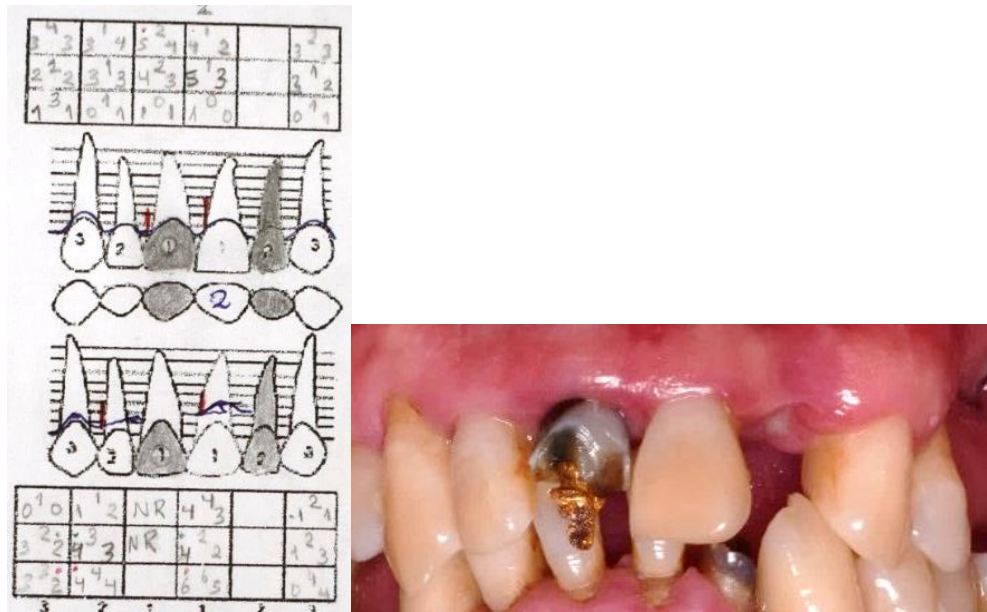
## EVALUACIÓN POR SEXTANTES

### I SEXTANTE



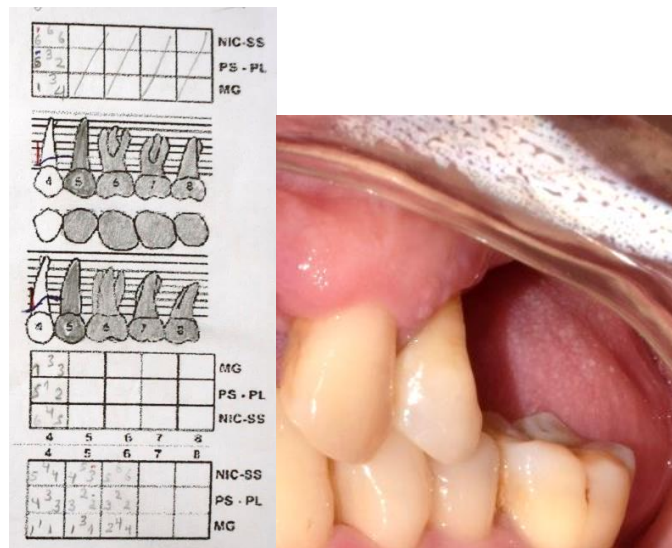
Cantidad de bolsas periodontales: 1 (mesial de la pieza 1.6), Cantidad de zonas con sangrado al sondaje en 3 piezas, recesiones gingivales: Pieza 1.5, 1.6 (Cairo 3), pérdidas papilares: 2 papilas, Cantidad de piezas con movilidad dentaria ninguna.

## II SEXTANTE



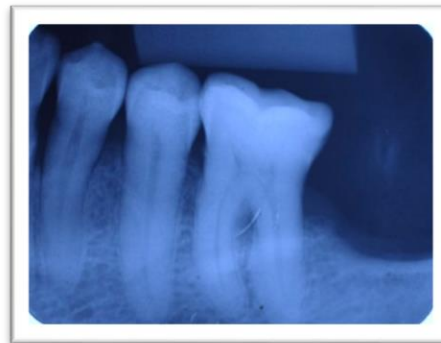
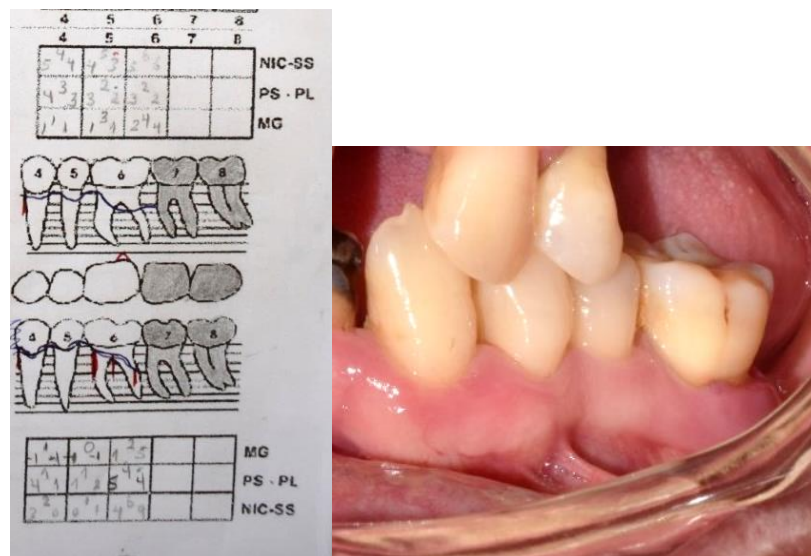
Bolsas periodontales 4 bolsas (vestibular 1.1. y 2.1 y palatino 1.2 y 2.1), zonas con sangrado al sondaje: 5 zonas, recesiones gingivales: Pieza 1.3, 2.1 (clase 3 Cairo), Cantidad de pérdidas papilares: 4, Cantidad de piezas con movilidad dentaria: 1

### III SEXTANTE



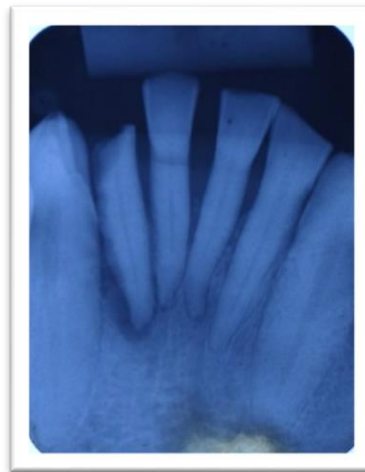
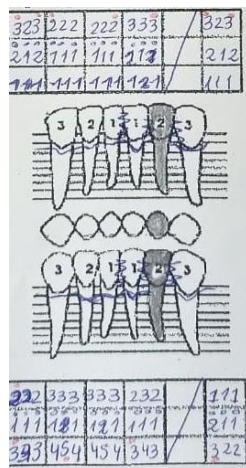
Cantidad de bolsas periodontales: 2 bolsas (vestibular y palatino de la pieza 2.4), zonas con sangrado al sondaje: 1, recesiones gingivales: Pieza 2.4 (clase 3 Cairo), Cantidad de pérdidas papilares: 1, Cantidad de piezas con movilidad dentaria: 0

## IV SEXTANTE



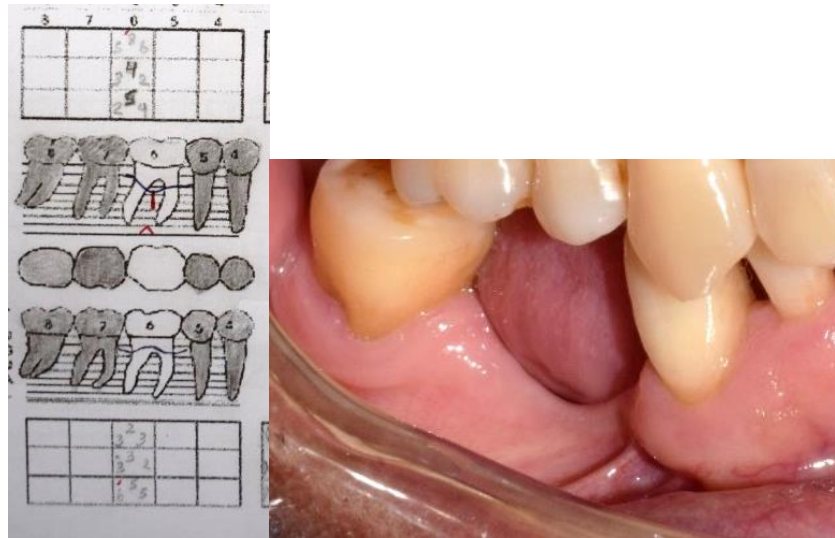
Cantidad de bolsas periodontales: 4 (vestibular pieza 3.4 y lingual pieza 3.6), zonas con sangrado al sondaje 1 zona, recesiones gingivales: Pieza 3.6 (clase 2 Cairo), Cantidad de pérdidas papilares: 1, Cantidad de piezas con movilidad dentaria: 0

## V SEXTANTE



Cantidad de bolsas periodontales (sin bolsas), zonas con sangrado al sondaje: 12 zonas sangrantes, recesiones gingivales: piezas 4.2, 4.1, 3.1 (clase 3 de Cairo), Cantidad de pérdidas papilares: 6, Cantidad de piezas con movilidad dentaria: 0

## VI SEXTANTE

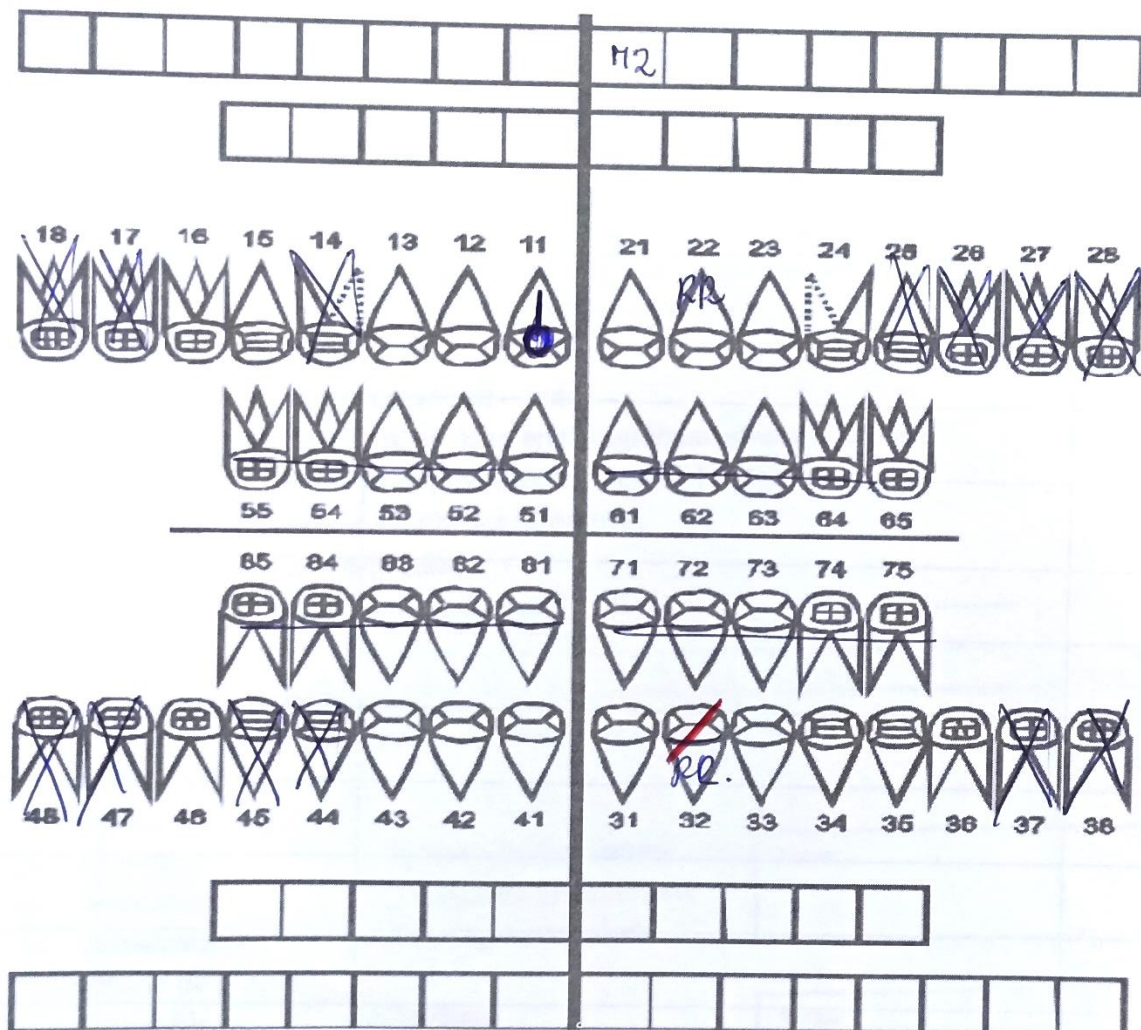


Bolsas periodontales 1 (4.6), zonas con sangrado 2 zonas, recesiones gingivales Pieza 4.6 (clase 3 Cairo), Cantidad de pérdidas papilares: 2, Cantidad de piezas con movilidad dentaria: 0



## VI. ODONTOGRAMA

### ODONTOGRAMA



## **VII. PLAN DE TRABAJO PARA EL DIAGNÓSTICO DEFINITIVO**

### **7.1 Análisis fotográfico**

Fotografías extraorales e intraorales

### **7.2 Análisis imagenológico**

Serie radiográfica periapical

Tomografía

### **7.3 Análisis de modelos de estudio**

Modelos anatómicos

Modelos articulados en ASA

## 7.1. ANÁLISIS FOTOGRÁFICO: EXTRAORAL



**Figura 4.** Fotografía frontal



**Figura 5.** Fotografía de perfil



**Figura 6.** Fotografía del tercio inferior

#### **ANÁLISIS FOTOGRÁFICO: INTRAORAL**



**Figura 7.** Fotografía máxima intercuspidadación



**Figura 8.** Fotografía oclusal Superior



**Figura 9.** Fotografía oclusal inferior

## ANÁLISIS FOTOGRÁFICO: INTRAORAL



**Figura 10.** Fotografía lateral derecha

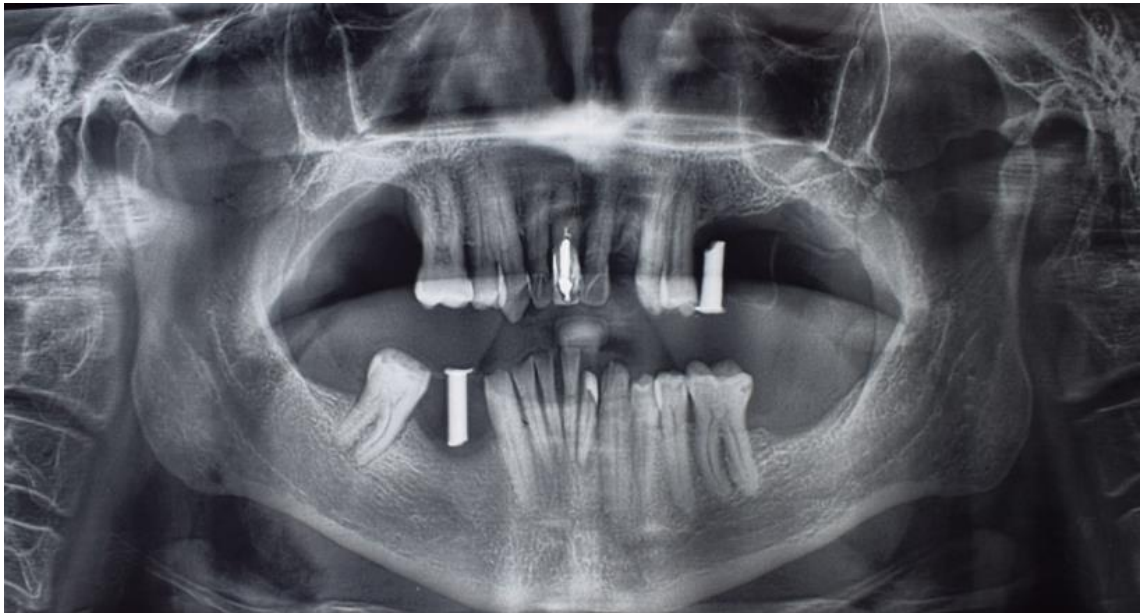


**Figura 11.** Fotografía lateral izquierda



**Figura 12.** Collage fotográfico

## 7.2. ANÁLISIS IMAGENOLÓGICO



**Figura 13.** Vista panorámica



**Resumen:**

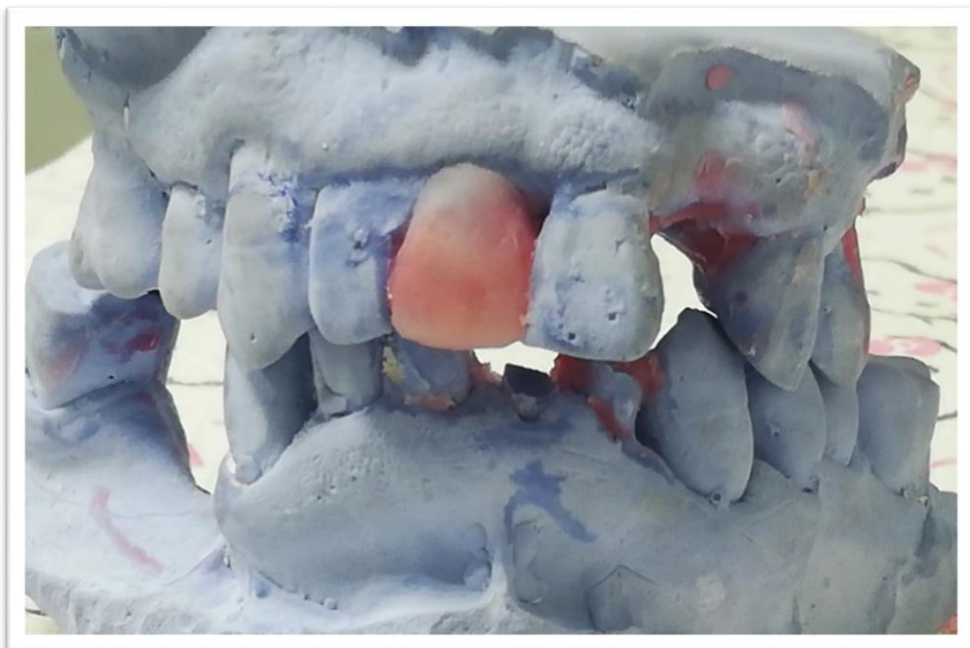
Cantidad de piezas ausentes: 14

Posición y forma de los senos maxilares: neumatizado. Grado 3

Presencia y/o ausencia de patologías dentarias u óseas: reabsorción ósea horizontal moderada

Condición de rebordes alveolares: clase 3

**7.3. ANÁLISIS DE MODELOS DE ESTUDIO**



**Figura 14.** Modelos montados en ASA

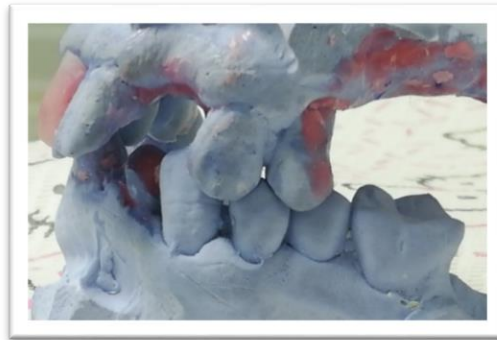
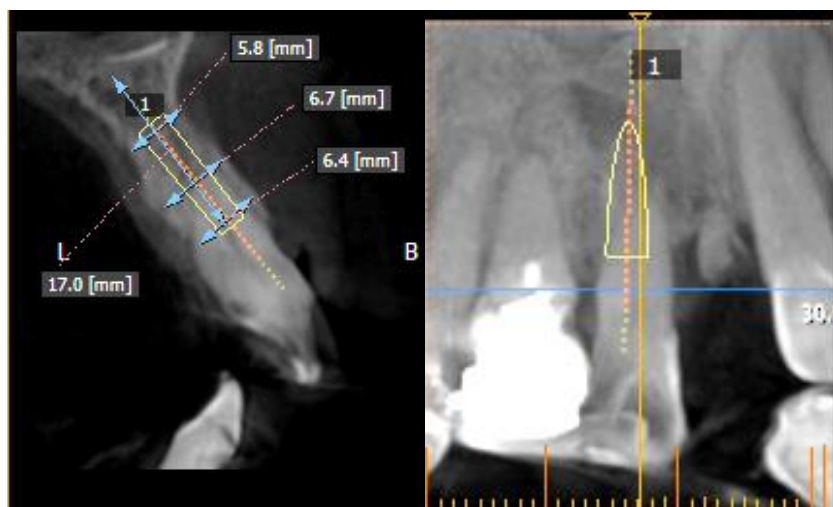
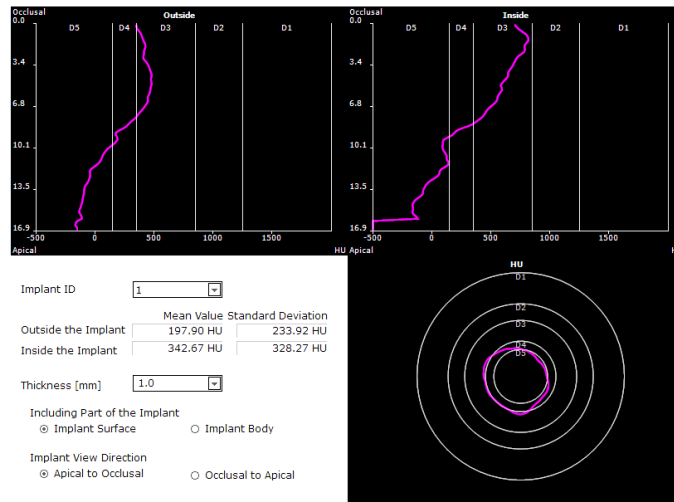


Figura 15. Modelos montados en ASA. Vista lateral

#### 7.4. ANALISIS TOMAGRÁFICO





**Figura 16.** Corte tomográfico

A: Vista frontal del sitio quirúrgico. B: Vista tomografía con adecuado ancho y altura para la colocación del implante dental.

C: densidad ósea

### 3.2. DIAGNÓSTICO

- **Diagnóstico sistémico**

Paciente masculino de 60 años, en ABESG, ABEHG, ABENG, LOTEF, sin enfermedad sistémica de consideración, ASA I

- **Diagnóstico estomatológico**

- **General**

- Desdentado parcial superior e inferior.

- Línea media desviada hacia la derecha.
  - Relación molar no registrable, relación canina derecha clase II e izquierda clase I.
  - Potador de Perno colado pieza 1.1
  - Movilidad grado 2 pieza 2.1
  - RR pieza 2.2
  - Lesión periapical pieza 3.2
  - Abfracción pieza 3.1 y 4.1
- **Periodontal**
- **Periodontitis estadio II**

**GRAVEDAD:**

- Pérdida de inserción interdental en zona de mayor pérdida de 5mm pieza 1.6 (DV)
- Pérdida ósea radiográfica de extensión al tercio coronal (15 -33%) de la raíz de las piezas 1.2, 1.1, 2.1, 2.4, 3.6, 4.6.
- Sin pérdida dentaria por razones periodontales.

**COMPLEJIDAD:**

- Profundidad al sondaje ( $\leq 5$ mm): 1.6, 2.1, 2.4, 3.6, (5mm) y 1.1, 1.2, 3.4, 4.6 (4mm).
- Afectación de furca grado I piezas 1.6, 3.6, 4.6

### **EXTENSIÓN:**

- Generalizada (70%)

#### **▪ Grado A**

- No fumador y hemoglobina glicosilada normal.

### **Condiciones y deformaciones mucogingivales.**

- Fenotipo gingival: grueso festoneado
- Pérdida de papila (TARNOW):
  - Clase III: 1.6, 1.3, 1.2, 2.1, 2.3, 2.4, 3.6, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3, 4.6
  - Clase II: 1.5, 3.5, 3.3
- Recesión gingival:
  - Cairo tipo 2: pieza 3.6
  - Cairo tipo 3: piezas 1.6, 1.5, 1.3, 2.1, 2.4, 4.2, 4.1, 3.1, 4.6
- Nivel dentario:
  - Escalón de concavidad: ausencia de escalón cervical >0.5 mm (Clase -)

- LAC/CEJ (A/B): clase A

#### **Fuerzas oclusales traumáticas:**

- Trauma oclusal primario pieza 2.1 clase II.
  
- **Implantológico**
  - Paciente desdentado parcial, en la zona de la pieza 2.2
  - Presencia de RR pza 2.2
  - Clasificación rebordé tipo 1
  - Piza 2.1 con movilidad grado 2, rotada y mesioinclinada.

### **3.3. PLAN DE TRATAMIENTO GENERAL**

#### **I. PERIODONCIA**

##### **FASE I**

- Hallar el índice de higiene oral, brindar educación y motivación al paciente con respecto al cuidado bucal, remoción de irritantes locales y zonas de retención de placa bacteriana.
- Raspaje y alisado radicular: con raspadores manuales y ultrasónicos tanto supragingival como subgingival.

- Pulido de las superficies.

## **FASE II**

- Cirugía para colocación de un Implante inmediato post extracción de las piezas 2.1. 2.2.
- Injerto óseo (xenoinjerto – origen bovino con mayor contenido inorgánico)
- Colocación de membrana reabsorbible.
- Posteriormente colocación de pilar provisional personalizado.
- Rehabilitar al paciente de forma integral con prótesis posteriores superior e inferior para evitar el trauma oclusal en el sector anterior.
- Colocación y rehabilitación de un implante tardío en la zona 2.2 posteriormente.

## **FASE III**

- Mantenimiento y controles.

## **II. REHABILITACIÓN SOBRE IMPLANTES**

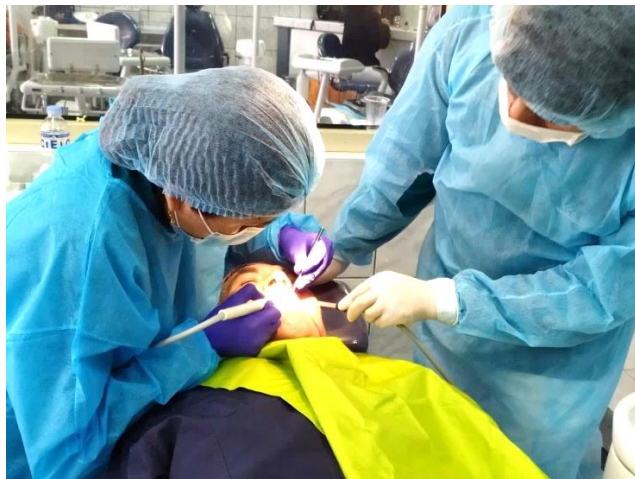
- Puente Cantilever atornillado metal porcelana sobre implante zona 2.1.

### **3.4. TRATAMIENTO**

#### **FASE I**

Educación en hábitos de higiene oral, motivación del paciente, obtención del IHO, remoción de irritantes y áreas retentivas de placa.

Raspado supragingival ultrasónico, alisado radicular de las bolsas periodontales con curetas Gracey y pulido.

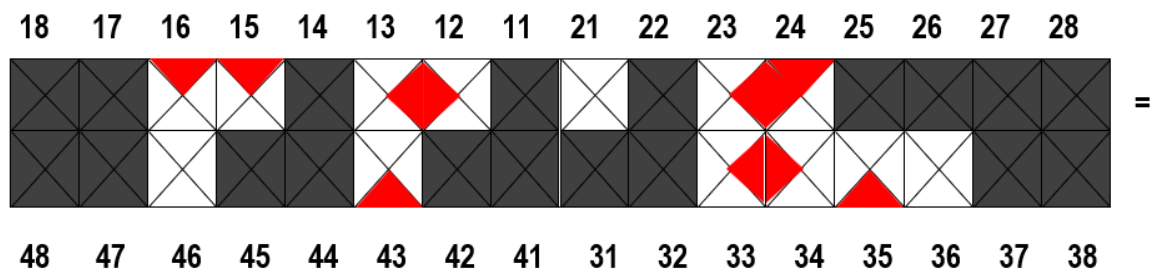






**Figura 17.** Raspado y alisado radicular

**CONTROL IHO (21 DÍAS)**



$11 \times 100/48 = 22 \%$

Condición	Parámetro
Aceptable	0.0% - 12.9%
Cuestionable	13.0% - 23.9%
Deficiente	24.0% - 100.0%

## FASE II

### FASE QUIRÚRGICA

- 1) **Anestesia:** Se infiltró con anestesia local a nivel de las piezas 2.1 y 2.2 por vestibular y palatino, lidocaína 2% más epinefrina 1:80000. Se realizó las extracciones atraumáticas de las piezas dentales indicadas.

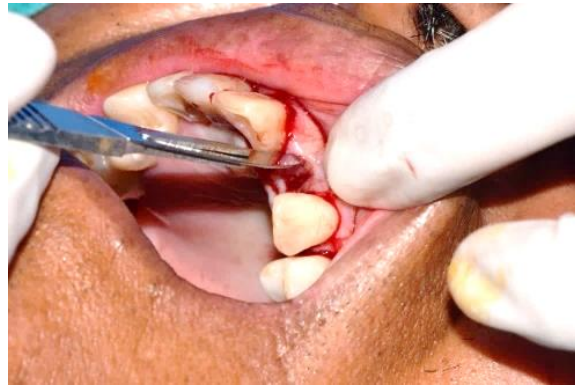




**Figura 18.** Colocación de anestesia infiltrativa y extracciones atraumáticas.

- 2) **Incisión:** incisión intrasurcular a nivel de las piezas 1.1. y 2.3 por vestibular y palatino con hoja de bisturí N° 12, decolado del colgajo

a espesor total utilizando la legra P24 y se procedió a iniciar el protocolo de fresado para implante dental.

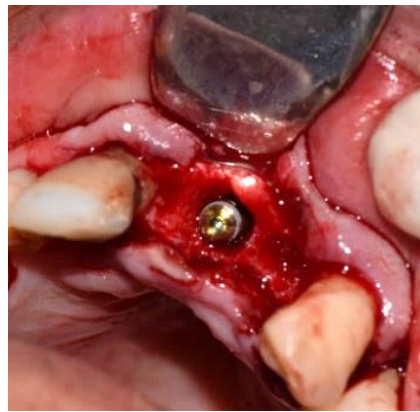
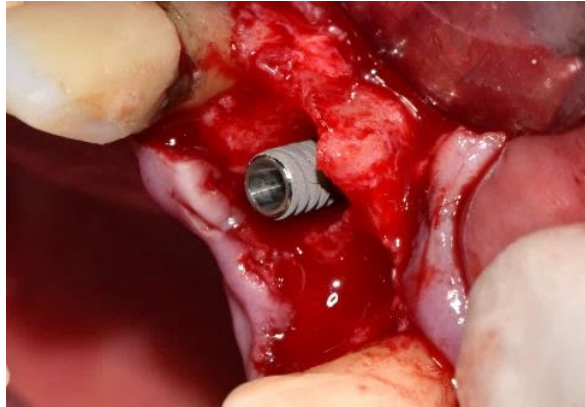


**Figura 19.** Incisión surcular y decolado a espesor total.

- 3) **Protocolo de fresado:** se inició con la fresa lanza para marcar la ubicación, fresa piloto para determinar la dirección, control radiográfico; se procedió a realizar un tercer fresado para luego instalar un implante Dio Implant UF II de conexión hexágono interno de 3,3mm x 13mm en el lecho quirúrgico con un torque de inserción

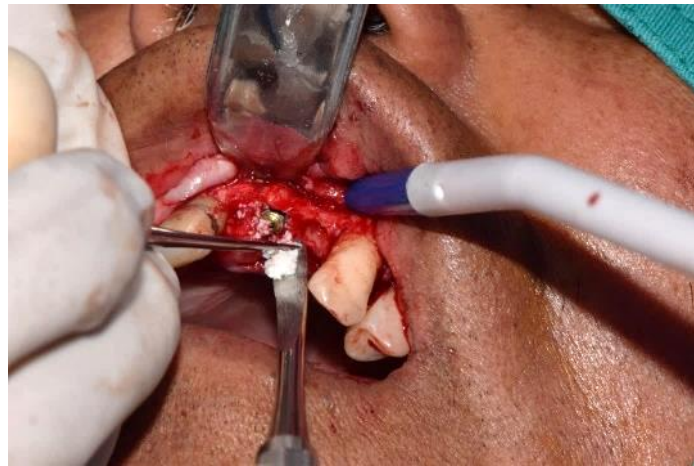
de 25Ncm, el implante quedo sumergido 2 mm por debajo de las crestas óseas; colocándole finalmente la tapa Narrow.





**Figura 20.** Secuencia de fresado y colocación de implante dental

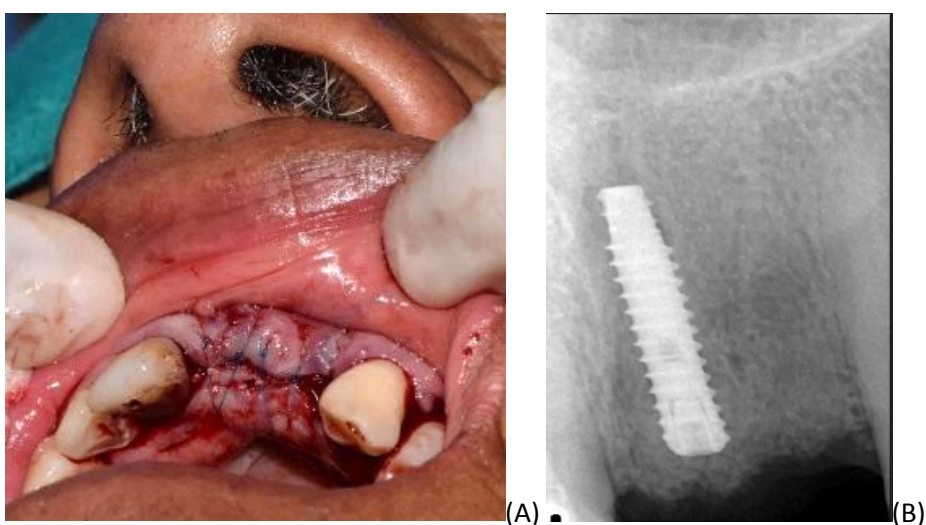
- 4) **Regeneración ósea:** regeneración con hueso particulado - xenoinjerto de origen bovino (CRETRIA LUMINA BONE) de granulación media tamaño de partícula 600 a 425  $\mu\text{m}$  en el GAP y membrana de colágeno bovina (CRITERIA LUMINA COAT) una unidad de tamaño 20x 30mm.





**Figura 21.** Regeneración ósea y colocación de membrana colágena en zona de implante inmediato

- 5) **Cierre del colgajo y sutura:** para el cierre de los colgajos se realizó incisiones periósticas liberantes con bisturí N° 15, se procedió a suturar con puntos simples e hilo Nylon azul monofilamento 4/0 con aguja 3/8 cortante atraumática y radiografía de control.



**Figura 22.** A: Sutura final, B: Control radiográfico intraoperatorio



### **Medicación post quirúrgica:**

- Colocación de una dosis de diclofenaco 75 mg más dexametasona de 4mg en ampolla IM post cirugía.
- Antibioticoterapia (amoxicilina de 500mg más ácido clavulánico 125mg cada 8 horas por 7 días).
- Tratamiento analgésico Arcoxia 90mg cada 12 horas por 4 días.
- Enjuagues con Clorhexidina al 0.12% en dosis de 15 ml dos veces al día por 15 días.
- Dentro de las primeras 48 horas se recomienda dieta líquida y a temperatura ambiente.

### **Recomendaciones para el post operatorio:**

- Evitar hacer esfuerzos o movimientos bruscos; así como cualquier tipo de ejercicio.
- Crioterapia en la zona intervenida dentro de las primeras 24 horas.
- No exponerse al sol o a fuentes de calor por un tiempo prolongado.

## CONTROLES POST QUIRÚRGICOS

A las 24 horas intraoralmente se observó la zona quirúrgica con leve sangrado, presencia de formación del coágulo sanguíneo y leve edema.

A las 72 horas el paciente no presenta inflamación del labio superior, sin síntomas de dolor, intraoralmente se observa los puntos de sutura con formación de tejido de granulación.

A los 10 días, la mucosa intraoral se observó con brotes angiogénicos propiciando la formación de tejido epitelial y conectivo joven, extraoralmente el paciente no presenta signos ni síntomas de inflamación; se procede a realizar el retiro de puntos.



**Figura 23.** Retiros de puntos a los 10 días

Al mes no se reportaron complicaciones y la cicatrización del tejido blando fue apropiada, no se evidenció ningún proceso infeccioso, se realiza control radiográfico.



**Figura 24.** Radiografía de control

### **PROVISIONALIZACIÓN CON PILAR TEMPORAL**

Luego de 4 meses se instaló la corona provisional mediante un pilar temporal.

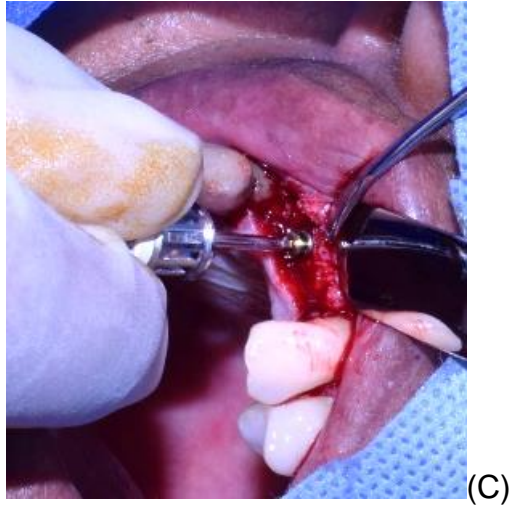
Se realizó incisión supracrestal con una hoja de bisturí N°15 y realizamos un decolado total sin sobrepasar el ancho de encía adherida para poder retirar la tapa del implante.



(A)



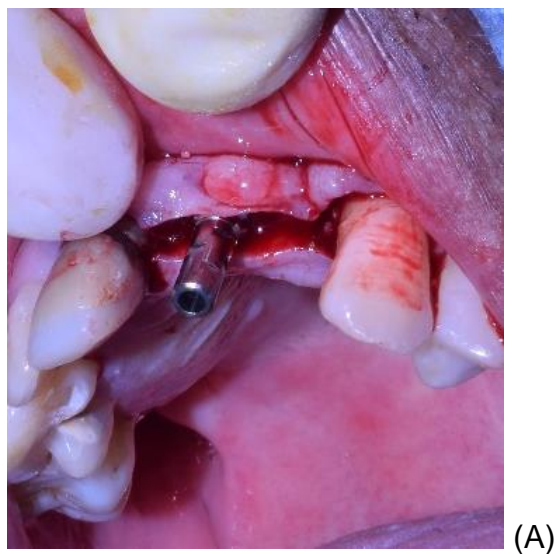
(B)



**Figura 25.** Secuencia quirúrgica;

A: Incisión surcular, B: Decolado, C: Retiro de tapa del implante

Se colocó el pilar temporal en posición, previamente se confeccionó las coronas acrílicas de las piezas 2.1 y 2.2 que luego fueron rebasadas conformando el perfil de emergencia; se realizó el adecuado pulido de la superficie para propiciar la cicatrización de la mucosa.





(B)



(C)

**Figura 26.** Secuencia de fabricación e instalación de pilar

A: Pilar provisional en posición, B: Secuencia de confección de coronas provisionales, C: Pulido de las superficies

Posteriormente se instaló la corona provisional sobre el implante y se realizó el ajuste de oclusión para garantizar que no se vea afectada por fuerzas traumáticas de la oclusión.



**Figura 27.** Instalación de la provisionalización

Realizamos la sutura de los colgajos mediante puntos de papilas emergentes con hilo Nylon azul monofilamento 5/0 con aguja 3/8 cortante atraumática



**Figura 28.** Sutura con punto de papilas emergentes

Se realizó el retiro de los puntos de sutura a los 15 días, se observa que los tejidos han cicatrizado adecuadamente; el control al mes evidencia formación cicatrización completa de la encía queratinizada con formación del área de las papilas.



**Figura 29.** Control al mes del procedimiento

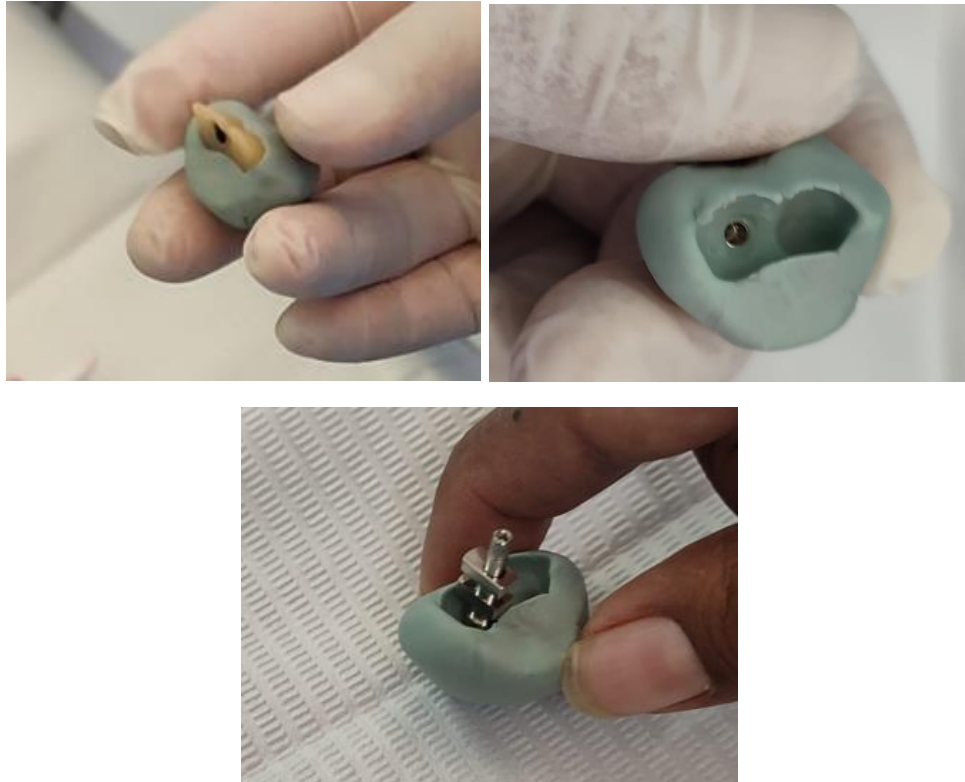


A los 6 meses se aprecia la conformación del perfil de emergencia formado por las coronas provisionales.



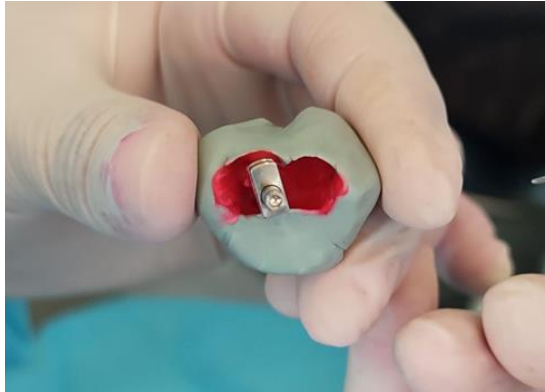
**Figura 30.** Vista oclusal de la zona a rehabilitar

Una vez retirada las coronas provisionales se realizó una llave de silicona pesada de condensación para copiar la forma del perfil de emergencia, se coloca el análogo y transfer en posición con las muescas hacia vestibular lo que favorecerá a la retención.



**Figura 31.** Llave de silicona pesada

Se colocó acrílico Duralay en la llave de silicona para copiar el perfil de emergencia de las coronas temporales; una vez fotopolimerizado el acrílico retiramos el transfer mediante su tornillo pasante y lo instalamos en boca para comenzar la toma de impresión final.



**Figura 32.** Transfer con perfil de emergencia personalizado en boca  
Toma de impresión a cubeta abierta con silicona de condensación pesada  
y fluida en un solo tiempo.



**Figura 33.** Impresión a cubeta abierta

Se instaló puente Cantilever de dos piezas metal cerámicas sobre implante Dio Implant UF II de conexión hexágono interno de 3,3mm x 13mm, torque de ajuste a 30N y sellado de la chimenea con cinta teflón y restauración con resina fotoactivada color A3 y ajuste de oclusión.



**Figura 34.** Fotografía frontal y oclusal de puente cantilever atornillado



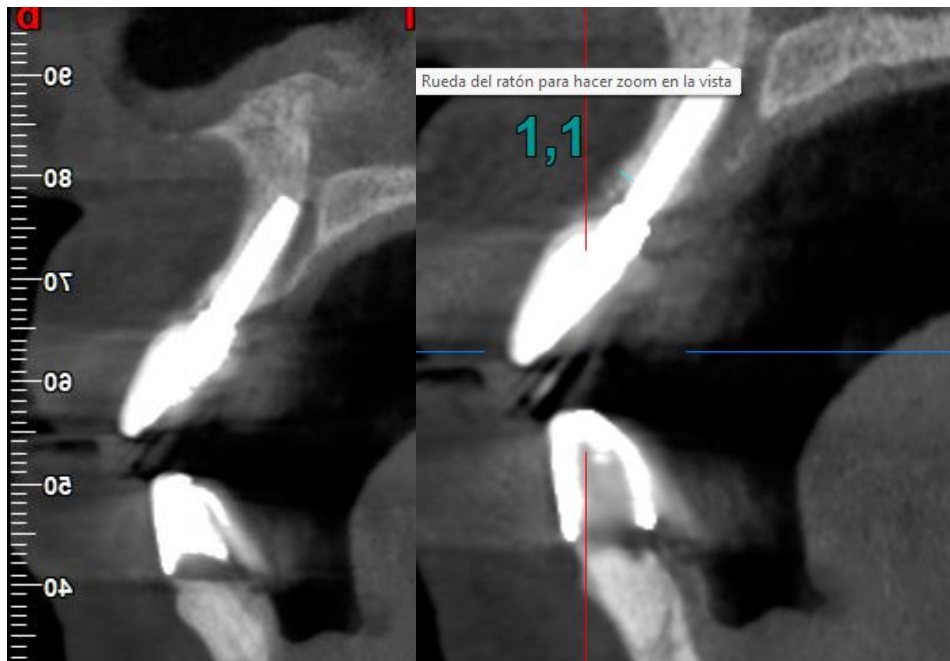
(A)

(B)

**Figura 35.** A: Fotografía extraoral inicial, B: Fotografía extraoral con la rehabilitación final

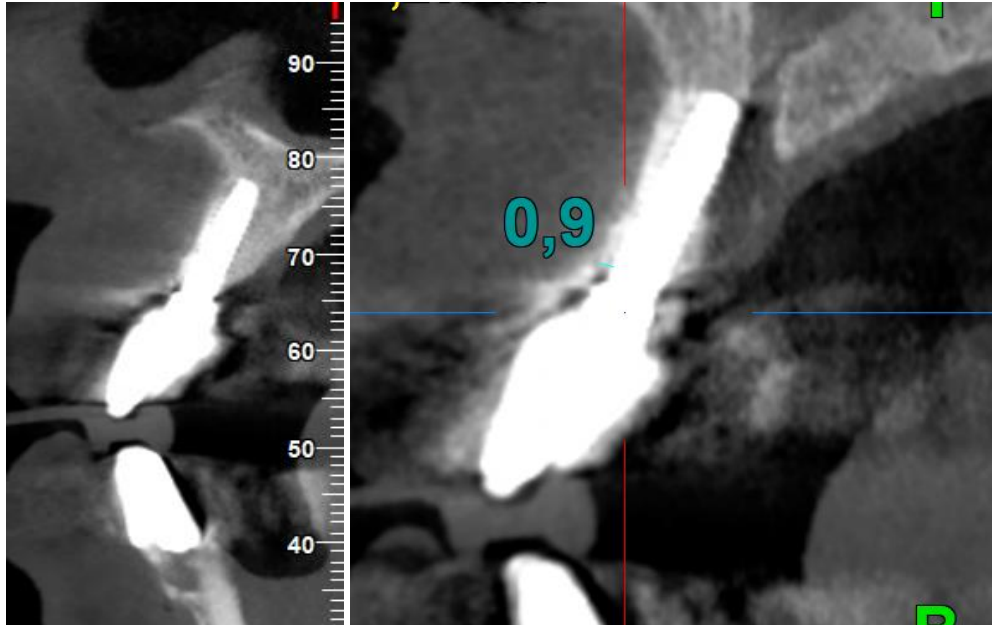
### FASE III

### CONTROL TOMOGRÁFICO A LOS 3 AÑOS



**Figura 36.** Corte tomográfico donde se puede observar la presencia de la tabla vestibular de 1.1mm

## CONTROL TOMOGRÁFICO A LOS 4 AÑOS



**Figura 37.** Corte tomográfico donde se puede observar la presencia de la tabla vestibular de 0.9mm



#### **IV. DISCUSIÓN**

La pérdida de una pieza dentaria conlleva inevitablemente a la reabsorción ósea y pérdida de tejidos blandos a su alrededor, como consecuencia se verá afectado el resultado estético sobre todo cuando estamos frente a piezas dentarias del sector anterior. Debido a este problema los implantes inmediatos son ampliamente utilizados como primera alternativa de tratamiento.

Con respecto a los protocolos de colocación el de elección para estos casos es el Tipo 1 o implante inmediato, este procedimiento es complejo ya que debe considerarse distintos aspectos como el biotipo gingival, ancho del hueso bucal, características del implante, procesos regenerativos y el protocolo de carga adecuado que garantice la supervivencia de nuestro implante.

La técnica consiste en realizar una extracción atraumática con la finalidad de preservar la tabla vestibular en su integridad, tener una adecuada estabilidad primaria gracias al hueso apical y así poder reducir el riesgo de presentar problemas estéticos, presencia de dehiscencias óseas y recesiones gingivales futuras. Al utilizar esta técnica de manera correcta obtendremos un adecuado soporte, estabilidad y funcionalidad de la corona (5); estos resultados concuerdan con los obtenidos en nuestro

paciente en sus controles post rehabilitación la corona se encuentra en buen estado y funcional.

Tetè y cols. encontraron que en un seguimiento de 48 meses de implantes inmediatos con carga inmediata y diferida presentaron una tasa de éxitos de 96% con una pérdida ósea de 0.12 mm para la carga diferida, en los controles tomográficos de 48 meses de nuestro paciente se puede observar la preservación de la tabla vestibular que coincide con los autores mencionados; así también podemos observar la estabilidad de los tejidos blandos periimplantarios y satisfacción por parte de nuestro paciente; concordando con los resultados de Barroso, Espinoza y Vignau.

Con respecto a la carga de nuestro implante se optó por una carga diferida y se trabajó mediante la provisionalización y copia del perfil de emergencia con Duralay, en la instalación de la corona y los controles posteriores se puede observar que se obtuvo un buen perfil de emergencia y que se mantuvo en el tiempo coincidiendo con los resultados de Morales.

Con relación a las ventajas de la utilización de la técnica de implantes posextracción con la utilización de regeneración ósea guiada se puede inferir que nos permite una reducción en el tiempo quirúrgico, pérdida ósea mínima, conservación de los tejidos blandos periimplantarios y una tasa de supervivencia alta coincidente con los autores Verastegui, Salluca y Valdivia.

## V. CONCLUSIONES

- La colocación de un implante inmediato con una técnica de extracción atraumática, regeneración ósea y manejo de tejidos blandos con carga convencional es un procedimiento predecible y confiable que garantiza la supervivencia del implante y la estabilidad hueso bucal.
- En el manejo de un implante inmediato debe considerar las características del proceso alveolar, los criterios de éxito de Buser, la relación sagital de la raíz con el proceso alveolar, los procesos de regeneración ósea e injertos de tejido conectivo; todos ellos necesarios para conseguir una mayor tasa de supervivencia y éxito.
- El manejo de los tejidos blandos periimplantarios mediante la provisionalización para la conformación del perfil de emergencia y su posterior rehabilitación permite devolver la estética y .la estabilidad de la mucosa.
- En un periodo de seguimiento de cuatro años se observó ausencia de dehiscencias de la mucosa y mediante corte tomográfico la presencia del hueso bucal rodeando al implante, obteniendo resultados favorables.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- El protocolo de colocación de un implante inmediato debe ser realizado siempre con precaución y bajo criterios de selección adecuados para evitar posiciones inadecuadas, que puedan comprometer la estética y función durante la rehabilitación.
- Una buena higiene oral es imprescindible para la salud y el éxito de nuestro implante, se hace obligatorio la evaluación y control periódico posterior a la rehabilitación para la manutención de los tejidos periimplantarios, así como, para mantener adecuada las condiciones periodontales de las demás piezas dentarias presentes.

## VII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Canellas J, Medeiros P, Figueredo C, Fischer R, Ritto F. Which is the best choice after tooth extraction, immediate implant placement or delayed placement with alveolar ridge preservation? A systematic review and meta-analysis. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*. 2019 Nov 1;47(11):1793–802.
2. Araújo M, Silva C, Souza A, Sukekava F. Socket healing with and without immediate implant placement. *Periodontol 2000* [Internet]. 2019 Feb 1 [cited 2023 Apr 12];79(1):168–77. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30892762/>
3. Kan J, Rungcharassaeng K, Deflorian M, Weinstein T, Wang H, Testori T. Immediate implant placement and provisionalization of maxillary anterior single implants. *Periodontol 2000* [Internet]. 2018 Jun 1 [cited 2023 Apr 12];77(1):197–212. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29478284/>
4. Qin R, Chen Y, Han C, Wu D, Yu F, He D. Immediate Implant Placement With or Without Immediate Provisionalization in the Maxillary Esthetic Zone: A Systematic Review and Meta-analysis. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*. 2023 Jun;38(3):422–434c.

5. Ríos C. Implantes dentales post-extracción en la zona estética. Tesis [Internet]. [Internet]. Guayaquil, Ecuador; 2022 Apr. Available from: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/59725>
6. Tetè G, Cisternino L, Giorgio G, Sacchi L, Montemezzi P, Sannino G. Carga inmediata versus tardía de implantes post-extracción en la zona estética: un estudio longitudinal prospectivo con seguimiento de 4 años. *J Biol regula los agentes homeósticos*. Noviembre-diciembre de 2020; 34(6 Supl. 3):19-25. PMID: 33386053.
7. Barroso P. Implantes inmediatos en la zona estética, Evaluación de la estabilidad ósea, los resultados estéticos y la satisfacción del paciente. 2017 Apr 5;227.
8. Lorenzo V, Charlen D, Oteo P, Gomez D, Morante S, Vignolleti F. Implante-inmediato-postextracción-protocolo-quirurgico-y-restaurador-en-periodontos-de-riesgo. *Gaceta Dental* . 2014 Apr;166–71.
9. Espinoza R. Tratamiento de la periodontitis y colocación de implante inmediato mínimamente invasivo [Trabajo académico] [Internet]. Lima; 2020. Available from: <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/4881255>
10. Echeverría J. “Protocolos quirúrgicos en implantes dentales inmediatos” [Internet]. Lima, Peru; 2020. Available from:

<https://repositorio.cientifica.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12805/1546/TE-Echevarr%C3%ADa%20J-Ext.pdf>

11. Palomino J. “Implante inmediato con implante de superficie activada” [Internet]. Lima; 2019. Available from: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/item/e13fdd58-1a51-4595-bd19-76a91b615126>
12. Morales E. “Cirugía mínimamente invasiva en implantes inmediatos para la preservación de tejidos blandos periimplantarios.” REPORTE CLÍNICO [Internet]. Lima; 2015. Available from: <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/4881733>
13. Bravo F. “Manejo de alveolos postextracción con implantes inmediatos”. Reporte clínico [Internet]. Lima, Peru; 2014. Available from: <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/4886768>
14. Verástegui A. Implantes posextracción con regeneración ósea guiada CASO CLÍNICO Postextraction implants with guided bone regeneration. Revista Odontológica Basadrina. 2019;3(2):37–40.
15. Salluca R, Cafferata E. “Efecto de la regeneración ósea guiada sobre el éxito de implantes post-extractivos: Una revisión sistemática” [Internet]. Tacna ; 2019 [cited 2024 Sep 3]. Available from:

<https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/2839/Salluca-Quispe-Rodrigo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

16. Valdivia C. IMPLANTE INMEDIATO. Revista Médica Basadrina [Internet]. 2019 Apr 29;5(2):20–5. Available from: <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rmb/article/view/458>
17. Juodzbaly G, Stumbras A, Goyushov S, Duruel O, Tözüm TF. Morphological Classification of Extraction Sockets and Clinical Decision Tree for Socket Preservation/Augmentation after Tooth Extraction: a Systematic Review. J Oral Maxillofac Res [Internet]. 2019 Sep 5 [cited 2023 Apr 12];10(3):2. Available from: </pmc/articles/PMC6788426/>
18. Christoph H, Jung R, Ioannidis A, F Hämmerle C, Thoma D. Alveolar ridge preservation in the esthetic zone. Periodontology [Internet]. 2018 [cited 2023 Apr 11];77(1):165–75. Available from: [www.zora.uzh.ch](http://www.zora.uzh.ch)Year:2018URL:<https://doi.org/10.5167/uzh>
19. Blanco J, Carral C, Argibay O, Liñares A. Implant placement in fresh extraction sockets. Periodontol 2000 [Internet]. 2019 Feb 1 [cited 2023 Apr 11];79(1):151–67. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30892772/>
20. Slagter W, Meijer H, Hentenaar D, Vissink A, Raghoobar G. Immediate single-tooth implant placement with simultaneous bone



augmentation versus delayed implant placement after alveolar ridge preservation in bony defect sites in the esthetic region: A 5-year randomized controlled trial. *J Periodontol* [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2023 Apr 12];92(12):1738–48. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33724473/>

21. Gluckman H, Pontes C, Du Toit J. Radial plane tooth position and bone wall dimensions in the anterior maxilla: A CBCT classification for immediate implant placement. *Journal of Prosthetic Dentistry*. 2018 Jul 1;120(1):50–6.
22. Buser D, Chappuis V, Belser UC, Chen S. Implant placement post extraction in esthetic single tooth sites: when immediate, when early, when late? 2016.
23. Zhou W, Gallucci G, Chen S, Buser D, Hamilton A. Placement and Loading Protocols for Single Implants in Different Locations: A Systematic Review. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2021 Jul;36(4):e72–89.