

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

TRATAMIENTO CON IMPLANTES DENTALES EN UN  
PACIENTE PERIODONTALMENTE COMPROMETIDO

**CASO CLÍNICO**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

**ESPECIALISTA EN PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA**


P R E S E N T A:

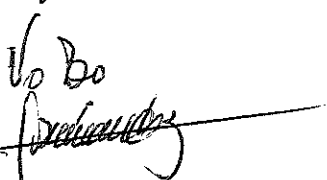
DULCE ESPERANZA RUBIO CEJUDO

TUTOR: Esp. RODRIGO NERIA MAGUEY

MÉXICO, Cd. Mx.

2019

  
24 Oct 2019

24 OCT 2019  
Vo Bo  




## Introducción

Los pacientes con enfermedad periodontal junto con su periodoncista, se esfuerzan por mantener los dientes comprometidos periodontalmente para preservar los dientes naturales y evitar el reemplazo con prótesis totales<sup>1</sup>, ya que no pueden competir con los dientes naturales en cuanto a las propiedades físicas, biomecánicas y sensoriales se refiere.<sup>2</sup>

La terapia periodontal quirúrgica siempre ha demostrado ser muy favorable ya que mejora la salud periodontal y mantiene los dientes comprometidos.<sup>1</sup> Nyman y Lindhe demostraron que los dientes con inserción periodontal reducida podrían usarse eficazmente para restauraciones de una sola corona o como dientes pilares para prótesis fijas si la terapia periodontal era exitosa.<sup>3</sup> Sin embargo, el éxito depende de una evaluación cuidadosa del estado actual, los cambios durante una fase inicial, la posterior reevaluación del cumplimiento del paciente, así como de los sitios críticos, ya que retener dientes con mal pronóstico podría comprometer la conservación de los dientes adyacentes.<sup>4</sup>

El mantenimiento de un diente que presenta varias afecciones patológicas (periodontales, pulpares, traumáticas o caries) que están más allá del alcance de la práctica dental predecible puede estar asociado con consecuencias desfavorables, como la falta de función

masticatoria, pérdida de inserción >50%, incremento en la profundidad del sondaje y movilidad, hasta llegar a la pérdida dentaria, así como la extensión de una infección odontogénica a los espacios anatómicos craneofaciales, absceso periorbital y osteítis alveolar.<sup>2,5,6</sup>

Cuando los enfoques conservadores para el tratamiento de dientes comprometidos son insuficientes o fallan, y la extracción dental es inevitable, se debe considerar el reemplazo protésico de los dientes para restaurar la función y estética. La terapia implantológica es una modalidad de tratamiento confiable y bien documentada para reemplazar los dientes perdidos, que generalmente tiene buen pronóstico cuando está indicada correctamente y se lleva a cabo bajo las medidas de higiene adecuadas.<sup>7</sup>

Se han desarrollado varios modelos multivariantes para la evaluación de la asociación entre variables independientes (predictor) y pérdida dentaria (modelos de predicción multivariable) en pacientes con periodontitis. La mayoría de estos modelos se han desarrollado de acuerdo al análisis estadístico de la pérdida dentaria con base a las características locales y del paciente.<sup>8</sup> El primero fue publicado por Becker et al. en 1984, la clasificación de pronóstico de McGuire en 1991, la publicación de Kwok y Caton en el 2007, el árbol de regresión y

clasificación de Nunn en 2012, finalmente, Ávila et. al que proponen un gráfico para guiar al clínico a través de los factores más significativos que pueden influenciar en la decisión de salvar o extraer.<sup>2</sup>

El sistema está codificado por colores (verde, amarillo y rojo). La categoría verde sugiere un resultado favorable a largo plazo si se intenta salvar dientes, amarillo significa que se podría intentar salvar el diente (sin embargo, se debe proceder con precaución porque hay un factor que puede o no ser controlado o

eliminado adecuadamente), y el rojo indica un posible resultado desfavorable a largo plazo si se desea mantener los dientes.<sup>2</sup>

Los factores y variables que pueden influir en la decisión final de salvar o extraer un diente están divididos en seis niveles: 1) evaluación inicial; 2) severidad de la enfermedad periodontal; 3) involucración de furca; 4) factores etiológicos; 5) factores restaurativos; y 6) otros determinantes (Tabla 1).<sup>2</sup>

EXTRACCIÓN VS CONSERVACIÓN

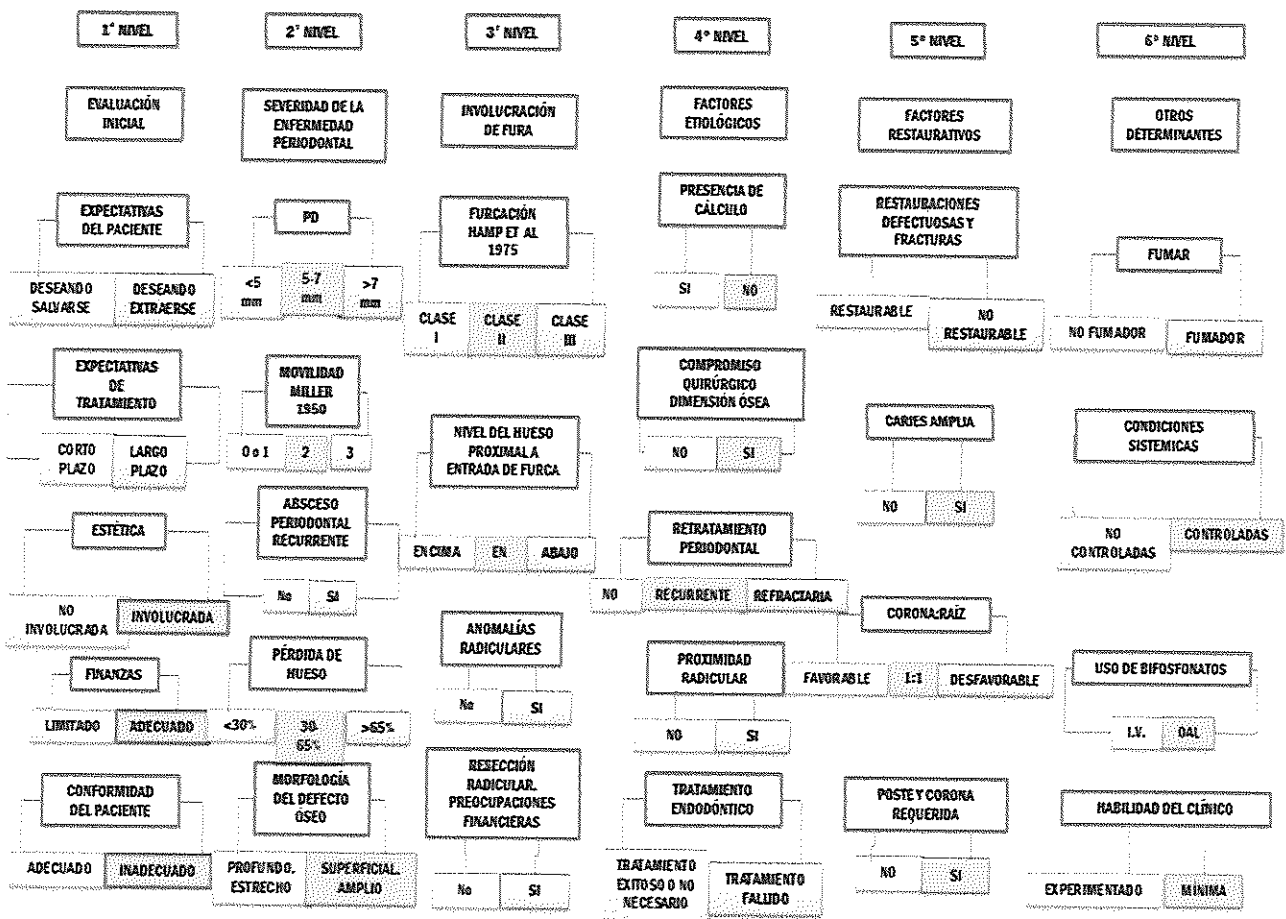


Tabla 1. Cuadro de discusión: Extraer vs Conservar.

Debe interpretarse nivel por nivel, comenzando en el nivel uno y continuando hasta el nivel seis, de tal forma que al obtener:

Más de tres rojos/ Dos rojos + dos o más de dos amarillos.	Se recomienda extraer.
Dos rojos + un amarillo / Un rojo + tres o más de tres amarillos/ Cuatro amarillos.	Se considera extracción.
Un rojo + dos o menos de dos amarillos / Tres amarillos	Se Intenta tratar; si falla, se aconseja la extracción.
Dos amarillos	El mantenimiento del diente puede ser comprometido pero factible.
Todos verde o un amarillo	Se recomienda conservar el diente.
(*)	Se sugiere la extracción.

Tabla 2. Toma de decisiones.

Es importante mencionar que la elección de colocar implantes dentales depende de la decisión hecha por el clínico en el mejor interés del paciente y de acuerdo a la condición clínica.<sup>9</sup>

Los datos de pronóstico ayudan a orientar para la toma de decisión pero son varios factores que necesitan ser

considerados antes de realizar la decisión final del tratamiento.<sup>9</sup> Se deben considerar los procesos relacionados con su reemplazo, el costo-beneficio de las opciones disponibles, opciones de tratamiento basada en evidencia para su retención como su reemplazo; y en última instancia las preferencias individuales del paciente y el clínico tratante.<sup>10</sup>

En cada caso se pueden encontrar diferentes escenarios clínicos con relación a la extensión y al patrón del hueso alveolar residual, por lo que se debe realizar una inspección minuciosa antes e inmediatamente después de la extracción dental para evaluar las diferentes estrategias terapéuticas que puedan implicar la colocación del implante.<sup>10</sup>

Existe un sistema de clasificación referente al tiempo de colocación del implante después de la extracción dental basada en los resultados clínicos deseados durante la cicatrización.<sup>11</sup> El tipo 1 se refiere a la colocación del implante en el alveolo al mismo tiempo de la extracción; el tipo 2 se refiere a la colocación del implante después que tejido blando ha cicatrizado, pero antes de que haya llenado óseo clínicamente significativo; el tipo 3 es la colocación del implante seguido de significativo llenado óseo clínico y/o radiográficamente; y tipo 4 es la colocación del implante en un sitio completamente cicatrizado. Para cada tiempo de colocación del implante se

deben considerar ventajas y desventajas (Tabla 3).<sup>12</sup>

Clasificación	Ventajas	Desventajas
Tipo 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Un solo procedimiento.</li> <li>* Se reduce el tratamiento.</li> <li>* Los defectos periimplantarios son favorables para los procedimientos de aumento óseo simultáneos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La morfología del sitio dificulta la posición ideal del implante y puede comprometer la estabilidad inicial.</li> <li>* Dificultad del cierre primario sin tensión.</li> <li>* Incrementa el riesgo de recesión marginal.</li> <li>* El modelado óseo puede comprometer los resultados.</li> </ul>
Tipo 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Tiempo de tratamiento reducido.</li> <li>* Mayor facilidad del cierre sin tensión y resultados más estéticos.</li> <li>* Los defectos periimplantarios son favorables para los procedimientos de aumento óseo simultáneos.</li> <li>* Permite la resolución de la patología asociada al diente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Se requieren dos procedimientos quirúrgicos.</li> <li>* La morfología del sitio puede comprometer la estabilidad inicial del implante.</li> </ul>
Tipo 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La cicatrización ósea parcial permite que la estabilidad del implante se logre más fácilmente.</li> <li>* Mayor facilidad del cierre sin tensión y resultados más estéticos.</li> <li>* Los defectos periimplantarios son favorables para los procedimientos de aumento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Se requieren dos procedimientos quirúrgicos.</li> <li>* El tiempo de tratamiento es mayor.</li> <li>* Las paredes del alveolo muestran reabsorción.</li> <li>* La reabsorción ósea horizontal puede limitar el volumen de hueso para la colocación del implante.</li> </ul>

	óseo simultáneos.	
	* Permite la resolución de la patología asociada con el diente.	
Tipo 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La cicatrización ósea generalmente permite que la estabilidad del implante se logre más fácilmente.</li> <li>* Mayor facilidad del cierre sin tensión y resultados más estéticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Se requieren dos procedimientos quirúrgicos.</li> <li>* El tiempo de tratamiento es mayor.</li> <li>* Las paredes del alveolo muestran reabsorción.</li> <li>* Mayor probabilidad de que aumente la reabsorción ósea, lo que limita el volumen óseo para la colocación del implante.</li> </ul>

Tabla 3. Ventajas y desventajas: tiempos de colocación del implante dental .<sup>12</sup>

Por muchos años el protocolo estándar para la colocación de implantes era esperar hasta que el hueso madurara después de la extracción, ya que permitía reducir la tasa de infección y proveía bandas adecuadas de tejido queratinizado al momento de la colocación del implante. El incremento en la demanda para acortar los tiempos de rehabilitación ha dado paso a la introducción de la colocación inmediata de implantes<sup>13</sup>, la cual también ha sido presentada por diversos autores como una alternativa exitosa en alveolos de molares (Becker 95-7% - 1995 <sup>14</sup>, Schwartz-Arad 89% - 2000 <sup>15</sup>, Atieh 97.9% - 2010 <sup>16</sup>, Fugazzotto 99.5% - 2008 <sup>17</sup>).

La estabilización inicial del implante en la porción apical y/o lateral ósea es un

factor esencial para obtener éxito en la colocación inmediata de implantes.<sup>18</sup>

Smith y Tarnow presentan una clasificación para el manejo de alveolos en extracción de molares, basada en la morfología septal y su influencia en la estabilidad del implante, y así establecer una guía para la colocación inmediata.<sup>18</sup>

#### Alveolo tipo A

- La porción coronal del implante está completamente contenida dentro del hueso septal.

#### Alveolo tipo B

- El implante se encuentra estable pero no completamente contenido por el hueso septal; hay una gap presente entre el implante y las paredes internas del alveolo.

#### Alveolo tipo C

- No existe hueso septal disponible para la estabilización del implante.

En el alveolo tipo A se podrían injertar los alveolos vestibulares para ayudar a reducir el remodelado óseo y mejorar la estética y contornos protésicos. Si faltara parte o toda la cortical vestibular se podría colocar el implante inmediato injertando al mismo tiempo en el defecto vestibular.<sup>18</sup>

Para el tratamiento del alveolo tipo B, se sugiere colocar injerto en el gap > 2 mm. Si ha perdido parte o la cortical vestibular por completo, se recomienda hacer la colocación tardía del implante, sin necesidad de realizar preservación de alveolo.<sup>18</sup>

Finalmente, al no existir hueso septal en el alveolo tipo C, se sugiere colocar implantes de diámetro ancho (7-9 mm) y obtener la estabilidad primaria por el anclaje apical. Si se ha perdido parte o toda la cortical vestibular, se realiza la colocación tardía del implante.<sup>18</sup>

La colocación de implantes post extracción en molares representa un

reto para el clínico, ya que el septum interradicular dificulta realizar el fresado en la porción media del alvéolo.<sup>17</sup>

Es importante considerar una técnica quirúrgica que involucre la inserción del implante en el septum óseo de un diente multirradicular y tomar ventaja de la morfología del tronco radicular para guiar el proceso de fresado en el alveolo.<sup>17</sup>

En la técnica de preparación del sitio implantar anatómicamente guiado, el diente a extraer se reduce por debajo del margen gingival libre aproximadamente 2 o 3 mm subcrestal. El paciente permanece en esta condición hasta que el remanente radicular esté casi cubierto por una capa de tejido queratinizado (3-4 semanas). El procedimiento para la inserción del implante consiste en una preparación progresiva del sitio del implante utilizando la anatomía y geometría radicular como referencia para anclar el tabique interradicular del alvéolo. Una vez completada la preparación del sitio, se realiza la extracción de las raíces remanentes para preservar las paredes del alvéolo y al colocar el implante se debe tener como mínimo 3 mm de anclaje apical.<sup>20</sup>

Este procedimiento está indicado en ausencia de infección activa o cualquier tipo de patología, las raíces se encuentran intactas y están cubiertas 2/3 por hueso; mientras que está contraindicado cuando la posición del diente o raíces remanentes nos son

favorables, las raíces se encuentran fusionadas o anquilosadas y no hay anclaje apical.<sup>20</sup>

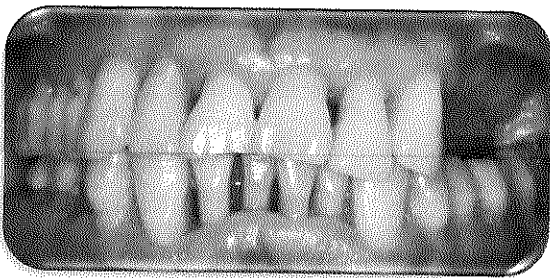
## Objetivo

Reestablecer la salud periodontal y devolver la función masticatoria mediante prótesis implanto-soportadas en zona de molares superiores con diferentes protocolos de inserción.

## Presentación de caso clínico

Paciente masculino 62 años, no fumador, que acude a la clínica de Periodoncia e Implantología por pérdida ósea generalizada.

El motivo de consulta "Quiero que salven mis dientes y pongan implantes donde no tengo". (Fig. 1).



*Fig. 1. Fotografía inicial.*

Se realizó historia clínica completa y se obtuvo el consentimiento informado por escrito.

Tras la valoración periodontal, radiográfica y clínica, se diagnosticó

como Periodontitis Estadio IV generalizada grado B, Lesión endo-periodontal sin daño radicular en paciente periodontal grado 1 y defecto óseo crestal clase H de Wang en la zona del 24 -27.

Su plan de tratamiento periodontal a seguir es:

### Fase inicial

- Control personal de placa.
- Eliminación de cálculo y pulido dental.
- Raspado y alisado radicular.
- Revaloración.
- Interconsulta con el Departamento de Prótesis Bucal e Implantología.

### Fase quirúrgica

- Desbridamiento por colgajo 17,16,15,37.
- Regeneración tisular guiada 45 y 47.

Plan de tratamiento implantológico a los 6 meses:

### Fase protésica

- Corona sobre implante en 24 y prótesis fija de 3 unidades sobre implantes 25 y 27.
- Fase II con provisionalización en 16 y 17.
- Coronas sobre implantes cementada en 16 y 17.

### Fase quirúrgica

-Colocación de implantes en zona del 24,25,27.

-Colocación de implantes post-extracción en zona del 16 y 17.

Fase de mantenimiento

-Cada 4 meses.

Procedimiento quirúrgico

Después de realizada la fase inicial periodontal, a la reevaluación se encontró en los sitios del 15,16,17,37, 45 y 47 profundidades al sondaje mayores de 6 mm que no resolvieron, por lo que se realizó desbridamiento por colgajo en estos sitios y regeneración tisular guiada en el 45. A los 6 meses se realizó la reevaluación y se encontraron cambios significativos favorables en la mayoría de los sitios comprometidos periodontalmente, a excepción de los dientes 17 y 16. (Fig.2 y 3).

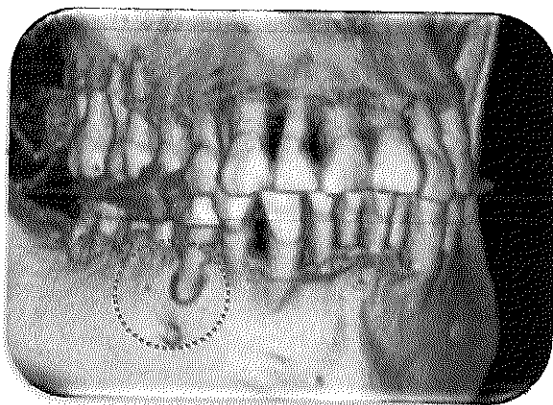


Fig. 2. Análisis tomográfico inicial.

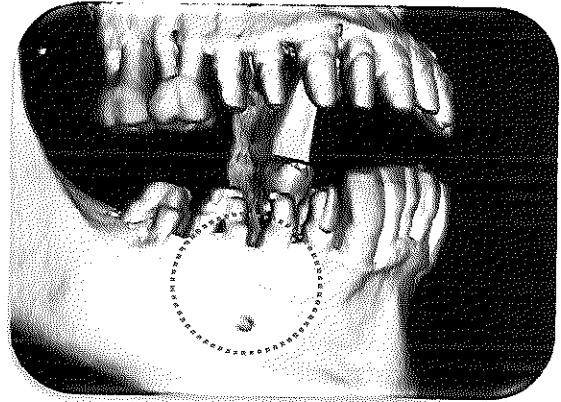


Fig. 3. A los 6 meses.

Una vez logrado las condiciones de salud necesarias, se continuó con el tratamiento implantológico. En todos los procedimientos de colocación de implantes se anestesió con articaína con epinefrina 1:100,000 técnica supraperióstica.

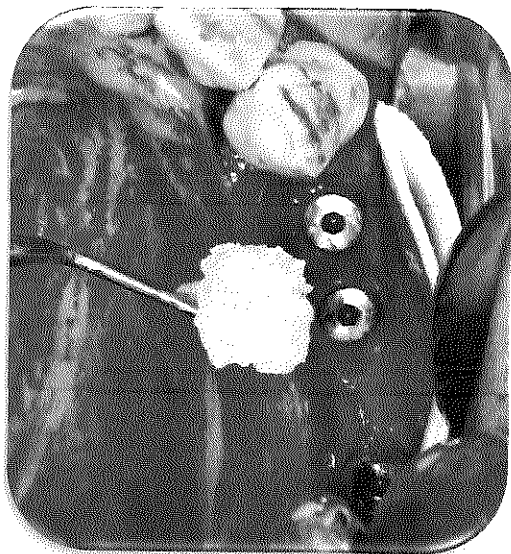
Para la colocación de implantes en lado superior izquierdo se realizó una guía quirúrgica (Fig.4) con base al encerado de diagnóstico proporcionado por el Departamento de Prótesis Bucal e Implantología.



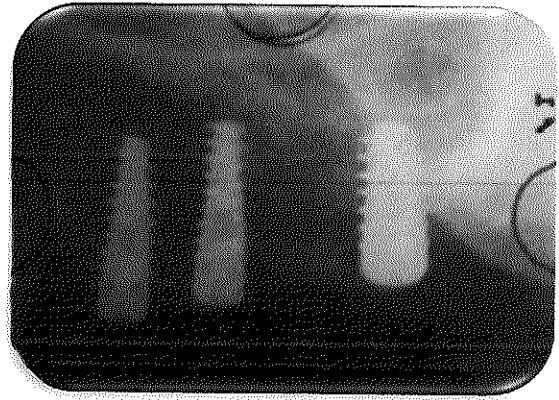
Fig. 4. Guía quirúrgica.

Se procedió a realizar una incisión crestral en la zona del reborde od 24 a 27 con una hoja de bisturí #15c; se elevó colgajo de espesor total vestibular y palatino, se colocaron dos implantes 3.75 x 13 mm en el sitio del od 24 y 25, y un implante de 5 x11.5 mm en el sitio del od 27 siguiendo el protocolo de fresado para el sistema ADIN Touareg-S.

Se obtuvo estabilidad de 30 N en los 3 implantes pero con cortical vestibular delgada por lo que se colocó aloinjerto óseo (Biograft) y cinta de colágeno (Novatape), se reposicionó el colgajo y se suturó con PGA 4-0 puntos simples (Vycril) (Fig.5 y 6).

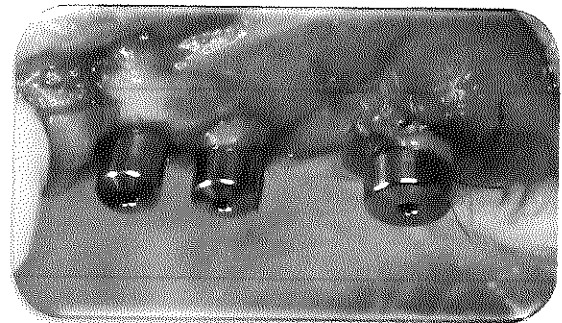


*Fig. 5. Colocación de aloinjerto óseo.*



*Fig. 6. Radiografía posición final de los implantes.*

A los 5 meses se realizó la fase II implantológica sin complicaciones (Fig.7). Una vez obtenida la cicatrización completa de los sitios, el departamento de prótesis bucal e implantología continuó con la colocación de restauraciones definitivas. Ya establecido el plano oclusal (Fig.8), se procedió a la colocación de los implantes superiores derechos.



*Fig. 7. Fase II implantológica.*

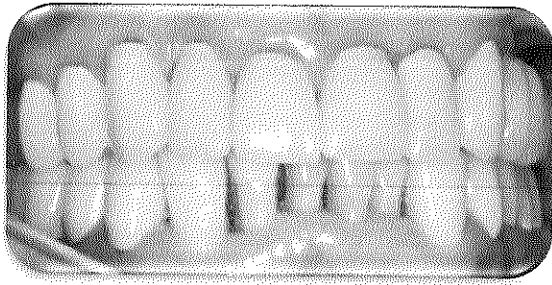


Fig. 8. Vista general con restauraciones.

Características periodontales presentes en los od 16 y 17 (Fig.9):

	16	17
<b>VESTIBULAR</b>		
PB	4 4 5	4 4 4
UCE	-3-3-4	-3-2-1
NI	7 7 9	7 6 5
MOV	II	II
<b>PALATINO</b>		
PB	7 5 6	6 6 5
UCE	-1-3-1	-1-3-1
NI	8 8 7	7 9 6

- ✓ Involucración de furca grado III mesio-dital.
- ✓ Movilidad grado II.
- ✓ Proporción corona-raíz inadecuada.

corona-raíz

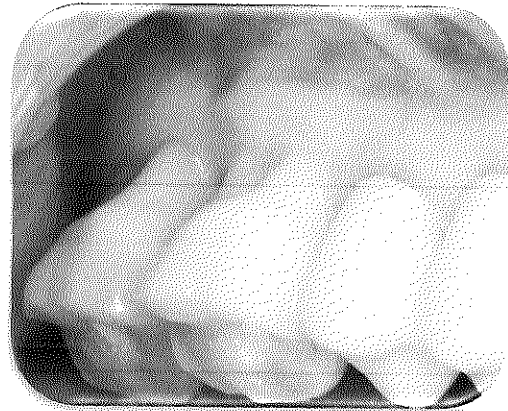
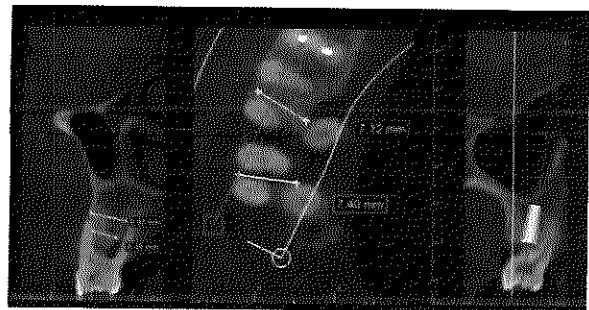
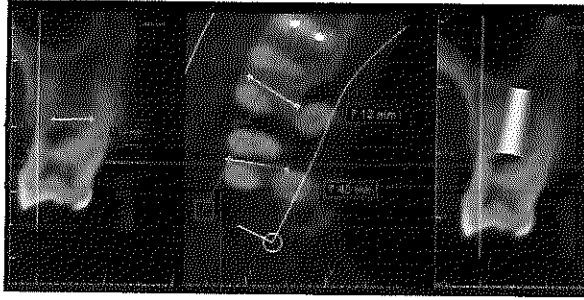


Fig. 9. Situación inicial.

La toma de decisión de extraer los órganos dentarios estuvo orientada en el cuadro de Ávila y cols. (Tabla 1) en donde, de acuerdo a los factores y variables resultantes (Tabla 2), varios niveles indicaron considerar la extracción.

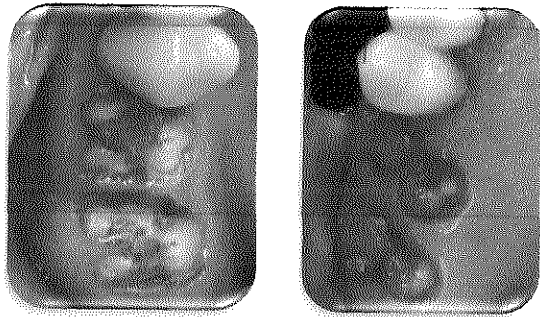
Con base a las características radiculares y al análisis tomográfico (Fig. 10,11), se decidió colocar los implantes post-extracción.





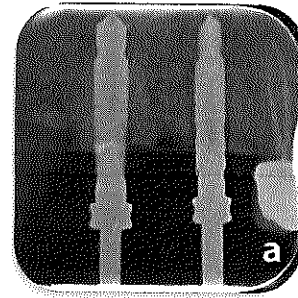
*Fig. 10 y 11. Análisis tomográfico.*

Para este procedimiento quirúrgico se redujeron las coronas clínicas de od 16 y 17 por debajo del margen gingival (Fig. 12). Después de 4 semanas, se logró epitelización de la zona y se procedió a realizar la colocación de implantes (Fig. 13).

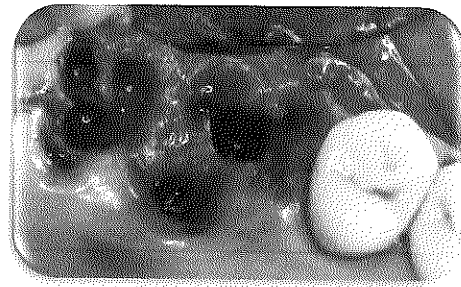


*Fig. 12 y 13. Desgaste de coronas clínicas: inicial y 4 semanas.*

Se realizó una incisión crestal en la zona del Od 16 y 17 con una hoja de bisturí #15c; se elevó colgajo de espesor total por vestibular y palatino, se realizó protocolo de fresado de ADIN Touareg-S y una vez utilizado la fresa final, se extrajeron los restos radiculares a manera atraumática (Fig. 14 y 15).

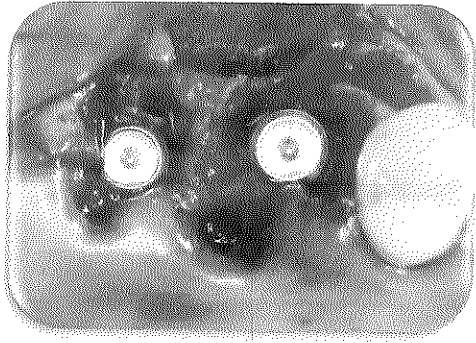


*Fig. 14. Fresa final.*



*Fig. 15. Extracción de restos radiculares.*

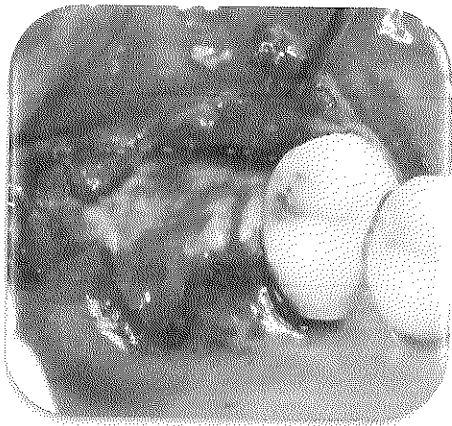
De acuerdo a la clasificación de alvéolo de Smith y Tranow, el paciente presentaba un alvéolo tipo B en ambos sitios por lo que se decidió colocar 2 implantes de 5 x 10 mm, se obtuvo estabilidad de 30 N en ambos, y se colocó aloinjerto óseo (Barkley) y una membrana de colágeno (Biomec) en el gap de cada sitio (Fig. 16-18).



*Fig. 16. Colocación de implantes.*



*Fig. 18. Situación a los 7 meses.*

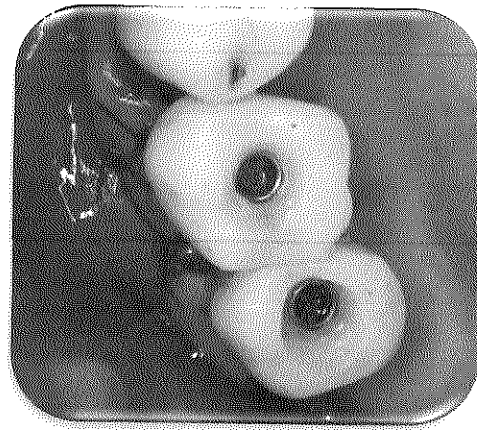


*Fig. 17. Colocación de la membrana.*

Se reposicionó el colgajo y se suturó con puntos colchoneros y simples, utilizando PGA 4-0.

En cada procedimiento quirúrgico se enviaron enjuagues bucales de clorhexidina al 0.12%, dos veces al día durante dos semanas. Se prescribió amoxicilina 500 mg, tres veces al día durante 7 días.

Tras 7 meses de la colocación de los implantes (Fig. 19), se realizó la fase II implantológica con provisionalización (Fig.20), la cual se llevó a cabo con toma de injerto de tejido conectivo, se suturó con PGA 4-0 puntos simples.



*Fig. 19. Fase II implantológica con provisionales.*

## **Resultados**

Radiográficamente se observó llenado óseo alrededor de los implantes y clínicamente no se observaron signos de inflamación o exudado.

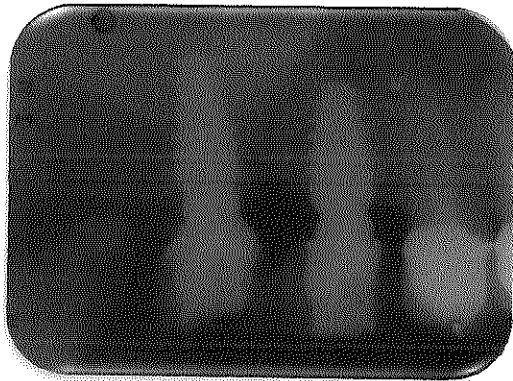


Fig. 20. Aspecto radiográfico a los 7 meses.

Los resultados obtenidos los 22 meses y 7 meses de la colocación de los implantes superiores izquierdos y derechos, respectivamente, son:

- ✓ Ausencia de movilidad.
- ✓ Ausencia de dolor.
- ✓ Sonido metálico a la percusión.
- ✓ Sin hallazgos radiográficos.
- ✓ Posición tridimensional adecuada.
- ✓ Provisionalización durante la fase II sin complicaciones.

## Discusión

Para obtener éxito en el tratamiento implantológico en pacientes con enfermedad periodontal, es necesario tener un diagnóstico pre-operatorio periodontal y protésico correcto, así como la estabilización de la enfermedad.

En el presente caso clínico además de tomar en consideración todos los factores de riesgo periodontal, se consideraron los factores restaurativos que influyen en la decisión de extraer o mantener un diente. Los factores obtenidos en rojo en nuestro paciente fueron: deseo del paciente por extraer, expectativas a largo plazo, furcación clase III, nivel de hueso proximal a entrada de la furca y proporción corona-raíz desfavorable. Mientras que los factores en amarillo fueron: profundidad al sondaje, movilidad II, pérdida de hueso y morfología del defecto óseo.

Los factores relacionados a la furcación, con base al pronóstico de MGuire y Nunn, indica que una furcación grado III o II con difícil acceso al mantenimiento tiene un pronóstico cuestionable y se debe considerar la extracción.<sup>21</sup> En un estudio realizado por Dannewitz y cols. de 505 molares, 67 presentaban involucración de furca grado III y este grupo presentó la mayor tasa de mortalidad, reveló que fumar, la pérdida de hueso basal, el número de molares restantes e involucración de furca grado III eran los factores de riesgo que influían en la decisión de extraer.<sup>22</sup> El factor protésico con mayor relevancia en este caso, fue la relación corona-raíz insuficiente de los dientes comprometidos periodontalmente, ya que de acuerdo a Shillingburg et al. una relación óptima para un pilar de prótesis fija es de 1:1.5 o 1:1 como mínimo bajo circunstancias normales.<sup>23</sup>

Se determinó la colocación de implantes post-extracción con base al proceso de decisión de Ávila et al. y bajo la premisa que los implantes proveerán una opción funcional con resultados estéticos sobre un adecuado volumen óseo.

Varios autores han demostrado que pacientes comprometidos periodontalmente, a los que se les han colocado implantes en una o dos etapas tienen una tasa promedio de supervivencia a los 10 años entre 89% - 95% (Baelum et al. 97% en dos etapas y 78% en una etapa, Leonhardt et al. 94.7%, Rosenberg et al. 90.6%, Karoussis et al. 90.5%).<sup>24,25,26,27</sup>

La colocación inmediata ofrece una considerable ventaja sobre el tratamiento convencional, la más evidente es que reduce las intervenciones quirúrgicas y el tratamiento se realiza en menor tiempo; sin embargo, también existen estudios que muestran la tasa de fracaso (4%) de los implantes a corto plazo.<sup>28</sup> En el estudio de Thomas Urban y cols. identificaron como factores de riesgo importantes: fumadores >10 cigarros/día, profundidad vertical del defecto (altura vertical del hombro del implante a la extensión más apical del defecto óseo al momento de colocación del implante), dehiscencia ósea bucal e infección.<sup>29</sup>

La terapia periodontal pre-operatoria ayuda con el control de factores de riesgo antes del tratamiento implantológico, sin embargo así como

en la enfermedad periodontal, existen múltiples factores asociados con el desarrollo de peri-implantitis y por lo tanto, es necesario monitorear y proporcionar mantenimiento a largo plazo.

Los pacientes deben estar bajo visitas de mantenimiento cada 6 meses como régimen de por vida. En pacientes que se han categorizado como alto riesgo basado en la edad, enfermedades sistémicas, complicaciones biológicas o mecánicas en los dientes remanentes o implantes deben estar bajo revisión más frecuente que cada 6 meses, dependiendo de la situación clínica.<sup>30</sup> Se debe implementar un régimen de higiene oral de acuerdo a la condición del tejido mediante artículos como cepillos interdetales, cepillo de cerdas suaves, cepillo end-tuft, gasa, hilo dental, flúor en gel o clorhexidina, que permitan tener accesibilidad de acuerdo al diseño del implante.<sup>31</sup>

## Conclusiones

A pesar de que la colocación inmediata en zona de molares representa mayor riesgo que un protocolo convencional, el presente caso clínico presentó estabilidad inicial adecuada, no se encontraron hallazgos radiográficos que indiquen fracaso en los implantes.

Los implantes dentales se pueden colocar en pacientes con antecedentes de periodontitis, sin embargo, la estabilización periodontal inicial es esencial, así como el mantenimiento

regular para minimizar el riesgo a peri-implantitis.

Es necesario tomar en cuenta todos los factores de los sitios a tratar y de acuerdo al pronóstico elegir el plan de tratamiento que ofrezca mayor éxito a largo plazo.

## **Bibliografía**

- 1.- Klokkevoid PR. Current status of dental implants: a periodontal perspective. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2000; 15 (1):56-65.
- 2.- Avila G, Galindo-Moreno P, Soehren S, Misch CE, Morelli, Wang HL. A novel decision-making process for tooth retention or extraction. *J Periodontol*. 2009; 80(3): 476-491.
- 3.- Nyman S, Lindhe J. A longitudinal study of combined periodontal and prosthetic treatment of patients with advanced periodontal disease. *J Periodontol*. 1979;50:163-9.
- 4.- Setzer F, Kim S. Preserving the natural tooth versus extraction and implant placement: an evidence-based approach. In: Rosen E, Nemcovsky CE, Tsesis I, editors. *Evidence-Based Decision Making in Dentistry* Springer International Publishing; 2017. p. 73-95.
- 5.- McFadden T, Marretta SM. Consequences of Untreated Periodontal Disease in Dogs and Cats. *J Vet Dent*. 2013; 30(4): 266-275.
- 6.- Harris, R. J. Untreated Periodontal Disease: A Follow-Up on 30 Cases. *J Periodontol*. 2003; 74(5): 672-678.
- 7.- Lundgren D, Rylander H, Laurell L. To save or to extract, that is the question. Natural teeth or dental implants in periodontitis-susceptible patients: clinical decision-making and treatment strategies exemplified with patient case presentations. *Periodontol* 2000. 2008; 47(1): 27-50.
- 8.- Schwendicke F, Schmietendorf E, Plaumann A, Sälzer S, Dörfer CE, Graetz C. Validation of multivariable models for predicting tooth loss in periodontitis patients. *J Clin Periodontol*. 2018; 45(6):701-710.
- 9.- Al-Qarni M A, Khader MA, Al-Sharif M, Al-Shahrani A. " Retention and Restoration" versus" Extraction and Implant:" A Questionnaire Survey among Dentists in Asir Region, Kingdom of Saudi Arabia. *J Int Oral Health*. 2015; 7(12): 105.
- 10.- Tonetti MS, Jung RE, Avila-Ortiz G, Blanco J, Cosyn J, Fickl S, Figuero E, Goldstein M, Graziani F, Madianos P, Molina A. Management of the extraction socket and timing of implant placement: Consensus report and clinical recommendations of group 3 of the XV European Workshop in Periodontology. *J Clin Periodontol*. 2019; 46:183-94.
- 11.- Hämmerle CH, Chen ST, Wilson TG Jr. Consensus statements and recommended clinical procedures

- regarding the placement of implants in extraction sockets. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2004;19(suppl):26–28.
- 12.- Chen ST, Beagle J, Jensen SS, Chiapasco M, Darby I. Consensus statements and recommended clinical procedures regarding surgical techniques. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2009;24 Suppl:272-8
- 13.- Esfahrood ZR, Nourelahi M. Immediate Implantation in Maxillary Molar Sites: A Literature Review. *Middle East Journal of Rehabilitation and Health*. 2015; 2(3).
- 14.- Becker W, Becker B. Replacement of maxillary and mandibular molars with single endosseous implant restorations: A retrospective study. *J Prosthet Dent* 1995;74:51–55.
- 15.- Schwartz-Arad D, Grossman Y, Chaushu G. The clinical effectiveness of implants placed immediately into fresh extraction sites of molar teeth. *J Periodontol* 2000;71:839–844.
- 16.- Atieh MA, Payne AG, Duncan WJ, de Silva RK, Cullinan MP.. Immediate placement or immediate restoration/loading of single implants for molar tooth replacement: A systematic review and meta-analysis. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2010;25:401–415.
- 17.- Fugazzatto P. Implant placement at the time of maxillary molar extraction: Treatment protocols and report of results. *J Periodontol* 2008;79:216–223.
- 18.- Smith RB, Tarnow DP. Classification of molar extraction sites for immediate dental implant placement. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2013; 28(3).
- 19.- Fugazzotto PA. Immediate implant placement following a modified trephine/osteotome approach: success rates of 116 implants to 4 years in function. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2002; 17(1): 113-20.
- 20.- Rodriguez-Tizcareño MH, Bravo-Flores C. Técnica de preparación de implantes guiada anatómicamente en sitios molares. *Implant Dent*. 2009; 18 (5), 393-401.
- 21.-McGuire MK. Prognosis Versus Actual Outcome: A Long-Term Survey of 100 Treated Periodontal Patients Under Maintenance Care. *J Periodontol*. 1991; 62(1), 51–58.
- 22.- Dannewitz B, Krieger JK, Husing J, Eickholz P. Loss of molars in periodontally treated patients: a retrospective analysis five years or more after active periodontal treatment. *J Clin Periodontol*. 2006; 33(1): 53–61.
- 23.- Shillingburg HT, Hobo S, Whitsett LD, Jacobi R, Brackett SE. *Fundamentals of fixed prosthodontics*. 3rd ed. Chicago: Quintessence; 1997. p. 85-103, 191-2.

- 24.- Baelum V, Ellegaard B. Implant survival in periodontally compromised patients. *J periodontol.* 2004; 75(10): 1404-1412.
- 25.- Leonhardt A, Gröndahl K, Bergström C, Lekholm U. Long-term follow-up of osseointegrated titanium implants using clinical, radiographic and microbiological parameters. *Clin Oral Implants Res.* 2002; 13(2): 127-132.
- 26.- Rosenberg ES, Cho SC, Elian N, Jalbout ZN, Froum S, Evian CI. A comparison of characteristics of implant failure and survival in periodontally compromised and periodontally healthy patients: a clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2004; 19: 873– 879.
- 27.- Karoussis IK, Salvi GE, Heitz-Mayfield LJA, Brägger U, Hämmerle CHF, Lang NP. Long-term implant prognosis in patients with and without a history of chronic periodontitis: a 10-year prospective cohort study of the ITI® Dental Implant System. *Clin Oral Implants Res.* 2003; 14:329– 339.
- 28.- Wagenberg B, Froum SJ. A retrospective study of 1,925 consecutively placed immediate implants from 1988 to 2004. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2006; 21: 71–80.
- 29.-UrbanT, Kostopoulos L, Wenzel A. Immediate implant placement in molar regions: risk factors for early failure. *Clin Oral implants Res.* 2012; 23(2): 220-227.
- 30.- Bidra AS, Daubert DM, Garcia LT, Kosinski TF, Nenn CA, Olsen JA, Curtis DA. Clinical practice guidelines for recall and maintenance of patients with tooth-borne and implant-borne dental restorations. *J Dent Hyg.* 2016; 147(1): 67-74.
- 31.-Todescan S, Lavigne S, Kelekis-Cholakis A. Guidance for the maintenance care of dental implants: clinical review. *J Can Dent Assoc.* 2012; 78(1): 107.