



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**USO DE ADITAMENTOS NOVALOC® PARA LA  
REHABILITACIÓN DE PACIENTE CON DENTICIÓN  
TERMINAL A SOBREDENTADURAS  
IMPLANTOASISTIDAS**

**CASO CLÍNICO**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

**ESPECIALISTA EN PRÓTESIS BUCAL E  
IMPLANTOLOGÍA**

P R E S E N T A:

**KENJI FERNANDO AGUIRRE TOKUNAGA**

TUTOR: Mtro. ALEJANDRO TREVIÑO SANTOS  
ASESOR: Mtro. ALEJANDRO SANTOS ESPINOZA



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **Resumen**

### **Introducción**

La rehabilitación de los pacientes edéntulos con sobredentaduras implantoasistidas es un tratamiento predecible; los aditamentos necesarios para lograr este tipo de rehabilitación son bastos en el campo de la investigación, ya que estos pueden ser encontrados en variedad y con sus distintas características e indicaciones; sin embargo, son pocos los que logran corregir la angulación de la posición de los implantes regularmente usados en el maxilar superior. Los aditamentos Novaloc® en sus presentaciones inclinadas cambian la angulación y logran modificar las divergencias entre los aditamentos hasta en 60°, lo cual ha sido benéfico para resolver distintas situaciones clínicas.

### **Objetivo**

Rehabilitar paciente con dentición terminal a sobredentaduras implantoasistidas con el uso de aditamentos Novaloc®.

### **Método (reporte del caso)**

Paciente femenina de 49 años acude a la clínica del Posgrado de Prótesis Bucal e Implantología del DEPel de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México por una rehabilitación protésica, la paciente presentó a la revisión clínica seis dientes en el maxilar de canino a canino y en la mandíbula dos dientes: el primer molar inferior derecho y el segundo molar inferior derecho. Con el uso de radiografías, tomografía, modelos de estudio, historia clínica, periodontograma, entre otros, fue realizado el diagnóstico a la paciente: dentición terminal. Con base en este diagnóstico, distintos planes de tratamiento le fueron presentados, de entre los cuales eligió: sobredentadura implantoasistida superior sin paladar y sobredentadura implantoasistida inferior por cuatro implantes inferiores. Posteriormente, fue realizada una cirugía preprotésica con ayuda de guías dentosoportadas que ayudaron a la colocación de los implantes. Concluida la cirugía fueron colocadas las dentaduras inmediatas; tres meses después, se empezó la elaboración de las sobredentaduras implantoasistidas. Los aditamentos Novaloc® fueron elegidos debido a sus beneficios y por el manejo clínico para la rehabilitación de la paciente.

### **Conclusión**

La rehabilitación de los pacientes edéntulos con sobredentaduras asistidas por implantes utilizando aditamentos Novaloc® es un tratamiento predecible, particularmente en el maxilar superior donde usualmente se debe corregir la angulación entre los implantes .

Palabras clave: Sobredentaduras, implantoasistidas, Novaloc®, sin paladar, transición, dentición terminal, prótesis removible.

## **Abstract**

### **Introduction**

Edentulous patients rehabilitation with implant-assisted overdentures is a predictable treatment. The abutments to achieve this kind of rehabilitation are vast in the literature, since they can be found with different characteristics and indications. However, only few have managed to correct the implant position angulation, regularly used in the maxilla. The Novaloc® abutments in their inclined presentations change the angulation and manage to modify the divergences between the abutments up to 60°, which has been beneficial in resolving different clinical situations.

### **Objective**

Rehabilitate patient with terminal dentition to implant-assisted overdentures with the use of Novaloc® abutments.

### **Method (case report)**

A 49 year old female patient attends to the Postgraduate Clinic of Oral Prosthesis and Implantology of DEPeI of the Faculty of Dentistry of the National Autonomous University of Mexico for prosthetic rehabilitation. The patient presented six teeth in the maxilla for clinical review, from canine to canine, and in the jaw two teeth: the lower right first molar and the lower right second molar. With the use of radiographs, tomography, study models, clinical history, periodontogram, among others, a diagnosis was made to the patient: terminal dentition. Based on this diagnosis, different treatment plans were presented to her, among which she chose upper implant-assisted overdenture without palate and implant-assisted overdenture with four lower implants. Subsequently, a pre-prosthetic surgery was performed with the help of tooth-supported guides that helped to place the implants. After the surgery, the immediate dentures were placed; three months later the elaboration of the implant-assisted overdentures began. Novaloc® abutments were chosen due to their benefits and clinical management for the rehabilitation of the patient.

### **Conclusion**

Edentulous patients rehabilitation with implant-assisted overdentures using Novaloc® abutments is a predictable treatment, particularly in the upper jaw where the angulation of dental implant must be corrected.

### **Keywords:**

Overdentures, implant assisted, Novaloc®, palate, transition, terminal dentition, removable prosthesis.

## Método: Presentación del caso

### Evaluación del paciente

Paciente femenina de 49 años acude a la clínica del Posgrado de Prótesis Bucal e Implantología de la División de Estudios de Posgrados e Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México; el motivo de su consulta, menciona la paciente: “quiero implantes dentales”. Comenta, además, que padece diabetes Mellitus tipo 2, hipertensión arterial bajo tratamiento médico desde 2007, cirugía reconstructiva labial en 2005 y alergia al ciprofloxacino.

El análisis dentofacial permitió observar que la paciente no presentaba armonía en sus tercios faciales con sus prótesis dentales (removible superior e inferior); también, se valoró que la paciente presentaba una mordida profunda, ausencia parcial de la movilidad en los labios superior e inferior del lado izquierdo (Fig. 1). (1)



Figura 1. Análisis extraoral (fotografías frontales).

En las fotografías dentolabiales fue posible observar una exposición de los dientes centrales superiores de 2mm de labio en reposo, fotografía de lado derecho; y, sonrisa máxima, lado izquierdo, presentó una sonrisa media y positiva (Fig. 2). (1)



Figura 2. Análisis extraoral (fotografías dentolabiales).

Al analizar las fotografías laterales es considerado que la paciente presenta: un ángulo nasolabial de 90°, perfil cóncavo, labio superior detrás de la línea e por aproximadamente 10mm.; labio inferior detrás de la línea e aproximadamente por 4mm; falta de soporte labial y perfil cóncavo (Fig. 3). (1)

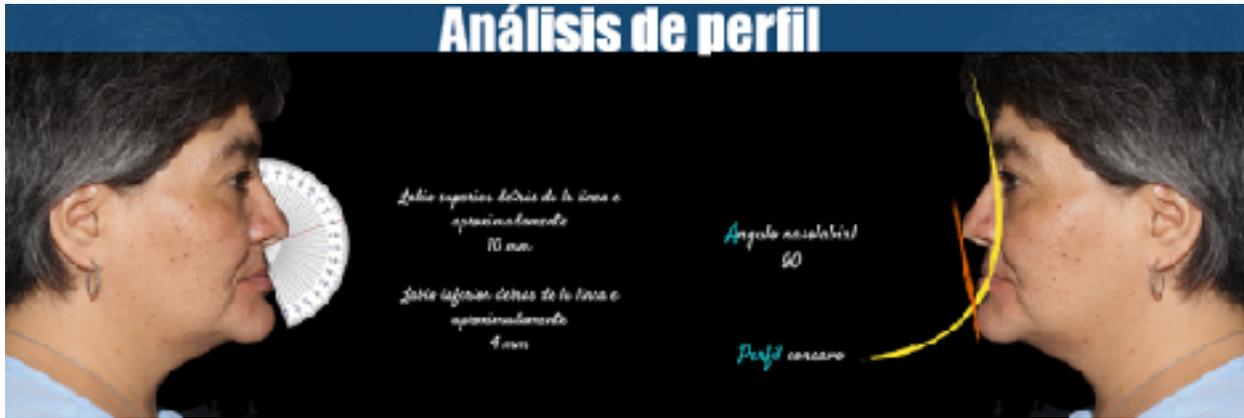


Figura 3. Análisis extraoral (fotografías laterales).

En el análisis intraoral se observó que la paciente presentaba únicamente seis dientes remanentes en el maxilar, de canino a canino superior. Los dientes superiores presentaban ausencia de papilas dentales y movilidad. En la mandíbula presentaba dos dientes, primer y segundo molar del lado izquierdo con pérdida de tejidos periodontales y movilidad (Fig. 4.). (1)



Figura 4. Fotografías intraorales.

Al analizar la ortopantomografía se valoró que todos los dientes presentaban una pérdida ósea generalizada, no se observaron patologías y se aparentaba una buena cantidad de tejido óseo para la colocación de implantes en ambos maxilares (Fig. 5). (2)



Figura 5. Ortopantomografía.

En las radiografías dentoalveolares superiores fue posible observar restauraciones desajustadas en los dientes 13, 12 y 23, endondoncia en el diente 11, pneumatización en ambos senos maxilares y pérdida ósea en todos los dientes remanentes superiores (Fig. 6). (2)



Figura 6. Radiografías dentoalveolares superiores.

Se revisó la tomografía axial computarizada de ambos maxilares, se hicieron mediciones para valorar las condiciones de los dientes remanentes y se valoró la cantidad de tejido óseo que presentaba la paciente para una futura rehabilitación con implantes dentales (Fig. 7). (3)

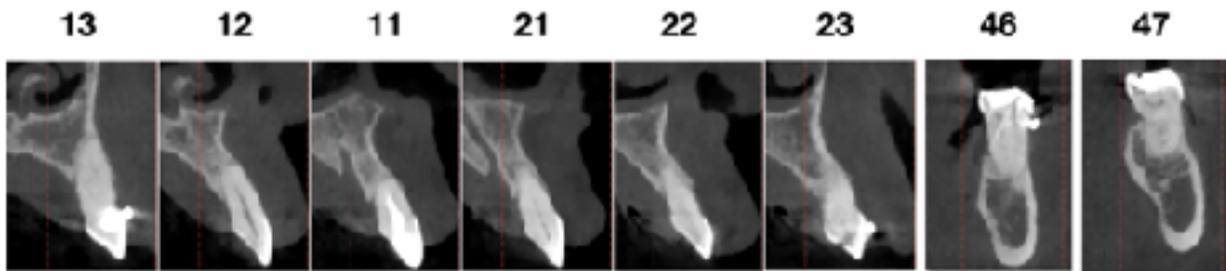


Figura 7. Cortes de tomografía axial computarizada del maxilar.

Un periodontograma fue realizado a la paciente en el departamento de Periodoncia e Implantología de la UNAM; en éste se valoro la pérdida de dientes por periodontitis, bolsas periodontales mayores a 6 mm.; y, también, fue analizado que la paciente requería una rehabilitación en ambos maxilares. El diagnóstico de la paciente, periodontalmente, fue el siguiente: Periodontitis generalizada estadio IV grado A. (Fig. 8). (4)

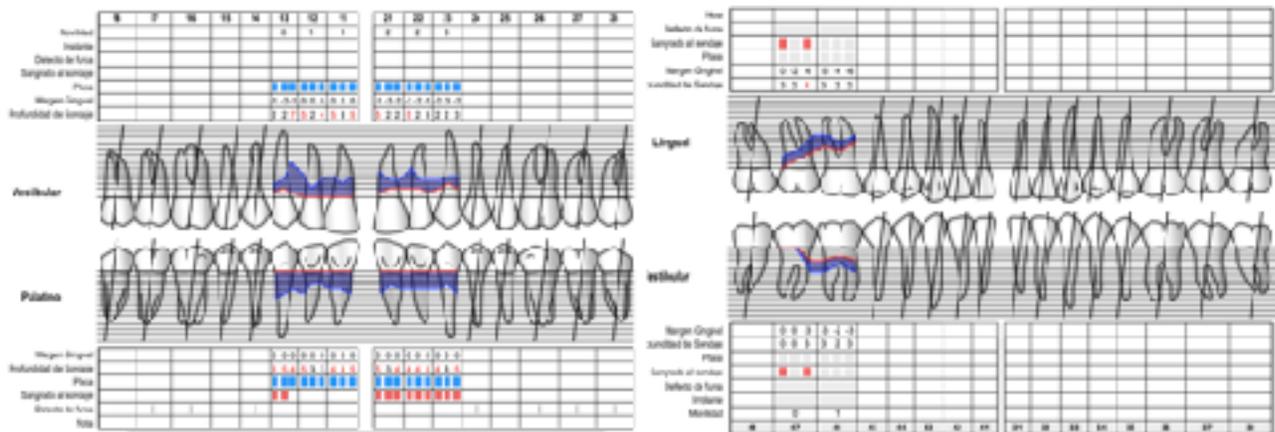


Figura 8. Periodontograma.

Para establecer el plan de tratamiento empleamos el diagnóstico anteriormente propuesto por el Dr. Frank Spear, el cual consiste en un tratamiento facialmente generado, es decir, la posición de los dientes debe planificarse primero, ya que serán la referencia clave para la rehabilitación, y es establecida por la cara y los labios. El proceso está dividido en cuatro conceptos: estética, función, estructura y biología. (Tabla 1) (5)

<b>Estética</b>	<b>Función</b>	<b>Estructura</b>	<b>Biología</b>
<p>Display de los centrales en reposo 2mm.</p> <p>La posición de los centrales, nos sirven de referencia para la futura rehabilitación.</p>	<p>La paciente no presenta ningún esquema oclusal funcional. No presenta signos ni síntomas de alteraciones en la articulación temporomandibular, ni en los músculos de la masticación.</p> <p>Medicaremos la posición de los dientes mandibulares en comparación con las prótesis actuales, para darle la deseada relación oclusal, overbite, overjet, de acuerdo a la posición de los centrales superiores.</p>	<p>Material de la rehabilitación</p> <p>Tipo de restauración dentaduras inmediatas (acrílico).</p> <p>Tipo de restauración dentaduras implantoasistidas (acrílico con refuerzo metálico).</p>	<p>La pneumatización de los senos maxilares, el conducto nasopalatino y el nervio alveolar inferior están próximos a la posición de los implantes, se deben tener en consideración en la búsqueda de la posición ideal de los implantes basado en la restauración final.</p> <p>Diabetes mellitus</p>

Tabla 1. Estética, función, estructura y biología.

## Diagnóstico

Con base en la exploración clínica, historia clínica, fotografías, modelos de estudio, periodontograma y tomografía, el siguiente diagnóstico fue aceptado:

- Disminución del tercio facial inferior, desarmonía facial y dentolabial.
- Paciente parcialmente desdentada con actividad cariogénica activa; dientes remanentes con pronóstico reservado y periodontitis generalizada estadio IV grado A.
- No presenta esquema oclusal funcional.

No fue considerado, debido al diagnóstico, utilizar dientes en la rehabilitación por lo que la paciente tendría una transición de dientes remanentes a un edentulismo total; esta condición es denominada como “dentición terminal”. (6)

## Plan de tratamiento

Tomando en cuenta el diagnóstico, las expectativas del paciente y el hueso remanente, el plan de tratamiento consiste en la colocación de cuatro implantes superiores con aditamentos Novaloc®, los cuales serán empleados para la rehabilitación con una sobredentadura implantoasistida sin paladar; y la colocación de cuatro implantes inferiores con aditamentos Novaloc® para la rehabilitación con una sobredentadura implantoasistida inferior. (7)

Se inició el tratamiento con la toma de impresiones anatómicas con alginato para tener un juego de cucharillas individuales. Posteriormente fue tomada una impresión fisiológica de ambas arcadas con cucharillas personalizadas con polivinilsiloxano, del cual fueron obtenidos modelos de trabajo con yeso tipo IV (Fig. 9). (8)

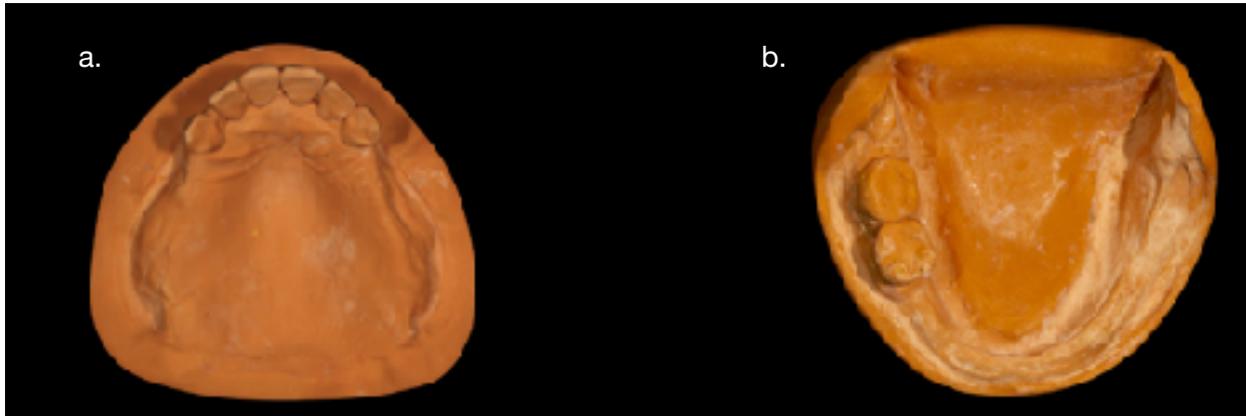


Figura 9. Modelos fisiológicos de yeso tipo IV superior (a.) e inferior (b.).

Las bases de registro fueron realizadas para transferir los modelos al articulador y montar los modelos en el articulador semi-ajustable (Fig. 10). (8)

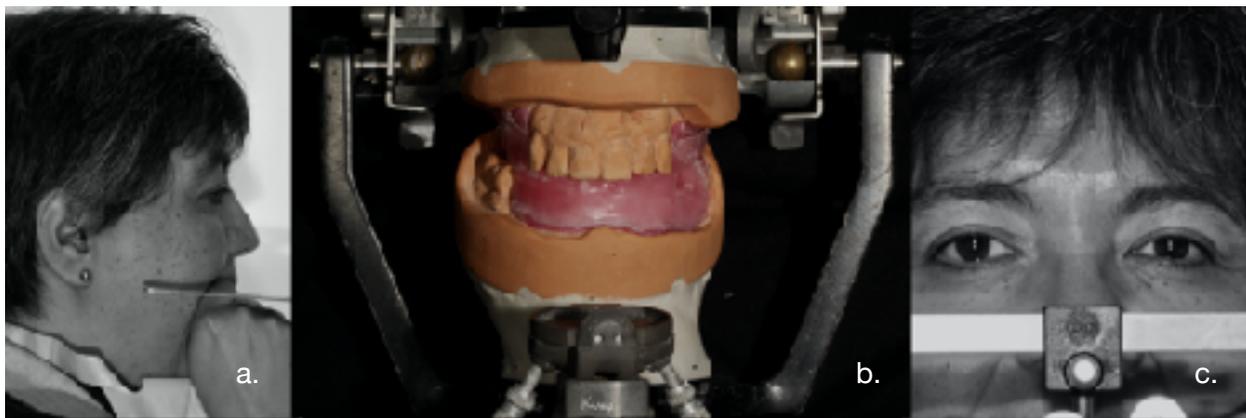


Figura 10. Verificación del plano de Camper (a.). Modelos fisiológicos montados en el articulador semi-ajustable (b.). Toma de arco facial (c.).

Con los modelos montados en el articulador se modificó el modelo de yeso de acuerdo con el artículo del Dr. Rodney Phoenix (2008), se montaron los dientes anteriores en el modelo modificado empleando los dientes remanentes como guía; posteriormente los dientes inferiores anteriores fueron montados y colocados dientes posteriores de cero grados (Fig. 11). (9)



Figura 11. Montaje de los dientes superiores en cera.

Los modelos y las dentaduras en cera fueron escaneados para poder transmitir la información a un software que permitió empalmar los datos de las prótesis con la tomografía de la paciente, y así poder establecer virtualmente la posición ideal de los implantes para emplearlo en la situación clínica real. Posteriormente fueron impresas dos plantillas quirúrgicas estereolitográficamente fabricadas. La planeación, número y distribución de los implantes fue realizado con base en la guía de tratamiento para pacientes édentulos del ITI (International Team for Implantology) para la rehabilitación de pacientes con sobredentaduras implantoasistidas con implantes no ferulizados.(Fig. 13). (10)

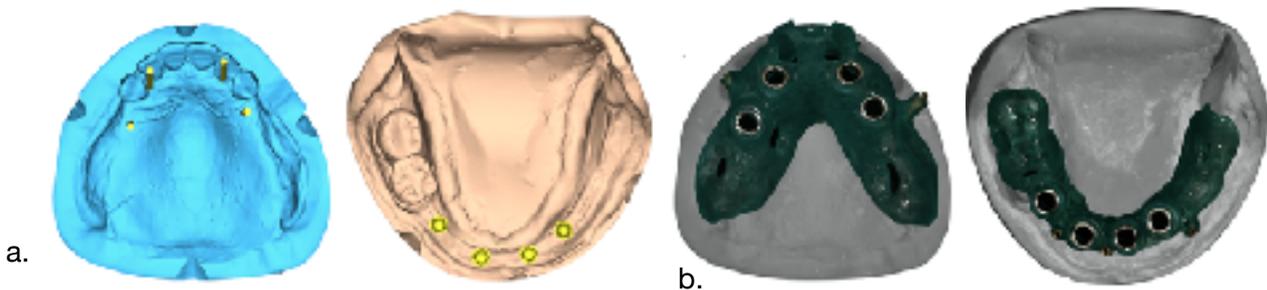


Figura 12. Escaneo de los modelos (a.). Modelos de yeso con las guías dentomucosoportadas (b.).

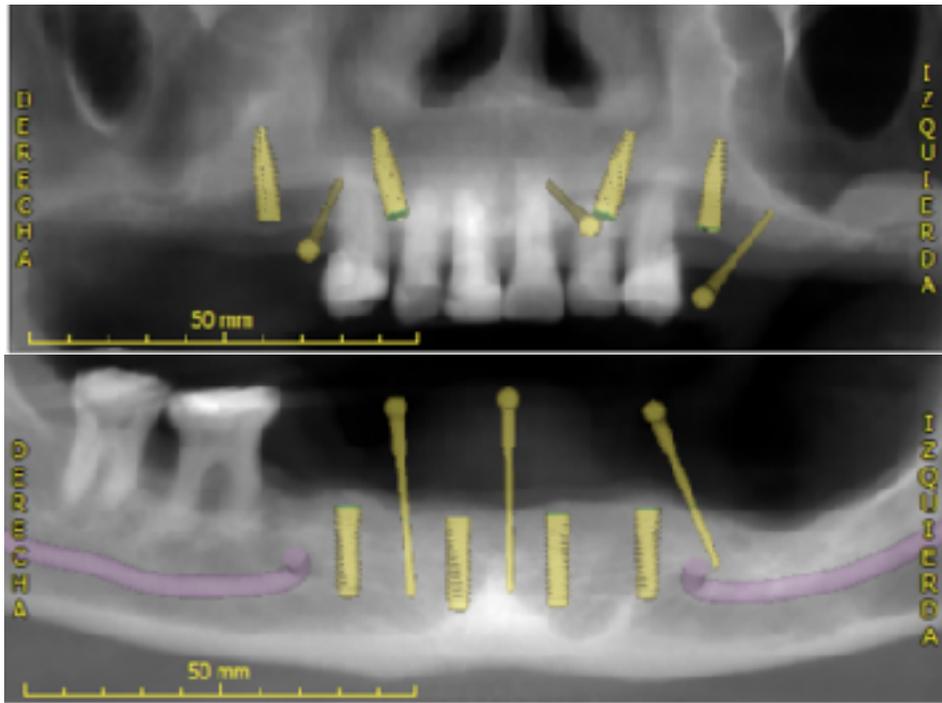


Figura 13. Imágenes de la planeación tomografía con el programa coDiagnostiX®.

Las prótesis inmediatas fueron procesadas con el método convencional; los modelos de yeso fueron montados con las dentaduras procesadas en el articulador y el vástago se elevó un 1mm. Posteriormente, las dentaduras fueron recortadas y pulidas para su colocación (Fig. 14).

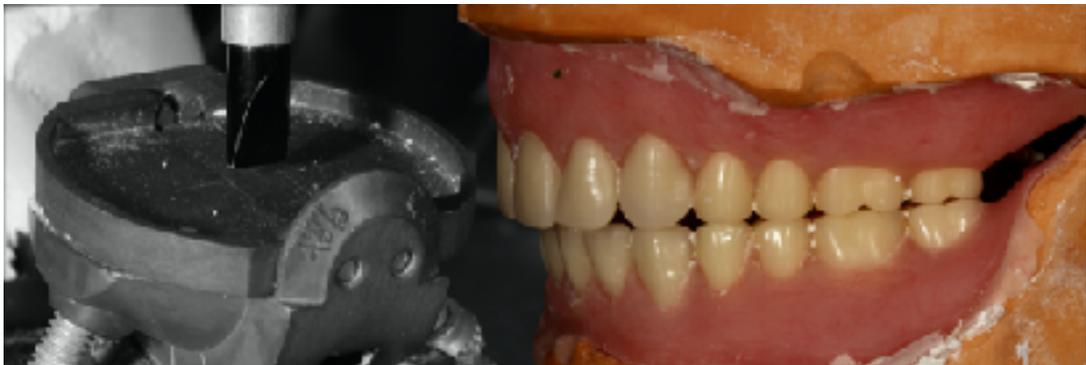


Figura 14. Imagen de las dentaduras interinas montadas en el articulado semiajustables previa a realizar el ajuste oclusal.

Procedimiento quirúrgico: la zona quirúrgica del maxilar superior tanto vestibular como palatino fue anestesiada localmente con artícaína con vasoconstrictor. Se realizaron

extracciones atraumáticas de los dientes 13, 12, 22 y 23; posteriormente, una guía quirúrgica dentomucosoportada fue colocada sobre los dientes 11 y 21 para colocar los implantes y realizar una cirugía guiada, estabilizándola sobre el reborde y los dientes 11 y 21. El protocolo de fresado fue iniciado en las cuatro zonas que recibirán los implantes en el maxilar; también, fueron tomadas radiografías para ver el paralelismo y la dirección. Una vez asegurada la dirección se continuó con el protocolo de fresado; los cuatro implantes de la marca Straumann® Bone Level Tapered SLActive® de 3.3 mm de diámetro y 12mm de longitud fueron colocados. Los implantes de la zona de los dientes 15, 22 y 25 tuvieron estabilidad de 35Ncm; así mismo como el implante de la zona del diente 12 tuvo una estabilidad de 15Ncm. Se colocaron los tornillos cierre para después extraer los dientes 11 y 21; el injerto óseo fue colocado (xenoinjerto Bio-oss®) en el espacio de cada alveolo; y, por último, fue empleada una esponja de colágeno detenida con puntos en cruz con PGA 4-0 (Fig 15).

Para la cirugía de la arcada inferior fue empleada anestesia regional reforzada con artícaína. Una guía mucodentosoportada fue colocada y el protocolo de fresado fue realizado en las zonas de los dientes 32 y 42 para los cuatro implantes Bone Level Tapered SLActive® de 3.3 mm de diámetro y 12mm de longitud; fueron tomadas radiografías para apreciar el paralelismo de los fresados en la zona 33 y 43. El fresado fue realizado y el paralelismo fue observado con una radiografía; los cuatro implantes fueron colocados presentando buena estabilidad y las extracciones de los dientes 46 y 47 con preservación de alveolo. Fue recetado la administración de Amoxicilina vía oral de 500mg cada 8 horas por 7 días; Ketorolaco de 30mg cada 12 horas por 3 días y colutorio de clorhexidina al 0.12% cada 12 horas por 7 días (Fig. 16). (12)

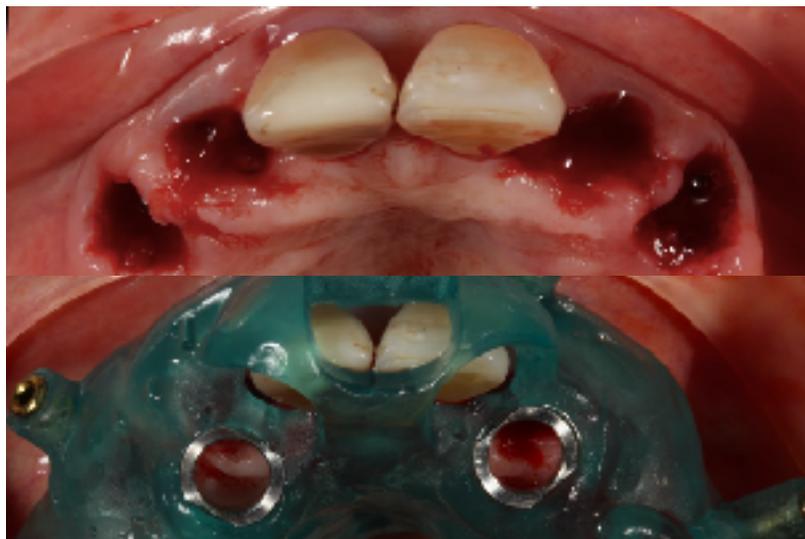


Figura 15. Fotografías de la colocación de guía dentomucosoportada.



Figura 16. Fotografía de los implantes inferiores con sus aditamentos Loxim®.

Posterior a la cirugía fueron colocadas las prótesis inmediatas superior e inferior a la paciente y fue realizado el ajuste oclusal. (Fig. 17)



Figura 17. Fotografías dentolabiales de la paciente con sus prótesis inmediatas.

La paciente fue citada una semana después para revisión postoperatoria. La zona fue limpiada con clorhexidina al 0.12%, nuevamente fue realizado el ajuste oclusal y las zonas de presión de las prótesis inmediatas fueron aliviadas. Fue tomada una ortopantomografía y fotografías oclusales de la paciente. (Fig. 18)

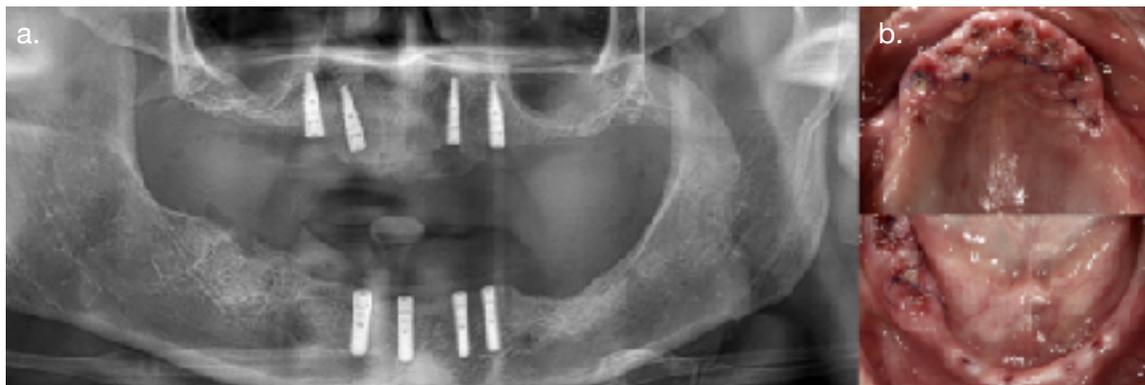


Figura 18. Ortopantomografía (a) y fotografías una semana posterior a la cirugía (b).

Tres meses después de la cirugía fue realizado un hondeo de tejido blando para colocar los aditamentos cicatrizadores de los implantes, en la siguiente cita se colocaron los aditamentos y dos semanas después se probaron los aditamentos de planeación Straumann® Novaloc® para escoger la angulación y altura de cada aditamento Novaloc®. Para la elección de los aditamentos angulados es sugerido intentar los dos tipos de pilares angulados CrossFit® Novaloc®, el tipo A y el tipo B, ya que esto permite corregir el eje en 8 alineaciones distintas. (13)

Implantes en zona	Profundidad	Novaloc
44	2 mm.	Pilar recto 4 mm.
34	3 mm.	Pilar recto 5 mm.
42	2 mm.	Pilar recto 4 mm.
32	3 mm.	Pilar recto 5 mm.
13	3 mm.	Pilar angulado A 15 grados 6 mm.
15	3 mm.	Pilar recto 5 mm.
23	3 mm.	Pilar angulado A 15 grados 6 mm.
25	3 mm.	Pilar recto 5 mm.

Tabla 2. Selección de los aditamentos Novaloc.

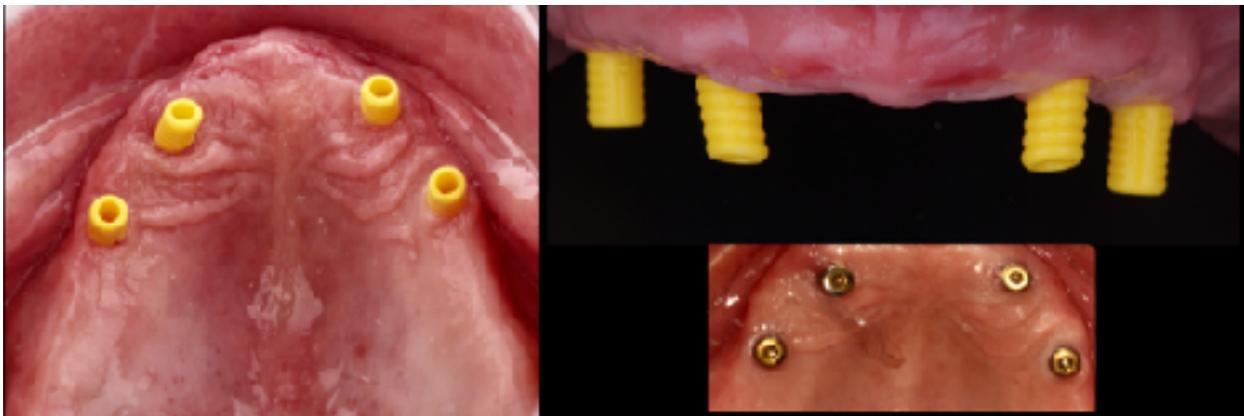


Figura 19. Fotografías de los aditamentos cicatrizadores y de los aditamentos de planeación para la selección de aditamentos Novaloc en el maxilar.

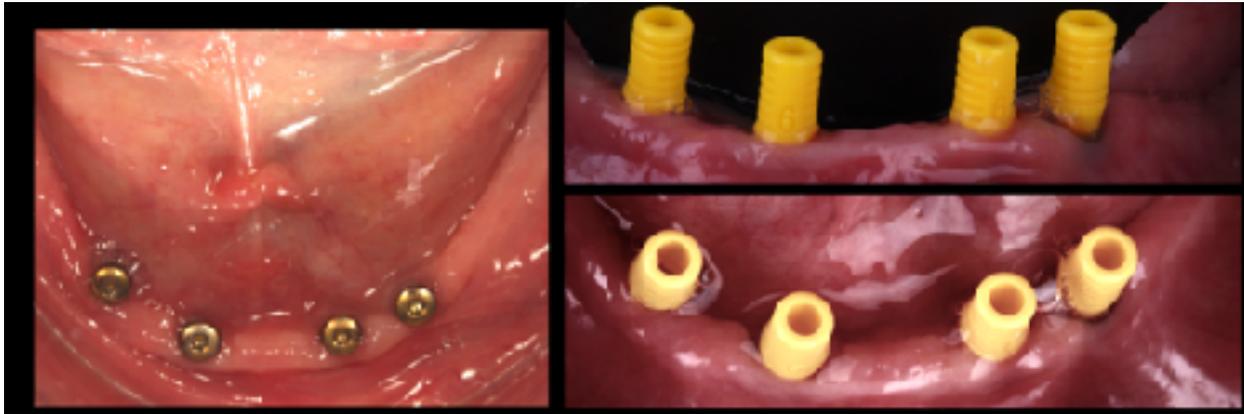


Figura 20. Fotografías de los aditamentos cicatrizadores y de los aditamentos de planeación para la selección de aditamentos Novaloc® en la mandíbula.

Los aditamentos Novaloc® fueron colocados en ambos maxilares con un torque de 35Ncm; la dentadura inmediata fue ajustada en las zonas de los aditamentos. En la fotografía (Fig. 20), como puede ser observado, no hay una divergencia significativa entre los cuatro aditamentos del maxilar superior. (Fig. 20)



Figura 20. Fotografías oclusales con los aditamentos Novaloc®.

Fueron tomadas impresiones anatómicas; posteriormente, fueron realizadas cucharillas individuales para la toma de impresiones fisiológicas. Las impresiones fueron tomadas con polivinilsiloxano de consistencia regular y se atraparon los aditamentos de impresión de Novaloc®. Posteriormente, fueron colocados los análogos y se obtuvo el positivo de las impresiones con yeso tipo IV. Los modelos fisiológicos de la paciente fueron escaneados y fue realizado el diseño del refuerzo metálico para las sobredentaduras. En el momento del procesado, y para evitar problemas de espacio, fue colocado un refuerzo metálico en la base del registro. De acuerdo a la sugerencia de distintos autores, es necesario tener un refuerzo metálico (cromo -cobalto) para fortalecer la prótesis y evitar fracturas. (Fig. 21) (15)

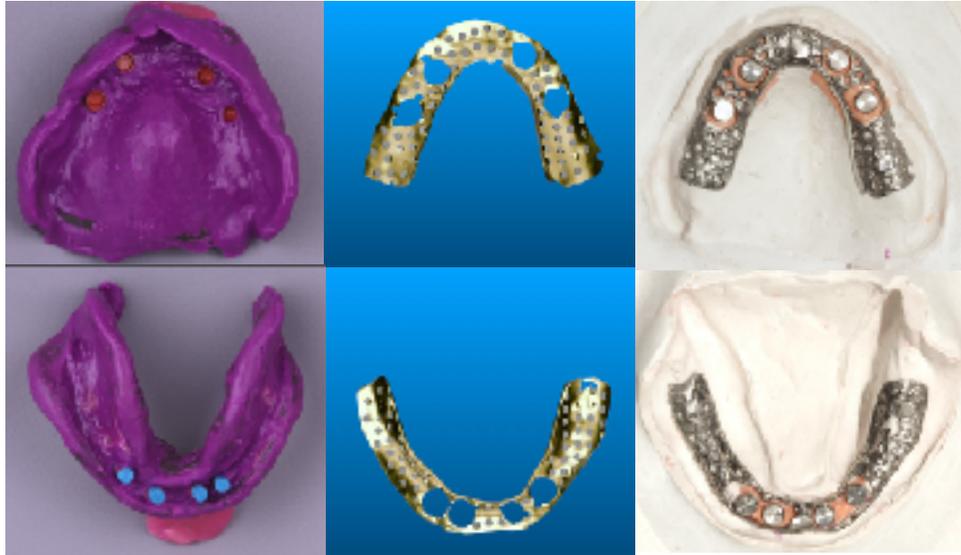


Figura 21. Fotografía de las impresiones fisiológicas, planeación del refuerzo metálico, modelos fisiológicos de yeso tipo IV con refuerzos metálicos de Cromo Cobalto.

La prueba de rodillo fue realizada; posteriormente, fue tomado el arco facial y fue realizado el montaje de los modelos en el articulador semi-ajustable. El montaje de los dientes en una oclusión bibalanceada fue llevado a cabo y, después, fue efectuada la prueba estética con las sobredentaduras en cera; asimismo, las pruebas fonéticas y estéticas de la paciente fueron examinadas, arrojando un resultado positivo y aprobatorio en ambas. (Fig. 22)



Figura 22. Fotografías faciales de la paciente de la prueba en cera.

Se recupera el refuerzo metálico de la base de registro en el momento de procesado y a los aditamentos de titanio del sistema Novaloc®, a estos le son colocados los insertos de laboratorio. Las sobredentaduras son procesadas con el método convencional de

procesado de dentaduras y las sobredentaduras son obtenidas. Al finalizar es realizado el recorte y pulido de las sobredentaduras. (12)

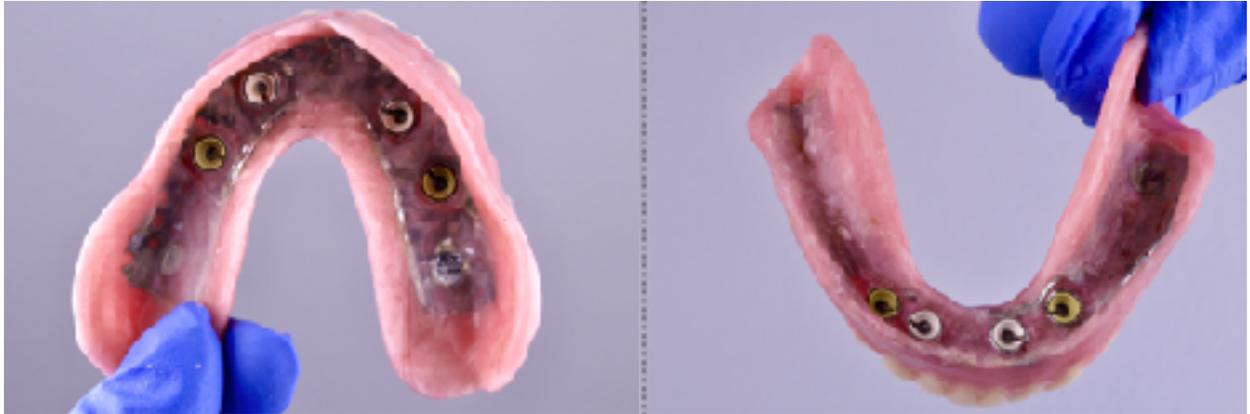


Figura 23. a) Modelos montados en el articulador con oclusión bibalanceada, b) sobredentaduras deacrílico termocurable con refuerzo metálico.

La elección de fuerza de los insertos de retención es controlada en ambas sobredentaduras, de acuerdo con los niveles de retención requeridos y se procede a colocarlas en las sobredentaduras. (Fig. 24)



Figura 24. Fotografías de las sobredentaduras con sus insertos de retención.

Las sobredentaduras son colocadas en la boca, por lo que el siguiente paso es realizar los ajustes en zonas de presión y ajuste oclusal; posteriormente, fueron efectuadas las recomendaciones de cuidado y limpieza de las prótesis. Junto con la paciente fue acordada una serie de revisiones cada seis meses. Cabe destacar que la paciente comentó sentirse satisfecha y cómoda con ambas prótesis.

## Resultados

La rehabilitación de la paciente con sobredentaduras implantoasistidas superior e inferior cada una son de cuatro implantes con aditamentos Novaloc® arrojó los siguientes resultados:

- Estéticos: La paciente presentaba disminución del tercio facial y un perfil cóncavo con sus prótesis anteriores (prótesis parcial removible superior e inferior). Gracias a las sobredentaduras implantoasistidas fue lograda de manera exitosa una mejor armonía facial, pues fue aumentada la dimensión vertical con las prótesis y la falsa protrusión fue corregida (Fig. 25 y 26). Con las sobredentaduras implantoasistidas se observa una sonrisa natural; tampoco se observan líneas de transición y la armonía en los movimientos labiales es fácil de apreciar. (Fig. 27)



Figura 25. a) Fotografía facial de sonrisa inicial de la paciente , b) Fotografía facial de la paciente con las sobredentaduras implantoasistidas.



Figura 26. a.) Fotografía de perfil inicial de la paciente. b.) Fotografía de perfil de la paciente con las sobredentaduras implantoasistidas.



Figura 27. a.) Fotografía dentolabial inicial de la paciente. b.) Fotografía de perfil de la paciente con las sobredentaduras implantoasistidas.

- Estructurales y funcionales: Las prótesis de la paciente están asistidas por cuatro implantes no ferulizados; cada implante con su respectivo aditamento Novaloc®, lo que permite a la paciente mayor seguridad al momento de masticar, hablar y gesticular. Las prótesis no pueden ser retiradas con movimientos faciales; éstas son removidas manualmente por la propia paciente; para mayor comodidad de la paciente, la sobredentadura superior no tiene paladar. Por último, las prótesis presentan estabilidad y retención. (Fig. 28 y 29)

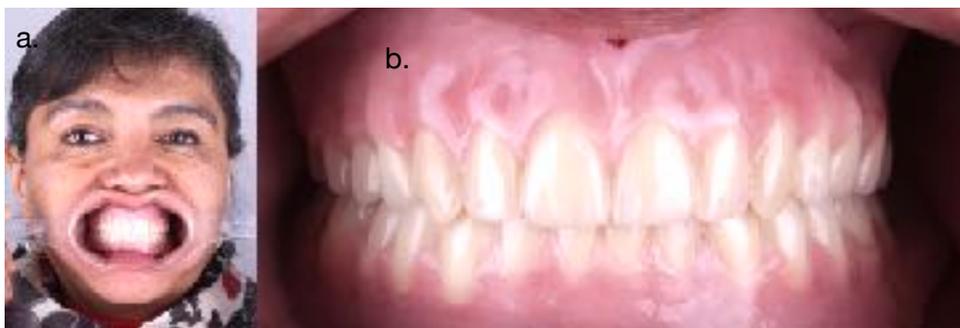


Figura 28. Fotografía facial de la paciente con retractores labiales portando las sobredentaduras implantoasistidas (a.). Fotografía intraoral de paciente con las sobredentaduras implantoasistidas (b.).

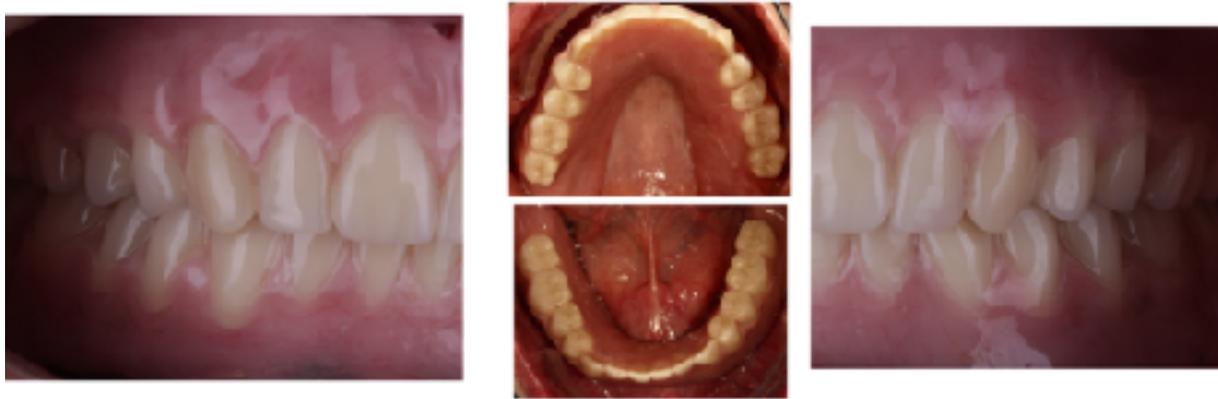


Figura 29. a.)Fotografía intraorales de la paciente con las sobredentaduras implantoasistidas superior e inferior.

### **Discusión:**

Las sobredentaduras implantoasistidas han sido reportadas en la literatura desde 1980, en estos primeros años fueron tomadas como la segunda opción de la prótesis fija implantoasistida; sin embargo, con el paso del tiempo distintos estudios mostraron las ventajas y desventajas, así como indicaciones y contraindicaciones, de esta clase de rehabilitaciones. Algunas de las características de las prótesis removibles implantoasistidas que las distinguen de las prótesis fijas implantoasistidas son: flanco vestibular (soporte labial); ocultan la transición de la prótesis; por lo general son menos costosas que las prótesis fijas; poseen una mayor recuperabilidad; permiten una mejor higiene al ser removibles y, por supuesto, habrá otras ventajas por mencionar y descubrir conforme su uso siga en el campo. (16)

El tipo de retención de las sobredentaduras implantoasistidas presenta dos grandes características que las distinguen: las sobredentaduras asistidas por aditamentos axiales y por barras. Habrá que mencionar que el artículo de los doctores Sadowski y Zitzmannn comentan que no existe la evidencia suficiente acerca de la posible mayor longevidad de las sobredentaduras soportadas por barras que por aditamentos; además, las sobredentaduras por barras son más costosas y más complejas en su procedimiento clínico; lo contrario sucede con los aditamentos axiales. (16)

Los pacientes han demostrado una preferencia por las prótesis sin paladar, ya que han obtenido buenos resultados con el uso de refuerzos metálicos; sin embargo, en caso de perder un implante no tiene la recuperabilidad que una prótesis con paladar. (18)

De acuerdo con el artículo de Zitzmannn y Marinello, los autores refieren que a 19 pacientes les fue pedido que indicaran su preferencia entre fijo o removible (con o sin

cobertura palatina), y el 80% expresó preferir la restauración fija. Tomando en cuenta estas solicitudes, pero, también prestando atención a las indicaciones clínicas, fue hecha una recomendación que, por supuesto, incluyera el consentimiento informado integral. Entre los que inicialmente solicitaron una restauración fija, el 38% aceptó una prótesis removible sin paladar después de revisar sus factores locales específicos. (17)

En la literatura han sido encontrados aditamentos personalizados para la corrección de angulación, ya sea por método CAD/CAM o encerado; pero, esas técnicas son más laboriosas y también son más costosas en su elaboración. (18)

Los aditamentos axiales no angulados permiten cierto grado de divergencia entre los implantes, sin embargo, con el uso de las prótesis tienen un desgaste mayor en un menor tiempo, en comparación con los aditamentos no divergentes. (16)

## **Conclusión**

La rehabilitación de los pacientes edéntulos con sobredentaduras asistidas por implantes utilizando aditamentos Novaloc® es un tratamiento predecible, particularmente en el maxilar superior donde se debe corregir la angulación entre los implantes.

## **Referencias Bibliográficas**

- (1) Fradeani, M. Rehabilitación estética en prostodoncia fija. Volumen 1. Barcelona: Editorial Quintessence; 2006.
- (2) Radiología en Medicina Bucal, Eduardo Chimenos Küstner 2005.
- (3) Carl E, M, Implantología Contemporánea, Mosby Elsevier, 2008.
- (4) Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions.
- (5) Interdisciplinary management of anterior dental esthetics Frank M. Spear, DDS, MSD; Vincent G. Kokich, DDS, MSD; David P. Mathews, DDS. 2006.
- (6) Inflammatory mediators of the terminal dentition in adult and early onset periodontitis, Brown 1998.
- (7) Use of an attachment system with angulated abutments and polyetheretherketone inserts to retain a maxillary overdenture: A clinical report.2020 Aug;124(2):129-134. doi: 10.1016/j.prosdent.2019.07.013. Epub 2019 Nov 29.

- (8) Principles and practices of complete dentures, Iwao Hayakawa, 1999.
- (9) Cast modification for immediate complete dentures: Traditional and contemporary considerations with an introduction of spatial modeling, Rodney D. Phoenix, DDS, MS, and Jeffrey D. Fleigel, DMD, MS. 2008 Nov;100(5):399-405. doi: 10.1016/S0022-3913(08)60244-9.
- (10) ITI Treatment Guide, Protocolos de Carga en Implantología Oral, Pacientes totalmente edéntulos.. A novel workflow for computer guided implant surgery matching digital dental casts and cBct scan G. DE VICO , F. FERRARIS , L. ARCURI , F. GUZZO , D. SPINELLI. 2016 Jan-Mar; 9(1): 33–48.
- (11) Checking the Occlusal Relationships of Complete Dentures via a Remount Procedure Tomislav Badel, DMD, PhD\* Josip Pandurić, DMD, PhD Sonja Kraljević, DMD, PhD Nikša Dulčić, DMD, MSU. 2007 Apr;27(2):181-92.
- (12) Accuracy of Implant Placement with Computer-Guided Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis Comparing Cadaver, Clinical, and In Vitro Studies. 2018 January/February;33(1):101–115. doi: 10.11607/jomi.5556. Epub 2017 Jun 20.
- (13) Use of an attachment system with angulated abutments and polyetheretherketone inserts to retain a maxillary overdenture: A clinical report. Basic information Staumann Novaloc Retentive System for Hybrid Dentures. 2020 Aug;124(2):129-134. doi: 10.1016/j.prosdent.2019.07.013. Epub 2019 Nov 29.
- (14) Investigation of Retentive Force Reduction and Wear of the Locator Attachment System with Different Implant Angulations Saleha Rabbani, BDS, MSc1/Andrzej S. Juszczak, LCGI, PhD2/ Robert K. F. Clark, BDS, PhD3/David R. Radford, BDS, PhD, MRD4. Volume 30, Number 3, 2015.
- (15) Effects of Reinforcement on Denture Strain in Maxillary Implant Overdentures: An In Vitro Study Under Various Implant Configurations. Metal-reinforced single implant mandibular overdenture retained by an attachment: A clinical report. 2016 Nov/Dec;31(6):e162-e167. doi: 10.11607/jomi.4711.
- (16) Protocols for the Maxillary Implant Overdenture: A Systematic Review. Parel SM. Implants and overdentures: The osseointegrated approach with conventional and compromised applications. Int J Oral Maxillofac Implants 1986;1:93–99.
- (17) Zitzmann NU, Marinello CP. Treatment outcomes of fixed or removable implant supported prostheses in edentulous maxilla. Part I: Patients' assessments. J Prosthet Dent 2000;83:424–433.

(18) Kim HC, Paek J. Customized LOCATOR abutment fabrication on inclined implants: A clinical report. J Prosthet Dent 2018;119:522-5.