



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

**FO**  
FACULTAD DE  
ODONTOLOGÍA

## **TRABAJO FINAL INTEGRADOR**

REPOSICIONAMIENTO MANDIBULAR EN UN PACIENTE BRUXOMANO,  
CON ALTO GRADO DE DESTRUCCION DENTARIA

Carrera de Especialización en Prostodoncia

Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Cuyo

**Od. María Nidia Brizuela**

Director: Dr. Juan Carlos Albera

Tutor: Od. Esp. Verónica Villegas

**Año 2025**

## **Agradecimientos**

A mis padres que fueron, son y serán, mi fuente de inspiración, por haberme enseñado lo gratificante que es hacer las cosas con compromiso, respeto y esmero, más allá de los obstáculos que se manifiesten en la vida.

A mi bella familia y amigos, que son incondicionales y están siempre con una palabra de aliento y motivación en momentos que son tan necesarios.

A todos los profesores ejemplares que conocí, que en todo momento han estado presentes, marcando el camino a seguir, a partir de disciplina, perseverar con estudio y trabajo constante.

A los pacientes que fueron tolerantes y admirables en su mejora al cumplir con las indicaciones y tiempos requeridos.

A todos ellos gracias.

## **Índice**

Portada

Agradecimientos .....2

Índice .....3

Resumen.....4

Introducción .....5-9

Justificación .....10

Materiales y métodos.....12-52

Resultados .....53

Discusión .....54

Conclusión .....55

Bibliografía .....56

## **Resumen**

En esta situación clínica del paciente, se buscó lograr la estabilidad oclusal por medio del reposicionamiento mandibular, con el propósito de restablecer la función masticatoria y la armonía estética alteradas por el bruxismo. Este comportamiento parafuncional, de origen multifactorial y regulación central, se asoció con sobrecarga muscular, desgaste dental y desequilibrio del sistema estomatognático.

De acuerdo con los objetivos planteados, se realizaron técnicas destinadas a evitar fracturas en las rehabilitaciones provisionales, restablecer la función masticatoria mediante la centralización mandibular con contacto bilateral canino, y alcanzar una rehabilitación estética y saludable, preservando los tejidos blandos.

Durante el proceso clínico, se efectuaron registros, adaptaciones y ajustes oclusales, asegurando una posición mandibular estable y funcional. Asimismo, se tomaron impresiones para la confección de pernos y se verificó la guía canina, lo que permitió avanzar hacia una rehabilitación controlada y precisa.

Como resultado, en dicho paciente se logró una oclusión equilibrada, con disminución de las tensiones musculares y articulares.

La mejora funcional y estética que se obtuvo, evidencia la importancia del diagnóstico integral y del abordaje temprano del bruxismo, con el fin de preservar las estructuras del sistema estomatognático y mantener su estabilidad a largo plazo con el uso complementario de placa de relajación.

## Introducción y marco teórico

En primer lugar, dentro de las patologías que afectan el sistema estomatológico, se encuentra el **bruxismo**, una actividad muscular masticatoria repetitiva caracterizada por apretamiento y rechinar de los dientes, y/o empuje mandibular.

Se clasifica, en **bruxismo del sueño** y **bruxismo de vigilia**, siendo afectada por esta condición aproximadamente el 30% de la población. Actualmente se considera un **comportamiento**, y este puede actuar como un **factor de riesgo** o **factor protector** de ciertas consecuencias clínicas. (1)

- **En factores de riesgo** para la salud se encuentran, desgastes de los dientes, complicaciones protésicas, dolor muscular, masticatorio, y de la articulación temporomandibular. (2)
- **En factores protectores** del bruxismo, existe una relación con el incremento del flujo salival en casos de **enfermedad por reflujo gastroesofágico(ERGE)** que podría reducir el grado de desgaste dental. Algunos estudios han demostrado que la estimulación ácida intraesofágica, produce un **aumento en la salivación, como así también en la actividad del músculo masetero**, debido a que algunos tipos de estímulos viscerales transmitidos por los nervios aferentes vagos inducen espasmos de los músculos esqueléticos de la cabeza, el cuello y cambios en la velocidad del flujo sanguíneo en el músculo masetero. En cuanto al **bruxismo de vigilia** se ha asociado particularmente con el (ERGE), dolor orofacial, y problemas en la articulación temporomandibular. (1,3)

El **bruxismo diurno** se caracteriza por el apretamiento de los dientes, (actividad semivoluntaria) y ocurre durante la vigilia. Presenta una alta prevalencia. En contraste el **bruxismo de sueño**, el cual se manifiesta con rechinar (por actividad involuntaria), acompañada de sonido audible y puede estar asociado con insomnio. (2) Este último se considera más perjudicial,

ya que los mecanismos de bioretroalimentación y percepción del dolor, se encuentran atenuados durante el sueño, lo que impide la inhibición de la actividad motora.

En efecto la visión actual sostiene que el bruxismo tiene una regulación central más que periférica, (como la oclusión o los componentes articulares). (4,5)

Su **etiología** es multifactorial, ya que influyen:

- **Factores genéticos**, ya que puede ser hereditario.
- **Factores psicológicos**, como el estrés y ansiedad, como así también síntomas depresivos, tendencias maníacas.
- **Factores fisiológicos**, tal como trastornos del sueño, niveles anormales de neurotransmisores y ciertos medicamentos (antidepresivos-inhibidores selectivos de la receptación de serotonina)
- **Factores de estilo de vida**, como el consumo de alcohol, cafeína, tabaco, y abuso de drogas. (2)

Conviene especificar, que el apretar los dientes afecta el gasto cardiaco y activa el sistema nervioso simpático, vinculándolo a la respuesta al estrés.

Existen tres niveles de clasificación de bruxismo:

- **Bruxismo posible**: autoinforme de bruxismo por parte del paciente.
- **Bruxismo probable**: evidencia clínica observable.
- **Bruxismo definido**: diagnóstico confirmado mediante polisomnografía. (5)

El bruxismo en vigilia tiene una alta prevalencia y asociación con signos y síntomas de trastornos temporomandibulares, mala calidad del sueño, presencia de indentaciones en la mucosa bucal y hábitos orales para funcionales.

Esta condición puede afectar los diferentes componentes del sistema estomatognático: dientes, periodonto, músculos masticatorios y ATM (4).

Por ello resulta fundamental realizar un **diagnóstico integral**, que permita establecer un **tratamiento adecuado y personalizado**.

Cabe destacar que el bruxismo puede presentarse incluso **sin contacto dental**, manifestándose solo mediante contracciones musculares o protrusión mandibular, por lo que el **desgaste dental puede no estar presente** (4). Sin embargo cuando existe, este desgaste puede relacionarse con signos de disfunción temporomandibular y una mala calidad de sueño. (4)

Entre los mecanismos que pueden **alterar la posición mandibular** se encuentran;

- **Hipertrofia y contractura muscular:** donde el esfuerzo excesivo de los músculos masticatorios, especialmente los maseteros y temporales, puede alterar la posición mandibular, generando una **posición mandibular adelantada**. Esto puede conllevar al: desgaste oclusal, reducción de la dimensión vertical, y eventualmente, una **sobrecarga articular** o reubicación de la mandíbula. (4)
- **Sobrecarga repetida:** puede generar alteraciones en los discos articulares, desplazamientos o ruidos y desviaciones funcionales o estructurales.
- **Cambios adaptativos en la posición de reposo mandibular:** el sistema neuromuscular intenta compensar la sobrecarga modificando dicha posición, lo que puede generar síntomas como; **fatiga muscular dolor en la ATM** y sensación de que “la mordida ha cambiado”.

La alteración en la posición mandibular inducida por el bruxismo, es una consecuencia habitual en pacientes que presentan este hábito parafuncional. En especial, el **bruxismo nocturno**, puede generar cambios en la posición mandibular de reposo y en la dinámica funcional del sistema masticatorio.

Actualmente los tratamientos para el manejo del bruxismo se limitan a reducir los síntomas y prevenir el daño, sin abordar la causa, por ejemplo:

- **férulas oclusales:** pero pueden llevar al aumento de la actividad de apretamiento o rechinamiento.
- **Inyecciones de toxina botulínica,** que disminuyen la fuerza de contracción de los músculos, pero no disminuyen la incidencia del bruxismo del sueño. (2)

En casos de **bruxismo severo**, es frecuente observar atrición y erosión dentaria extensa, que requieren **rehabilitación protética completa**. Esto implica restaurar la dentición con la recuperación de la dimensión vertical, iniciando con restauraciones provisionales de resina acrílica colocadas tras la prueba del mock-up.(6)

Conviene especificar que si bien el **desgaste dental**, es un indicador importante de bruxismo, especialmente el desgaste cervical más que el no cervical, su etiología es multifactorial, ya que el bruxismo es solo un factor entre muchos, como son: la dieta, el reflujo, la calidad de saliva y medicamentos(7)

La **pérdida de material dental** puede ocurrir por abrasión, atrición, erosión o abfracción, como así también por astillamiento. En restos dentales humanos arqueológicos mostraron un mayor desgaste dental, relacionado principalmente con la **dieta** más dura y abrasiva, comparándolo con poblaciones actuales en las cuales la dieta es 10 veces más blanda que las de los cazadores y recolectores, por lo cual se traduciría en menor desgaste dental, pero no es así por consiguiente se analiza al bruxismo como una función fisiológica del sistema estomatognático, caracterizada por un gran contacto dental que podría ser la principal causa de desgaste en individuos contemporáneos que viven en sociedades industrializadas(8)

Por lo demás, observamos en el **ciclo masticatorio** un patrón consciente y controlado por la corteza, seguido de la acción del subconsciente, controlado por el tronco encefálico de los músculos masticatorios, lengua y los labios, con influencia sensorial. (8)

Analizando el patrón de **masticación**, este comienza con un movimiento de apertura, para posicionar el alimento entre las superficies oclusales, continuado de un movimiento incursivo sin contacto dental mientras el bolo alimenticio se posiciona entre los dientes, lo que conduce al contacto dental cerca de la máxima intercuspidad, lo que sugiere que solo una pequeña porción de la trayectoria de la guía canina se utiliza para la masticación, siendo la longitud promedio de 1 mm cerca del punto de máxima intercuspidad.(8)

Asimismo, la inclinación de la superficie que guía el movimiento incursivo, es la superficie palatina de los caninos superiores siendo la más empinada del arco superior, esta disposición geométrica de la inclinación de la guía fue descrita por primera vez por Slavicek en 1984, conocida como guía secuencial con dominancia canina, en la cual el canino juega un papel clave en la guía de los dientes inferiores durante los movimientos excursivos, lo que permite que los dientes posteriores desocluyan sin interferencias. El canino superior tiene la inclinación de la guía más pronunciada, en promedio de 48°, luego la segunda inclinación más pronunciada está dado por el primer premolar, segundo premolar primer molar, segundo molar, con una disminución promedio de 10°entre cada diente. (8)

Merece la pena subrayar, que, si la inclinación de dicha guía es muy pronunciada, excediendo la inclinación condilar sagital de la persona, puede causar interferencia.

En el bruxismo se enfatiza la importancia de mantener una oclusión adecuada, para amortiguar la tensión y estrés generados, por este y así disminuir los efectos negativos sobre las estructuras dentales.

Lo que diferencia al bruxismo de la masticación, es que implica movimientos excursivos con contacto dental y gran fuerza muscular. (8)

Actualmente se encontró una correlación directa entre la inclinación condilar sagital, y la guía canina, en cuanto más pronunciada es esta, más intensa es la actividad de bruxismo, provocando mayor rechinar y abrasión de las cúspides en los caninos, contribuyendo al desgaste dental.

Por el contrario, cuando dicha guía es más superficial, en relación con su inclinación sagital, se observó menor actividad de bruxismo. (8)

En este marco, el bruxismo tiene gran importancia, por lo que produce en el sistema estomatognático y en la función masticatoria del paciente, es por ello la necesidad de abordar la etiología del paciente precozmente para poder establecer el tratamiento preciso a tiempo a fin de evitar el desequilibrio completo de todo el sistema.

### **Objetivo general**

Lograr estabilidad oclusal, a partir de su reposicionamiento mandibular.

### **Objetivo específico**

- 1-Evitar fracturas de rehabilitaciones con provisorios en el tiempo.
- 2- Lograr función masticatoria, a partir de la centralización de la mandíbula con contacto bilateral canino.
- 3- Alcanzar una rehabilitación estética, saludable con sus tejidos blandos, atenuando las consecuencias del bruxismo

### **Justificación**

El paciente presenta bruxismo con desgaste dental severo, acompañado de una arcada inferior corta, lo que genera un riesgo elevado de pérdida funcional y estética si no se realiza un tratamiento. La rehabilitación con puentes de zirconio sobre implantes en el maxilar superior y carillas y coronas sobre dientes vitales en el maxilar inferior se justifica por las siguientes razones:

1. **Restauración de función masticatoria:** La colocación de dos puentes de cinco coronas sobre seis implantes superiores permite reestablecer la dimensión vertical y la oclusión funcional, asegurando una distribución adecuada de las cargas masticatorias, especialmente en un paciente bruxomano, evitando sobrecarga en los elementos remanentes.

2. **Preservación de dientes vitales y estructuras remanentes:** En el maxilar inferior, la rehabilitación mediante carillas en los incisivos y coronas sobre dientes vitales en 33, 34, 43 y 44 permite mantener la vitalidad pulpar, conservar tejido dental y minimizar la agresión a los elementos naturales, respetando la biología dental y la estética.
3. **Resistencia a fracturas y durabilidad:** El zirconio como material para los puentes superiores proporciona alta resistencia a la fractura y al desgaste, características importantes en pacientes con hábitos parafuncionales como el bruxismo, asegurando la longevidad de la rehabilitación.
4. **Estética y armonía oclusal:** El uso de carillas de disilicato en incisivos inferiores y coronas de zirconio permite recuperar la estética dental y la sonrisa, respetando la forma y el color natural, mientras se mantiene la armonía con la rehabilitación superior.
5. **Control del bruxismo:** La planificación se considera la confección de placa de relajación lo que disminuye el riesgo de fracturas y desgastes futuros.

En síntesis, esta rehabilitación ofrece un tratamiento integral que combina función, estética y durabilidad, adaptada a las necesidades específicas del paciente bruxomano con arcada inferior corta, maxilar superior edéntulo y dientes vitales remanentes, minimizando riesgos y optimizando resultados clínicos a largo plazo.

### **Materiales y métodos**

Paciente F.C., con 49 años de edad, sexo masculino, **asiste a la consulta** manifestando que no puede comer por la incomodidad de sus dientes, expresándolo así:” deseo tener la boca sana y en condiciones para no sufrir comer” y siente incomodidad en todo momento al hablar y cuando se tiene que presentar socialmente, ya que se le salen a veces los provisorios, generando inseguridad y malestar continuo.

Se encuentra en buen estado general, en su **historia médica** refiere presentar enfermedades cardíacas como soplo e hipertensión, enfermedades digestivas; tiene gastritis la cual comenzó con síntomas de acidez desde que dejó de fumar en el año 2011, y tomaba Mylanta para los síntomas. A nivel renal presentó cólicos en el año 2015, los cuales fueron tratados con infusiones de hierbas; como, jarilla, tomillo, jengibre, zarzaparrilla palo azul y limón.

Actualmente no fuma, pero, si fumó durante 20 años entre 3 a 4 atados de cigarrillos diarios, como consecuencia que el año 2006 experimentó una descompensación física, con falta de aire casi total, lo que el paciente relata "haber tenido un paro cardiorrespiratorio", el cual fue asistido a tiempo.

Le han realizado cirugía de amígdalas, fimosis, fractura de la mano derecha.

El paciente manifiesta que hace 2 a 3 años, se encuentra con tratamiento con homeópata, por dolor en las articulaciones de rodillas, y tomando un compuesto multivitamínico.

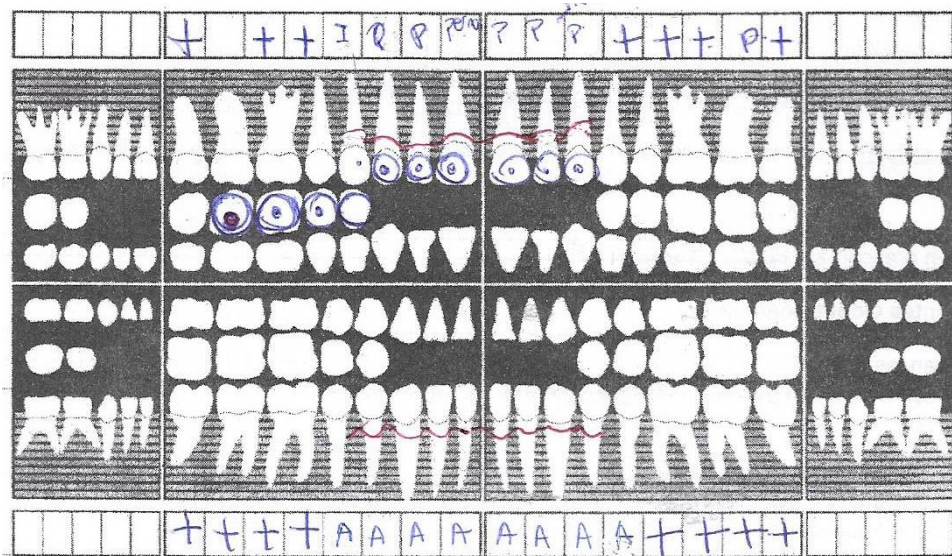
#### **Antecedentes odontológicos:**

El paciente refiere que "se me mueven los dientes" en los que tiene provisorios, presentando sensibilidad en algunos dientes del maxilar inferior, como así también sangrado de encías, con apretamiento y frotamiento de los dientes mientras duerme.

#### **Historia dental**

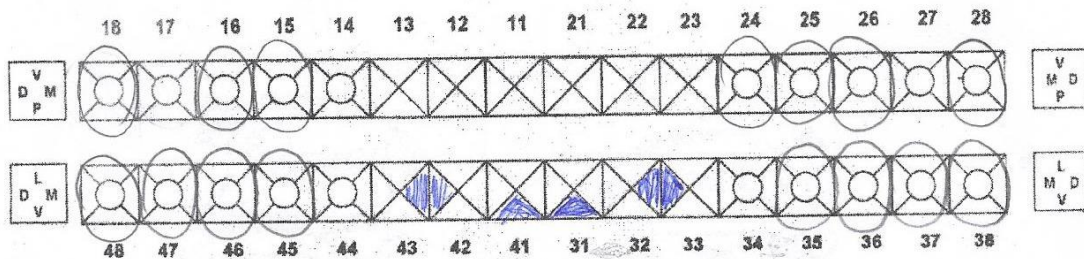
Al examen intraoral se constató la ausencia de los dientes 18, 16, 15, 24, 25 y 28 en el maxilar superior, y de los dientes 48, 47, 46, 35, 36, 37 y 38 en el maxilar inferior. Se observa la presencia de un implante en el elemento 14. Los elementos 17, 13, 12, 11, 21, 22, 23 y 27 presentan tratamiento endodóntico, y se constata la colocación de pernos colados en los elementos 17, 13, 22 y 27. Se evidencian signos de erosión y atrición dentaria en los elementos 44, 43, 42, 41, 31, 32, 33 y 34, así como lesiones de abfracción en los elementos 34 y 44. Finalmente, se identifica un puente con coronas metal-porcelana que abarca desde el elemento 17 hasta el 13.

## Odontograma



**Fig.1 Odontograma**

En el paciente hallamos bajo riesgo cardiogénico, siendo su resultado, de Índice de O'Leary 9%.



**Fig.2 Índice de O'Leary**

En relación al consumo de hidratos de carbono, se registró un total de, **un momento de ingesta de azúcar al día**, sin presencia de ingestas entre comidas.

## Examen estomatológico



**Fig.3 lesión lingual**

Presenta lesión sobre elevada, similar al tejido de origen, con grado de crecimiento lento. Se analiza el diagnóstico diferencial entre Papiloma diafnusico y HPV.

Se realizó la interconsulta con Dra. Ingrasia, en la cual sugirió que sino desaparece en un tiempo prudencial, luego de quitar traumas oclusales o agentes irritativos, si perduran y se observan cambios, como aumento de tamaño etc. hay q extirparlos.

## Fotos

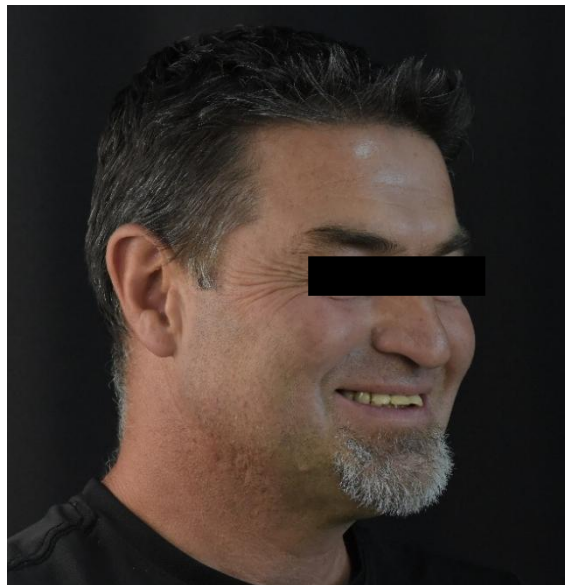
Se obtuvieron fotografías extraorales en dos condiciones: con las restauraciones actuales y tras su remoción.



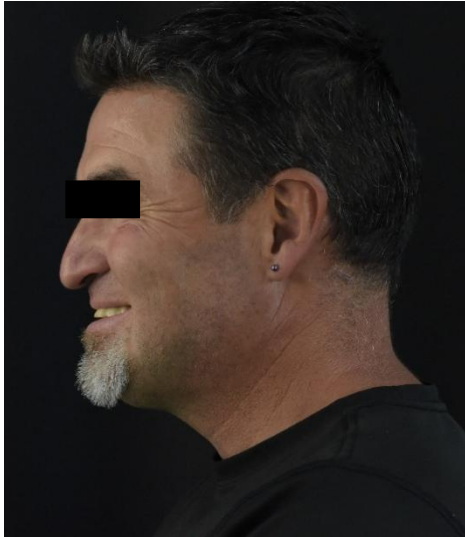
**Fig.4 Pleno facial de frente**



**Fig.5 Perfil derecho**



**Fig.6 ¾ Perfil derecho**



**Fig.7 Perfil izquierdo**

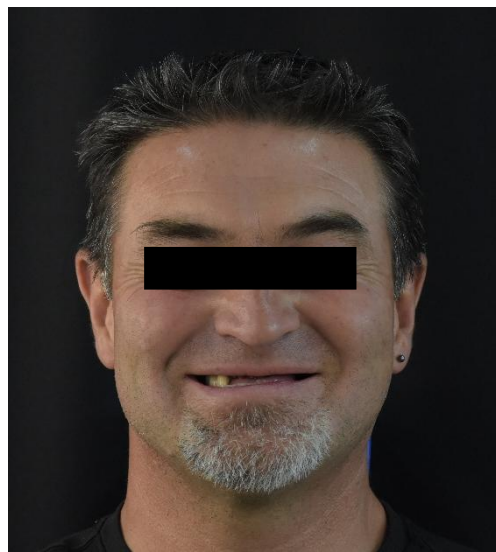


**Fig.8 3/4 Perfil izquierdo**

**FOTOS EXTRAORALES SIN RESTAURACIONES**



**Fig .9 Pleno facial de frente**



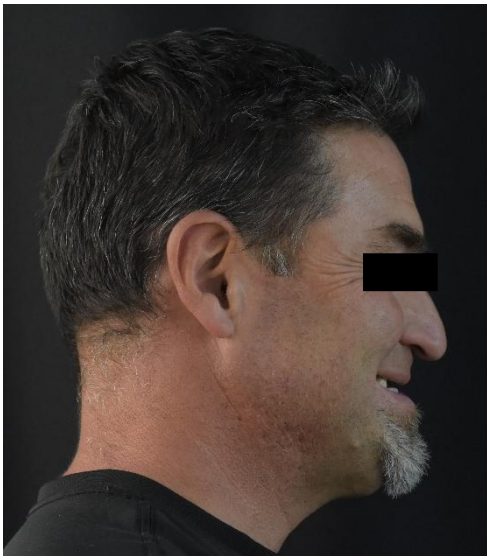
**Fig.10 Pleno facial de frente con sonrisa**



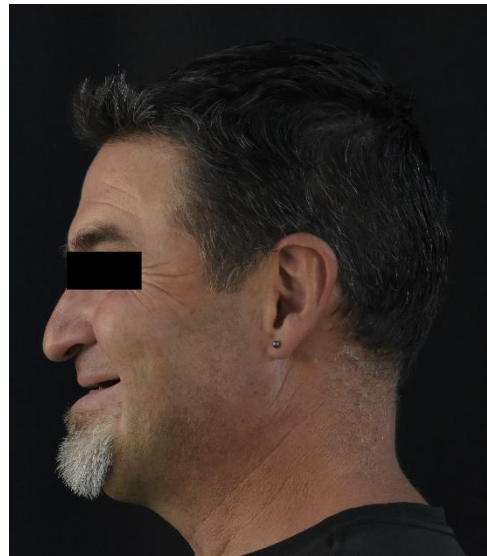
**Fig. 11 Perfil derecho**



**Fig.12 ¾ Perfil derecho**



**Fig. 13 Perfil derecho sonriendo**



**Fig. 14 Perfil izquierdo sonriendo**



**Fig. 15 Pleno facial de frente  
sonrisa con separadores en oclusión**



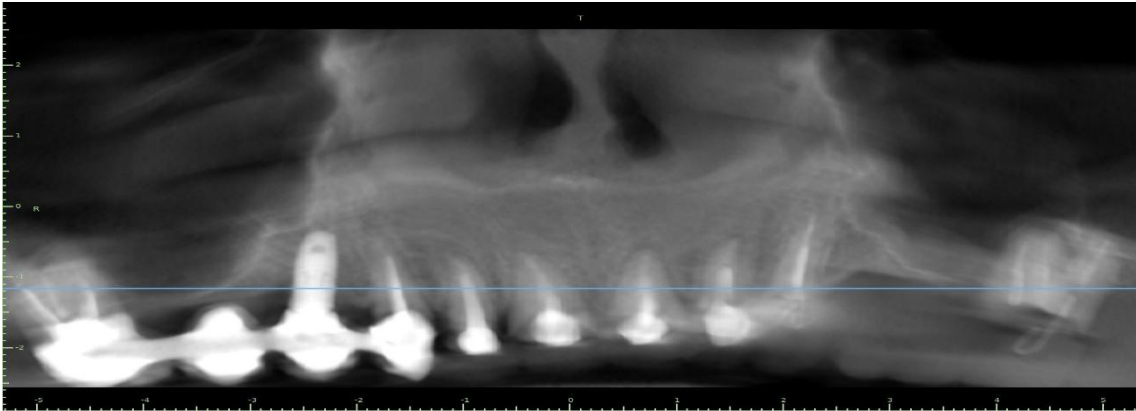
**Fig. 16 Pleno facial de frente  
sonrisa con dientes separados**



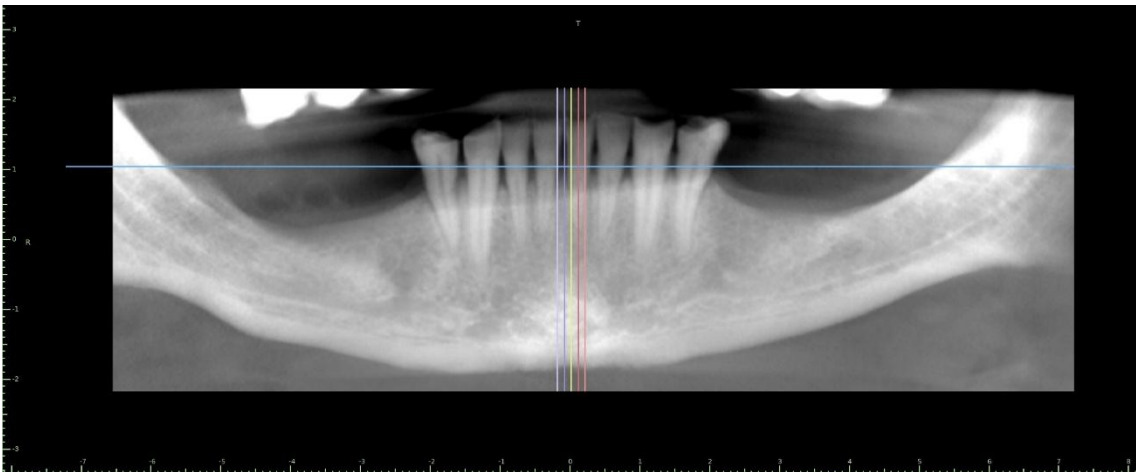
**Fig.N°17 Posición 12 hs.**

## Estudios complementarios

Tomografía cone beam



**Fig.18 corte panorámico maxilar superior**



**Fig.19 corte panorámico maxilar inferior**

### Análisis estético facial

Presenta simetría en línea bipupilar horizontal, pero se observa el parpado del ojo izquierdo levemente caído, lo que genera confusión al momento de su análisis. La línea comisural se encuentra inclinada hacia abajo del lado derecho. Se ubicó su línea media facial centralizada, y la nariz desviada hacia la izquierda. Con respecto a las proporciones, se detectó el tercio inferior levemente reducido y con un perfil cóncavo. Sus labios son normales con competencia labial.



**Fig. 20 Radiografía panorámica**

### **Análisis estático**

- El paciente presenta **relación intermaxilar normal** y **arcadas de forma redondeada**. La **línea media superior** es coincidente, mientras que la **línea media inferior** se desvía hacia la derecha. Se observa un **entrecruzamiento y resalte de 2 mm** con provisionales.

El **plano oclusal** se encuentra alterado debido a la **ausencia dentaria** y a la **pérdida de dimensión vertical**. Las **brechas desdentadas** incluyen los dientes:

- Maxilar superior: 17, 14, 13, 12, 11, 21, 22, 23, 27
- Maxilar inferior: 44, 43, 42, 41, 31, 32, 33, 34

Los **rebordes alveolares** son tipo I en maxilar superior y tipo III en maxilar inferior. Se evidencia **periodontitis**, con alteración de los tejidos de soporte periodontal.



**Fig. 21 Arcada superior**



**Fig. 22 Arcada inferior**

### **Análisis estético bucal**

La **línea media interincisal** del maxilar superior es coincidente, mientras que la del maxilar inferior presenta desviación hacia la derecha. Los **ejes dentarios** se encuentran dentro de los parámetros normales.

El **tejido gingival** muestra características compatibles con **fenotipo II**. Se observa, **margen gingival tipo “ala de pájaro” alterado** en el maxilar superior y **cenit gingival alterado**, con **ausencia de papilas interdentes** en la misma arcada.



**Fig.23 sonrisa en oclusión**



**Fig. 24 Intraoral en inclusión**

### **Análisis funcional**

La movilidad mandibular presenta los siguientes rangos: protrusiva de 3 mm, lateralidad derecha de 8 mm y lateralidad izquierda de 9 mm, con apertura máxima de 46 mm. Se evidencian desocclusiones alteradas.

Se observan facetas de desgaste en los dientes inferiores: 34, 33, 32, 31, 41, 42, 43 y 44.

En la evaluación muscular, se detecta hipertonicidad del músculo masetero.

### **Montaje en articulador**

#### **Toma de registro de la posición maxilar superior con respecto al macizo cráneo facial**

Se colocaron en la horquilla las láminas de cera. Posteriormente, se adaptó el arco facial, insertando las olivas de las ramas derecha e izquierda en los conductos auditivos externos. Se añadió el nasion y se ajustaron todos los tornillos para establecer la distancia intercondilar. La horquilla fue ubicada dentro de la cavidad bucal, procurando que las superficies oclusales contactaran sin ejercer presión excesiva, a fin de evitar la perforación de la cera. Finalmente, se ajustaron los tornillos del vástago que la sostiene.



**Fig.25 montaje de modelo superior (a) horquilla (b) registro adaptado al arco facial**

### **Confección de registro interdental bopayacu**

(bóveda palatina y apoyo central único)

### Procedimiento:

1. Se confeccionó una **placa de resina adaptada** sobre los modelos del paciente. Sobre esta placa se colocó otra **lámina de resina plana**, paralela al plano de oclusión, la cual se marcó en la zona anterior palatina para referencia.
2. Se elaboraron los **rodetes de mordida en cera rosa** con dimensiones: zona posterior 10 mm, zona anterior 5 mm; altura superior 22 mm, inferior 18 mm (altura total 40 mm).
3. En la zona dentada superior se colocó una  **fina lámina de cera** cubriendo los dientes.
4. Se tomaron medidas con **regla y arco de Fox**, y se niveló el rodete superior.
5. Para el modelo inferior, se colocó un **tornillo con punta**, cuya altura permitió que, al posicionarlo en boca en contacto con el rodete superior, quedara un espacio adecuado para realizar movimientos mandibulares sin exceder los 5 mm entre rodetes, asegurando un registro preciso del cóndilo sin interferencias.
6. Las fracturas en la lámina de fotocurado se repararon con **cera resinosa**.
7. Finalmente, se niveló el **rodete inferior** en relación con el superior, previo ajuste del tornillo, garantizando la correcta adaptación y estabilidad de los rodetes durante el registro.

Este método permite registrar la relación céntrica de manera estable incluso en pacientes sin dientes anteriores, asegurando precisión en los movimientos mandibulares y evitando interferencias con la adaptación de los rodetes.



**Fig. 25 confección de registro para tomar la relación céntrica**

**Toma de registro de relación céntrica**

Se colocaron ambos rodetes con el tornillo y se indicó al paciente que realizara movimientos bordeantes hacia la derecha, izquierda y hacia adelante.

Se retiró el rodete superior, verificándose la presencia de la marca en forma de flecha, y se procedió a perforar la placa con una fresa en la punta de dicha flecha, correspondiente a la posición de retrusión obtenida.

Posteriormente, se colocaron ambas placas con el tornillo adaptado a la perforación.

Finalmente, se tomó el registro con cera rosa, quedando ambos rodetes sellados.

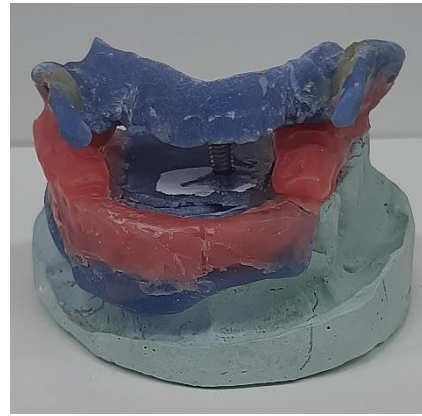


**Fig. 26 movimientos excéntricos:**

**(a) retrusion (b) protrusión (c) lateralidad izquierda (d) lateralidad derecha**

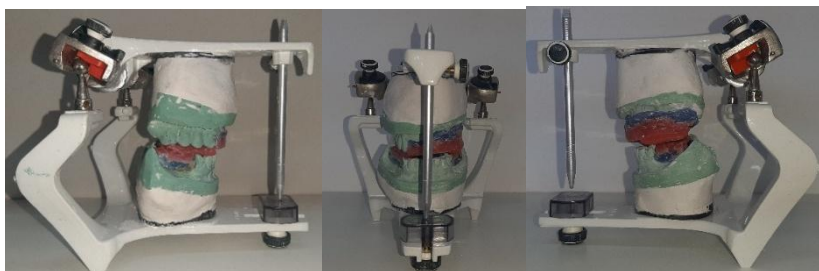


**Fig. 27 retenciones en rodetes**



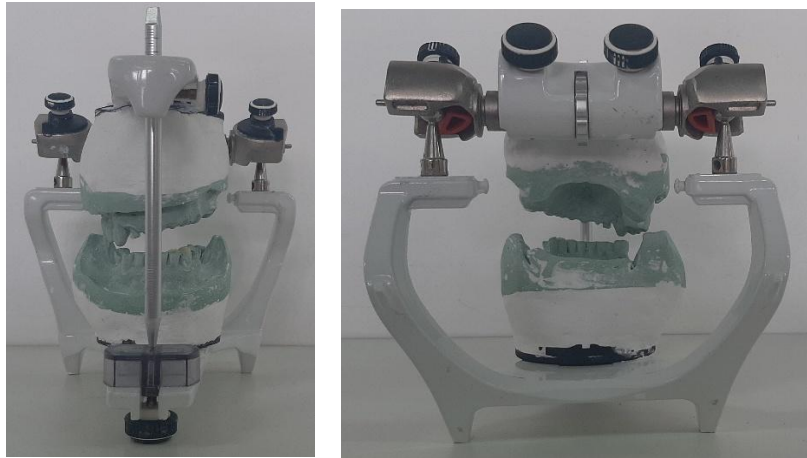
**Fig. 28 Registro de relación céntrica**

**Modelos montados en articulador con registros**



**Fig.29 modelos montados (a) perfil derecho (b) frontal (c) perfil izquierdo**

### **Modelos montados en articulador sin registros**



**Fig.30 modelos montados en relacion centrica sin registros (a) vista frontal (b) vista posterior**

### **Encerado y enfilado diagnostico**

Al evaluar el trabajo solicitado, se detectó algunas carencias y desaciertos como, la sobre extensión de cera en la zona gingival de dientes antero superiores, lo cual no permitía divisar correctamente el contorno del terreno adyacente al encerado, ocultando información relevante al momento de diagnosticar, es por ello que se hicieron las correcciones pertinentes, eliminando el exceso de material y modificando el aspecto tanto en sentido gingival, funcional y estético.



**Fig. 31 Primer encerado (a) vista frontal (b) vista oclusal**



**Fig.32 modificaciones de encerado (a) antes (b) después**

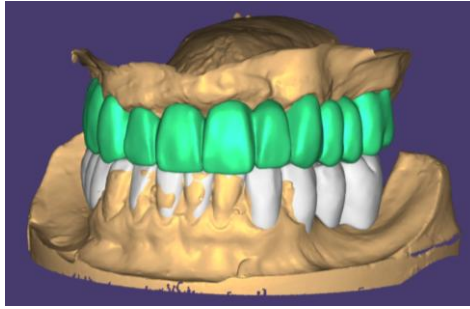


**Fig.32 Segundo encerado modificado (a) perfil derecho (b) frontal (c) perfil izquierdo**



**Fig. 33 (a) Lateralidad derecha (b) Lateralidad izquierda**

**Luego se envió al laboratorio para realizar el escaneo de dicho encerado**



**Fig.34 Escaneo de encerado**

**A-Diagnostico:** paciente clase III funcional

**B-Planificación:** se comienza con fase preprotética, para lograr estabilizar y centralizar la mandíbula

**C-Rehabilitación**

- fase pre protética
- fase protética
- fase mantenimiento

### **Etapa pre protética para lograr centralizar y estabilizar la mandíbula**

Se planificó el retiro del puente del sector superior derecho, la confección de pernos provisorios en los dientes 12, 11 y 21, y de pernos definitivos en los dientes 23 y 27, con el objetivo de proporcionar soporte a la férula provisoria de PMMA.

### **Procedimiento**

Se comenzó retirando el puente, de coronas ferulizadas de porcelana, cementadas en pilares, de elemento 16 no vital, elemento 14 con implante, y elemento 13 no vital.

Se utilizó un extractor de coronas Bader, aplicando movimientos apico-coronales. En los casos en que no fue posible la remoción, las coronas fueron seccionadas con fresa para metal, bajo refrigeración a alta velocidad.

Posteriormente, el puente fue nuevamente cementado, utilizándose en esta etapa como provisorio.

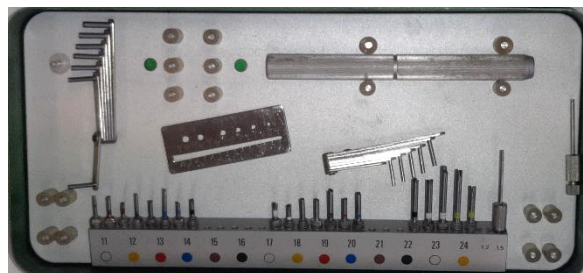


**Fig.35 Retiro de puente superior Derecho**      **Fig. 36 Maxilar superior sin provisorios**

En una cita posterior se retiraron los provisorios, con extractor de corona y se tomo la impresión para confección de pernos en elementos 23 y 27.

**Procedimiento:**

Remoción de perno en elementos 23, y 27 con instrumento del kit masserann.



**Fig. 37 Masserann Kit.**



**Fig.38 extracción de pernos (a) elemento 23 con el extractor (b) perno cementado en elemento 23 (c) elemento 27 sin los pernos (d) pernos de elemento 27**

Posteriormente, se preparó el conducto mediante limpieza y desinfección con hipoclorito, utilizando lima y algodón. Se realizó la conformación del conducto con micromotor y fresas Peeso nº 1, nº 2, nº 3 o nº 4, hasta la distancia preestablecida (aproximadamente 7 mm de largo del perno).

A continuación, se talló el hombro (efecto “suncho”) con turbina y piedras de grano mediano y fino (anillo rojo y amarillo). Luego, se colocó vaselina en el conducto. Finalmente, se tomó la **impresión de los pernos** con acrílico Duraligh rojo en los elementos 23 y 27.

Una vez fraguado, se dio la forma final al perno con piedras y se probó su adaptación en boca. Al comprobar la correcta adaptación, se procedió a la toma de impresión de toda la boca con cubeta Rim-Lock lisa y silicona por condensación (pesada y liviana).

Seguidamente se retiraron los **provisorios de los elementos antero superiores**, y se confeccionaron patrones de pernos provisorios con elementos metálicos en los cuales se realizaron retenciones mecánicas para mejorar la retención del acrílico y así reemplazar los pernos de elementos 12,11,21.



**Fig. 39 Pernos provisorios antero superiores**

Se hace un nuevo montaje arbitrario, sobre modelos con rodetes nuevos, y así poder evaluar la dimensión vertical, para realizar una férula provisoria de PMMA.

Para ello se toma el registro del plano oclusal el cual se realizó, empleando el **arco de Fox** como instrumento de referencia clínica por ende se colocó el rodete superior previamente adaptado sobre la base de registro hecho en

resina fotopolimerizable y sobre este, el arco de Fox, verificando su paralelismo con dos referencias extraorales fundamentales:

- **Plano bipupilar (en sentido frontal):** con el paciente en posición erguida y mirada al frente, y se evaluó la alineación de la barra horizontal del arco respecto a la línea que une ambas pupilas. El ajuste del rodete se efectuó hasta lograr un **paralelismo adecuado**, garantizando así la correcta orientación estética y simétrica del plano oclusal.
- **Plano de Camper (en sentido sagital):** de perfil, se comparó la inclinación del arco con la línea imaginaria que une el **ala de la nariz con el tercio inferior del tragus de la oreja**, por lo que se realizaron las modificaciones necesarias en el rodete hasta obtener el **paralelismo anteroposterior**, lo cual asegura la adecuada inclinación funcional del plano oclusal en relación con la base cráneo facial.

Una vez lograda la coincidencia con ambas referencias, se fijó la posición del rodete superior mediante cera plastificada, quedando establecido el **plano oclusal**



**Fig. 40 Registro de plano oclusal con arco de fox**

Tomamos nuevamente medidas para determinar la dimensión vertical, con los siguientes métodos:

## Métodos estáticos

- Posición de reposo mandibular.
- Relación entre la dimensión vertical de reposo y la dimensión vertical de oclusión (espacio libre interoclusal).
- Observación de la estética facial y proporciones faciales.
- Relaciones faciales antropométricas (distancia entre los tercios, subnasal–mentón, canto externo del ojo–comisura labial).

## 2. Métodos dinámicos

- Método fonético (espacio funcional de fonación con sonidos sibilantes).
- Método de la deglución.
- Observación de movimientos mandibulares fisiológicos.
- Método de la fatiga muscular o relajación.

## 3. Métodos mecánicos

- Paralelismo de las áreas



**Fig.41 Registro de dimencion vertical con metodo estatico**

Se procedió a realizar la prueba clínica de pernos metálicos colados.

- Adaptación intrarradicular. Se introduce el perno en el conducto para comprobar que asiente pasivamente, sin generar tensiones ni interferencias. Se verifica la longitud, forma y ajuste del perno en relación con las paredes del conducto preparado. No debe existir movimiento ni espacios excesivos.
- Adaptación coronal. Se revisa el ajuste del muñón o parte coronal del perno con la superficie dentaria. Debe existir una continuidad y buena adaptación con los márgenes cervicales.
- Retención y estabilidad. Se prueba la retención al colocar y retirar el perno, verificando que no presente holgura. El perno debe insertarse con facilidad, sin fricción excesiva ni necesidad de forzar.
- Relación oclusal y con dientes vecinos. Se observa que el muñón no interfiera con la oclusión. Se comprueba la relación con los dientes contiguos.



**Fig.42 Perno colado de elemento 23 y 27**

Comprobación de férula provisoria realizada en resina, para evaluar como resulta en boca, y hacer las modificaciones necesarias antes del PMMA.



**Fig.43 Ferula de resina superior (a) por vestibular (b) cara interna (c) cara oclusal**



**Fig. 44 Comprobación de férula de resina superior**

Se toma el color para la férula de PMMA, correspondiente a, A 67 de Acrítone.



**Fig. 45 1ºferula de PMMA (a) vista frontal (b) vista interna**

Seguidamente se verifica su adaptación en boca, y procedemos al corte del sector anterior desde distal del elemento 13 a distal del elemento 23.



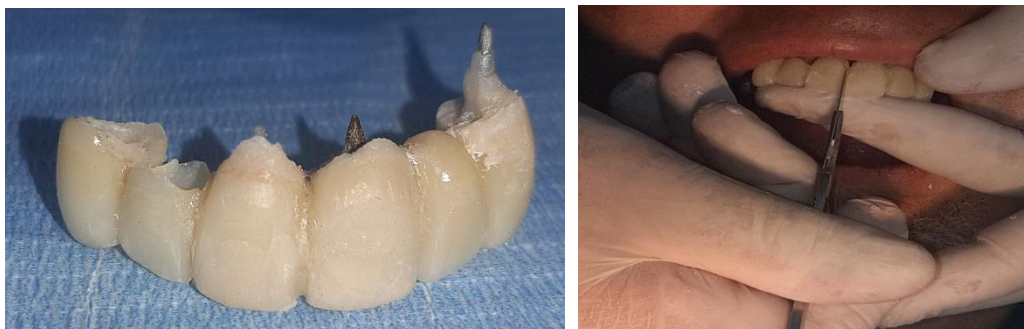
**Fig. 46 corte de la ferula de distal de canino 13 a distal de canino del elemento 23**

Posteriormente, se procede a la **adaptación del sector anterior de la férula de PMMA**. Para ello, se desgasta la superficie interna verificando que el asentamiento sea correcto. Una vez comprobada la adaptación, se realiza el **rebasado en boca**, con los pernos ya colocados. Los hombros se delimitan y marcan previamente con lápiz, con el fin de definir con precisión el margen al momento del desgaste con pieza de mano.



**Fig. 47 rebasado con acrílico autocurado del sector anterior**

Al realizar el control oclusal, se observó una deficiencia de material en el sector vestibular, mientras que en la zona palatina fue necesario efectuar un desgaste para lograr una adecuada relación oclusal.



**Fig.48 puente anterior de PMMA con acrílico adicional por vestibular**

Luego se desatornilló el pilar del implante (de tamaño reducido) para adaptarlo a la corona de la férula, de manera que en dicho elemento quedo atornillado y no cementado, otorgando así un medio biológicamente más adecuado.



**Fig.48 (a) pilar corto de elemento 14 (b) adaptacion del pilar a la ferula (c) conformacion de margen elemento 14**

Se unieron ambas partes con acrilico autocurado, y se cementaron los puentes con cemento dual provicol.



**Fig 49 (a) diastema entre elemento 14 y 13 (b) cierre de diastema**



**Fig.50 cementación de puentes anterior y lateral derecho(a) frontal  
(b) oclusal**

#### Estabilización de la oclusión en el maxilar inferior

Se confeccionó un modelo duplicado a partir del encerado inferior, con el propósito de elaborar una placa estampada blanda que permitiera evaluar la adaptación y reproducción precisa de los espacios a rehabilitar en boca.



**Fig. 51 Placa flexible inferior**

Una vez verificada su adaptación clínica, se procedió a la creación de pequeñas retenciones mecánicas en elementos 44-43-33 y 34.



**Fig. 52 (a) retenciones mecanicas (b) rehabilitacion de elementos 43 y 33 con resina compuesta**

En principio, se rehabilitan los caninos para ir generando el **contacto bilateral canino, para centralizar la mandíbula, luego se continuo con los elementos 44-34 e incisivos antero inferiores.**

Por tal caso se realizó el acondicionamiento de las superficies dentarias mediante aislamiento relativo, posteriormente, se grabó el esmalte y dentina con ácido fosfórico al 37%, realizando el correspondiente lavado y secado.

Se aplicó adhesivo **One Coat**, que fue fotopolimerizado con lámpara led,

Sobre esta superficie se colocó resina **3M y Brilliant**, materiales seleccionados por su elevado módulo elástico (8–14 GPa), consistencia condensable y resistencia al desgaste, lo cual favorece la estabilidad y durabilidad de la rehabilitación. El procedimiento se completó con el rebasado directo en boca, garantizando un ajuste individualizado.

Durante la utilización de la férula se empleó una técnica de fotopolimerización progresiva: inicialmente con la lámpara a mayor distancia y acercándola de manera gradual. Este protocolo permitió evitar la adhesión del material a la férula y controlar la contracción de polimerización. Finalmente, se retiró la férula y se eliminaron cuidadosamente los excesos de material, obteniéndose así una correcta estabilidad oclusal.

Se verificó la correcta relación oclusal, constatándose:

- Guías caninas funcionales.
- Contacto suave y equilibrado con premolares.



**Fig. 53 (a) contacto bilateral canino (b)lateralidad derecha (c) lateralidad izquierda**

Se llevó a cabo las restauraciones con resina compuesta en incisivos inferiores una vez terminado se comprueba el contacto bilateral canino y contacto anterior salival, por lo que colocamos una tira de acetato en el sector anterior y al ocluir el paciente se puede retirar sin ser retenida.



**Fig.54 (a) colocacion de resina previo al revasado con placa (b) verificacion de contactos bilaterales (c) contacto salival anterior**



**Fig. 55 pleno facial de frente (a) en oclusion (b) sonrisa sin oclusion  
(c) 12 horas**

**Fase II: Plan protético**

**Opción 1**

**En maxilar superior**

- Mantener elementos 17 y 27 en boca, con perno y corona de resina.
- Realizar exodoncia en elementos 13,12,11,21,23
- Colocación de implantes en elementos 13,21,24 –técnica all-on four, con sistema multi unit
- Colocación de prótesis híbrida sobre implantes 14,13,21,24 con soporte poligonal, con elementos 16 y 26 en cantiléver.
- 

**En maxilar inferior**

- Colocación implantes en elementos 45,35
- Colocar coronas de porcelana sobre implantes en elementos 45 y 35
- Colocación de coronas sobre dientes vitales, elementos 44.43.42.41 31.32.33 Y 34 logrando una oclusión reducida.
- Placa de relajación

## **Opción 2**

### **En maxilar superior**

- Mantener elementos 17 y 27 en boca, con perno y corona de resina.
- Realizar exodoncia en elementos 13,12,11,21,23
- colocación de implantes 12,22,24
- Colocación de sobre dentadura con ball attach, sobre implantes 14,12,22,24

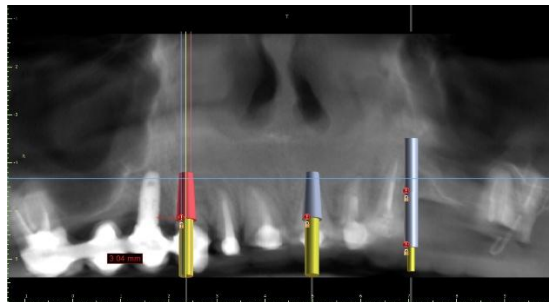
### **En maxilar inferior**

- Colocación de coronas sobre dientes vitales del elemento 42 al 32
- Colocación de coronas en elementos 33 y 34 con ataches, y elementos 43 y 44 con ataches, y confección de prótesis de cromo con elemento 45 y 35
- Placa de relajación

## **Opción 3 elegida**

### **Maxilar superior**

- Levantamiento de seno derecho e izquierdo, con regeneración ósea, vertical y horizontal.
- Implantes en elementos 15-12-21- 24-25

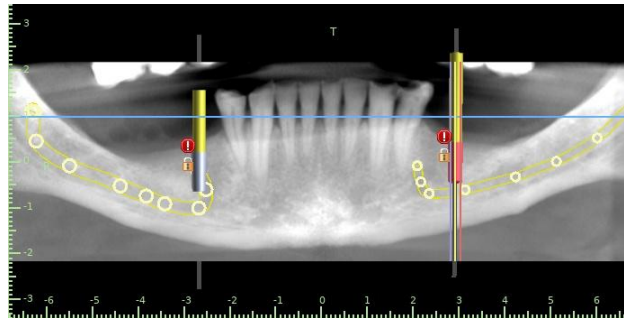


**Fig.56 posicionamiento de implantes en remanente óseo actual**

- Exodoncia de elementos 13.12.11.21.23
- Puente de zirconio desde elemento 15 al 11 y desde elemento 21 al 25
- Coronas individuales de zirconio en elemento 16 y 26.

### **Maxilar inferior**

- Injerto de rama mandibular derecha e izquierda, con regeneración ósea vertical y horizontal.



**Fig.57 ubicación de implantes en elementos 35 y 45**

- coronas de zirconio en elementos 34-34-44-43.
- carillas de disilicato de litio en elementos 42-41-31-32

#### Desarrollo del plan de tratamiento **etapa quirúrgica**

Se realizó anestesia infiltrativa en la zona posterior y vestibular del maxilar superior. Posteriormente se efectuó una incisión en V en el reborde edéntulo por vestibular, elevando un colgajo mucoperióstico de espesor total para exponer la pared lateral del seno maxilar.

Se delimitó y confeccionó una ventana ósea en la pared vestibular mediante fresado controlado, preservando la cortical con una osteotomía tipo tallo verde, la cual permitió movilizar la tabla ósea hacia el interior, manteniéndola unida al periostio. A continuación, se procedió a la elevación cuidadosa de la membrana de Schneider, mediante instrumentos romos, despegándola del piso sinusal. Posteriormente, se colocó el material de injerto óseo MinerOss XP junto con Ostium max en el espacio creado bajo la membrana, incluyendo el fragmento óseo en tallo verde como aporte autógeno. El injerto fue cubierto con una membrana de colágeno en el marco de una regeneración ósea guiada (ROG), con el fin de proteger el material y favorecer la neoformación ósea.

Finalmente, se reposicionó el colgajo y se suturó sin tensión, asegurando el cierre de la cirugía, y se cementó la férula nuevamente. Se indicaron antibióticos, antiinflamatorios y recomendaciones postoperatorias específicas.



**Fig. 58 cirugía levantamiento de seno (a) incisión (b) acceso al seno (c) colocación de biomaterial (d) sutura**

### Cirugía de injerto de rama

Realizamos anestesia infiltrativa, troncular al nervio dentario inferior, y cierre de circuito por lingual.

Incisión desde distal palpando reparo óseo de la rama de la mandíbula a nivel central levemente vestibular, hasta distal del elemento 34, con inclinación leve hacia lingual. incisión sulcular a nivel del elemento 34 y 35, reservando la papila, realizando un corte horizontal.

Decolado, con sindesmotomo, con apoyo en tejido óseo, y con movimientos horizontales linguo vestibular, una vez expuesta la rama y L.O.E. se realiza, osteotomía con fresa trefina, a una velocidad baja de 400 RPM. Se colocó lo más vestibular posible (a nivel de la altura distal del 2° molar superior), y se fue recolectado tejido óseo, cortical y medular en un dappen, se hicieron dos abordajes con fresa continuos.

Se despegaron las inserciones de fibras con movimientos, vestíbulo lingual, para adquirir más tejido para lograr más tejido para cubrir la membrana.

Se realizó corticotomía en la zona oclusal con fresa chica hasta llegar a la medular, para favorecer la nutrición del injerto.

Se midió la distancia con sonda del reborde abarcando zona del 35-36 (12 mm). Se adaptó la mitad de la matriz, con una escotadura hacia los premolares, se presentó de manera q la franja de titanio quedara vest-lingual, abrazando el injerto, colocamos tachuelas primero se intenta por lingual, pero no se logró, así es que se fija la membrana por vestibular con 2 tachuelas, y en lingual se coloca debajo del colgajo, se fija el colgajo con una sutura en

diagonal q luego se puede retirar, se realiza sutura colchonero en zona de membrana, y luego se continua con puntos simples en zona de rama.

Luego se extrajo tejido óseo autógeno, con fresa trefina en la zona de la rama mandibular, mezclándolo con biomaterial MinerOss XP para depositarlo en el lecho alveolar, en el cual previamente se realizó corticotomía con fresa en zona de reborde del elemento 45, para favorecer la revascularización y osteointegración del injerto recibido.

Posteriormente se cubrió con membrana CYTOPLAST sostenida por tachuelas, se posiciona el colgajo, se sutura.



**Fig.59 cirugía injerto de rama mandibular (a) obtención del injerto (b) fresa trefina 5,1 ML (c) injerto óseo autónomo con biomaterial Miner Oss (d) fresa para corticotomía membrana CYTOPLAST (e) fijación de membrana con tachuelas.**

Se realizó exodoncia de elementos 12 y 21 y si posterior colocación de implantes Tree Oss inmediatos, de las siguientes medidas, en elemento 12 de 3.5 x10 mm y en elemento 21 de 3.5 x 11.5 mm, utilizando su férula de PMMA como guía quirúrgica.

Una vez colocados los implantes se procedió a colocar resina flow en el margen gingival de los elementos 12 y 21 de la férula para ir generando el perfil de emergencia durante la cicatrización.



**Fig. 60 Colocación de implantes (a) férula de PMMA cara interna (b) férula PMMA cara oclusal (c) implantes colocados en elemento 12 implante en elemento 21**



**Fig. 61 resina flow sobre ferula**

Se realizó una impresión de la ferula actual, para confeccionar sobre el modelo obtenido una placa estampada y utilizarla de guía quirúrgica, se comprueba su adaptación en boca y se colocan implantes Tree Oss de 3.5 x 8.5mm, en elementos 15-24 y 25.

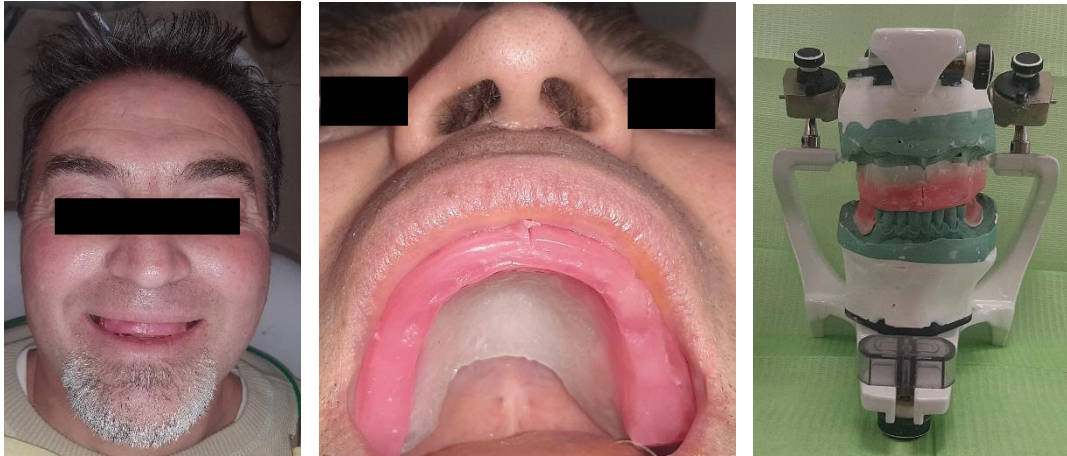


**Fig. 62 guía quirúrgica superior (a) vista oclusal (b) vista frontal (c) instalada en boca**



**Fig. 63 colocación de implantes (a) cone bean con R.O.G. de senos (b) elemento 15 (c) elementos 24 y 25**

Se toma impresión del terreno actual del paciente y sobre dicho modelo se confecciona una cubeta de acrílico cristal con rodetes de mordida, superior e inferior, se toma registros con arco de fox de igual manera que al inicio del caso.



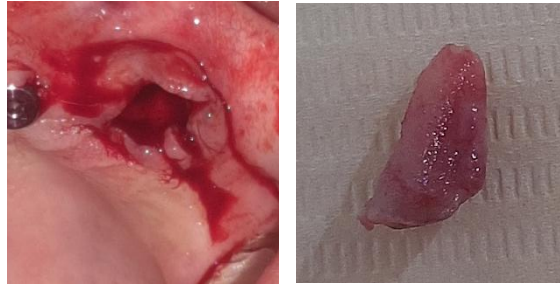
**Fig.64 toma de registro interoclusal**

Posteriormente se colocaron los cicatrizales en los implantes de los elementos 12 y 21, se realizó una incisión hacia palatino para luego revatir hacia vestibular una vez colocado el pilar para aumentar el espesor vestibular y así lograr un mejor sellado y estética rosa para la rehabilitación final.



**Fig. 65 colocación de cicatrizales sobre elementos 12 y 21 (a) diseño de incisión (b) cicatrizales colocados (c) cicatrizales**

Se realizó la exodoncia de elemento 23 el cual tenía un gran proceso infeccioso por distal adherido a su raíz, por lo cual se limpió el alveolo y se procedió a la preservación ósea, colocando biomaterial.



**Fig. 66 exodoncia elemento 23 con proceso distal**

Se tomó impresión de arrastre superior de los implantes 12 y 21, para hacer los pilares.



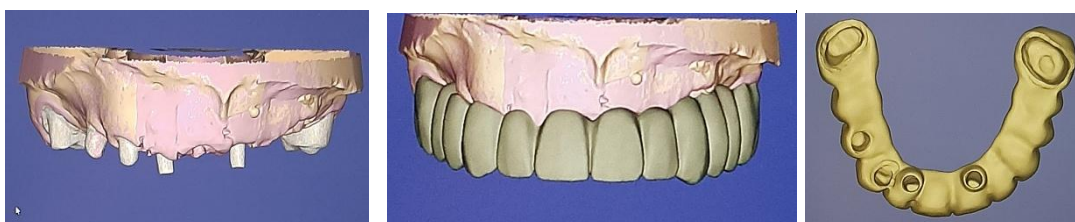
**Fig 67 impresión de arrastre superior de implantes 12-21 (a) cicatrizacion de tejodos (b) presentacion de transfer (c) impresión con cubeta abierta**

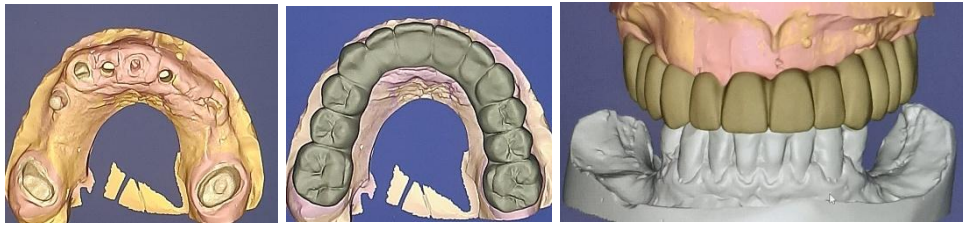
Se llevó a cabo la prueba de la llave de comprobacion, de implantes 12 y 21, se desgastó donde asentaba, ya que no terminaba de asentar correctamente.



**Fig.69 Llave de comprobacion(a) presentacion (b) en modelo (b) en boca**

Se envia al laboratorio para realizar el diseño del encerado digital y tras su analisis, se observó un exceso de material, en zona de ponticos como en silla de montar y con poco limite para las papilas, por lo que se indica al laboratorio que alivie zonas de premolares derecho e izquierdo para que se pueda higienizar correctamente y retirar los exceso de material por palatino y que delimite mejor su anatomia.





**Fig.70 diseño digital superior (a) posición de pilares vista frontal 12-21 (b) vista frontal (c) vista interna del diseño (d) vista oclusal del maxilar superior (e) vista oclusal del diseño (f) vista frontal del diseño con antagonista.**

Se confeccionó una ferula nueva de PMMA con el diseño digital modificado , se probó en boca, y como faltaba un poco para que asentaran se colocó silicona livina y se rebasó, así al retirar se pudo evidenciar la zona delgada donde generaba mas fricción el PMMA Y si bien mejoraron las correcciones que se indicaron, se efectuaron en la clinica mejoras, como desgaste interproximal se controló la oclusión y se cementó con provicol.

De manera tal, que se inició la activacion de los implantes 12 y 21 sobre sus pilares.



**Fig. 71 Segunda ferula de PMMA (a) pilares tallados de elementos 12 y 21 (b) ferula de PMMA vista frontal (c) ferula de PMMA vista superior (d) montaje en articulador (e) defecto de adaptacion (f) rebasado con silicona liviana**



**Fig. 72 Instalacion de ferula de PMMA (a) correcta adaptacion (b) control oclusal**

Posteriormente se realiza una incisión para descubrir los implantes de los elementos 24 y 25, se probaron y colocaron los pilares peek, en elementos 24-25 y 15, para ello se perforó la ferula y procedió a colocar acrilico para adherirlo, luego se adicionó resina flow en los margenes, para ir formando el perfil de emergencia.



**Fig. 73 colocacion de peek elementos 24-25-15**

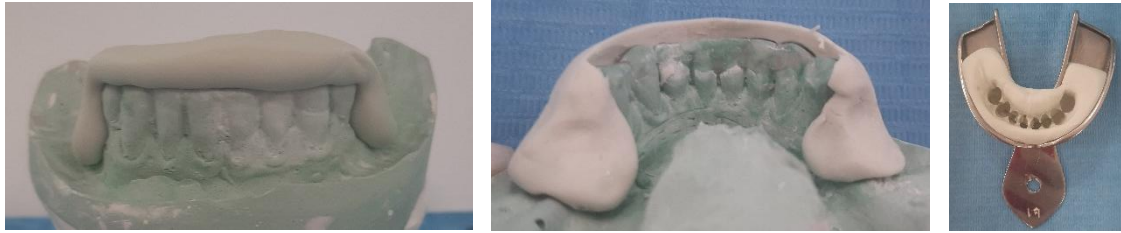
Se hizo la exodoncia de los elementos 13 y 11, finalizando asi la etapa de cirugias superiores, quedando activados los implantes 15-12-21-24y 25.



**Fig. 74 Finalizacion etapa quirurgica del maxilar superior**

Se comenzó a trabajar sobre el maxilar inferior, para ello se tomó una impresión del maxilar inferior, para confeccionar sobre dicho modelo una llave de silicona por lingual que abarque incisal y otra por vestibular previo a realizar

los tallados, y también se toma una impresión con cubeta con silicona pesada para posterior armado de provisorios.



**Fig. 73 Llaves de silicona (a) lingual (b) vestibular (c) impresión para provisorios**

Se realizó el tallado en elementos 44-43 y 33-34, comenzando por incisal, gingival sin llegar al margen, luego proximal para rehabilitar posteriormente con coronas de zirconio.

Seguidamente se tallaron los dientes anteriores, marcando rieleras en sentido horizontal profundizando la mitad de la piedra redonda de 1 mm. Luego vestibular incisal y proximal con una tira de pulir amalgama generando el espacio acorde para despues pasar una piedra en punta y en cervical poco para que quede yuxta.

Se colocó acrilico de fotocurado como provisorio



**Fig. 74 Tallado en elementos (a) 44 (b) 43 (c) 33 (d) 34**



**Fig. 75 Tallado de elementos 32-31-41-42 para carillas**

Se escanearon los tallados y se enviaron a confeccionar las coronas y carillas fresadas. Una vez recibidas en la clínica, se probaron en boca y, tras comprobar su correcta adaptación, se procedió a la cementación de las mismas.

En el caso de las carillas de disilicato de litio, se siguió el siguiente protocolo;

Sobre la superficie dentaria:

- Profilaxis de los pilares con brochita y pasta profiláctica.
- Grabado con ácido fosfórico al 37% durante 15 segundos, luego se lava y seca.

Sobre la superficie interna de las carillas de disilicato:

Se areno y se grabo con acido fluorhidrico al 5%, durante 20 segundos, despues se lava el doble de tiempo, y se grabo con acido fosforico al 37%, durante 15 minutos y se lava el doble de tiempo, a continuacion se aplicó un agente acoplamiento silano, durante 60 segundos, secado con secador de pelo.

Posteriormente se colocó el cemento resinoso dual RelyX, sobre las carillas y se posicionan en la boca, manteniendo un tiempo de fraguado inicial de 3 minutos, retirando los excesos y luego se fotopolimerizó con luz halógena, asegurando la completa adhesión de la carilla.

Finalmente, se cementaron las coronas de zirconio siguiendo el protocolo con solo la colocacion del cemento resinoso dual ReliX , siguiendo los pasos anteriores.



**Fig. 76 coronas de zirconio y carillas sobre modelo impreso (a) vista vestibular (b) vista lingual (c) preparacion previo a cementar (d) cemento dual (carillas y coronas cementadas)**

Se realiza escaneo con scan body en implantes superiores para realizar los puentes de zirconio desde el elemento 15 al 11 y desde el elemento 21 al 25, y confeccion de coronas individuales de zirconio de elementos 16 y 26. como paso previo se efectuo una prueba en PMMA.



**Fig. 77 Escaneo (A) scan body (b) PMMA vista inferior (c) cista frontal**

Se controlo el Indice de Oleary, para medir la eficacia del control de higiene oral del paciente el cual dio un valor de bajo del 16%, indicando que tiene un buen control de higiene pero de igual manera se enfatiza en mejorar esas zonas donde se encontró placa bacteriana.



**Fig.78 Indice de Oleary**

Se procede a cementar los puentes superiores y coronas individuales, previo al cementado observamos los perfiles de emergencia trabajados en todo este tiempo, dando como consecuencia una estetica rosa aceptable.



**Fig. 79 puentes y coronas (a) puente de zirconio del elemento 11 al 15 (b) puente de zirconio del elemento 21 al 25 (c) coronas de zirconio de elementos 16 y 26**



**Fig. 80 maxilar superior (a) perfiles de emergencia (b) cementación de puentes y coronas**

Se controla en la oclusión el contacto bilateral canino, salival en dientes anteriores y guías canicas derecha e izquierda.



**Fig. 80 Control oclusal (a) contacto salival anterior (b) guia canina derecha (c) guia canica izquierda**

Se llevo a cabo la toma de fotografias extraorales para evaluar los resultados obtenidos.



**Fig. 81 fotos extraorales post cementacion de puentes y coronas superiores**

Se precedio luego a escanear toda la boca con rehabilitacion actual para confeccionar la placa de relajacion en PMMA.



**Fig. 82 placa de relajación en PMMA (a) escaneo (b) placa sobre modelo de resina (c) placa vista interna (placa en boca vista oclusal (d) placa en boca vista de perfil con la guía canina**

## **Resultados**

En principio luego de estabilizar la oclusión mediante el uso de provisorios durante mucho tiempo, se logró reestablecer una armonía funcional y acomodación de los tejidos y adaptación positiva del paciente de cada paso, lo que daba la certeza que el resultado final posible podría ser igualmente tolerado por el paciente.

Así entonces después de la instalación de los puentes de zirconio sobre implantes, se observó una mejora significativa en la función masticatoria y en la estabilidad oclusal del paciente. Pudiendo restablecer la guía anterior, guía canina y relación céntrica más estable,

Desde el punto de vista estético, las coronas de zirconio permitieron alcanzar un resultado armónico con los tejidos blandos. El paciente refirió una notable mejoría en su calidad de vida, con mayor comodidad al alimentarse y conformidad con la apariencia de su sonrisa.

En el seguimiento clínico y radiográfico a los 6 meses, se evidenció adecuada osteointegración de los implantes, ausencia de inflamación peri implantaria y estabilidad de los márgenes gingivales.

Estos hallazgos confirman la predictibilidad de la rehabilitación con coronas de zirconio sobre implantes y carillas de disilicato, en pacientes con alteraciones funcionales, siempre que se realice un adecuado diagnóstico, planificación protésica y control periódico.

## **Discusión**

El edentulismo a menudo se correlaciona con preocupaciones funcionales y estéticas y está relacionado con problemas psicológicos que pueden afectar las actividades rutinarias, y el grado de satisfacción del paciente depende de aspectos como la función, la comodidad, la estética, la sensación del gusto, las dificultades del habla y la confianza personal.

La preferencia del paciente puede ser el principal factor de control para seleccionar el diseño de la prótesis.

La retención y la estabilidad eficientes se logran creando una restauración fija, o al menos utilizando un soporte para sobredentaduras, en lugar de depender de los débiles mecanismos físicos que se utilizan con las prótesis convencionales.  
(9)

Los puentes fijos implantosoportados tradicionales a diferencia de la técnica All-on-4 en el maxilar superior, en los pacientes con alta demanda estética, con buena higiene y posibilidad de seguimiento del tratamiento, hallamos en los puentes fijos, amplias ventajas como son: distribución de cargas más favorable, mayor control estético, opciones de reparación localizadas, y posibilidad de integración con injertos.(10)

La rehabilitación de pacientes clase III funcionales con hábitos parafuncionales, como el bruxismo, constituye uno de los mayores desafíos en odontología. El severo desgaste dentario presente en estos casos condiciona tanto la estética como la función, siendo necesario un abordaje integral que contemplara la recuperación de la dimensión vertical, la estabilidad oclusal y la durabilidad de los materiales restauradores.

En este caso, la combinación de diferentes alternativas protésicas permitió alcanzar un equilibrio entre resistencia y estética: las coronas de zirconio sobre implantes y dientes vitales ofrecieron la resistencia mecánica indispensable frente a las altas cargas oclusales generadas por el bruxismo, mientras que las

carillas de disilicato de litio contribuyeron a un resultado estético superior en el sector antero inferior, logrando una armonía con los tejidos blandos y la sonrisa del paciente.

Diversos estudios han demostrado que el zirconio presenta un comportamiento favorable frente a fuerzas masticatorias elevadas cíclicas, con baja incidencia de fracturas o complicaciones protésicas, con un espesor igual o mayor a 1mm., incluso en pacientes bruxómanos. (11)

Por otro lado, el disilicato de litio se ha consolidado como un material de elección en sectores anteriores por su óptima transmisión de la luz y su resistencia adecuada cuando es utilizado en carillas. En este caso la finalidad también de su elección fue preservar tejido dentario, en los elementos antero inferiores.

No obstante, es importante destacar que el éxito a largo plazo de estas rehabilitaciones depende no solo de la elección de materiales, sino también de una planificación criteriosa, el control periódico y la incorporación de medidas preventivas, como el uso de placa de relajación. Estudios demuestran la eficacia en la elección de colocación de coronas unidas en puentes, colocadas sobre implantes, pueden disminuir la magnitud en la fuerza recibida por las rehabilitaciones, disminuyendo la carga oclusal. (12)

En el seguimiento clínico de este caso, se evidenció la recuperación funcional y estética del sistema estomatognático, la mejora en la calidad de vida del paciente y la ausencia de complicaciones mecánicas o biológicas en el corto plazo, lo que refuerza la eficacia del protocolo utilizado.

Sin embargo, resulta fundamental continuar con controles periódicos para garantizar la estabilidad a largo plazo y prevenir el riesgo de fractura o sobrecarga de los materiales restauradores.

## **Conclusión**

La rehabilitación de una paciente clase III funcional, bruxómanos y con desgaste dental severo, mediante implantes, con puentes y coronas de zirconio sobre dientes vitales, carillas de disilicato y la estrategia de arcada corta inferior, demostró ser una alternativa predecible y funcional.

El concepto de arcada corta dio lugar a un esquema oclusal estable sin necesidad de reponer todos los dientes ausentes, priorizando la función masticatoria, la estética y la durabilidad de los materiales. El zirconio monolítico ofreció resistencia en sectores posteriores y el disilicato de litio aportó armonía estética en el sector anterior, logrando un resultado equilibrado.

Del mismo modo el uso de placa de relajación y el seguimiento periódico resultan indispensables para minimizar las consecuencias del bruxismo y preservar la longevidad de la rehabilitación.

En conclusión, la combinación de arcada corta, coronas de zirconio y carillas de disilicato constituye una opción clínica válida y eficaz en pacientes con alteraciones funcionales y desgaste avanzado, siempre que se acompañe de un diagnóstico integral, planificación criteriosa y controles regulares.

## Bibliografía

- 1- Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros AG, Kato T, Koyano K, Lavigne GJ, et al. Bruxism defined and graded: an international consensus. J of Oral Rehabilitation [Internet]. enero de 2013 [citado 5 de octubre de 2025];40(1):2-4. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/joor.12011>
  
- 2- Uchima Koecklin KH, Aliaga-Del Castillo A, Li P. The neural substrates of bruxism: current knowledge and clinical implications. Front Neurol [Internet]. 1 de octubre de 2024 [citado 5 de octubre de 2025];15:1451183. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fneur.2024.1451183/full>
  
- 3- Takahashi K, Maeda-Iino A, Oga Y, Osako Y, Fukushima M, Harada M, et al. Changes over time in masseter muscle activity, symptoms of discomfort, stress level and salivary flow rate following intra-oesophageal acid infusion. J of Oral Rehabilitation [Internet]. marzo de 2025 [citado 5 de octubre de 2025];52(3):332-42. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/joor.13905>
  
- 4- Hilgenberg-Sydney PB, Lorenzon AL, Pimentel G, Petterle RR, Bonotto D. Probable awake bruxism - prevalence and associated factors: a cross-sectional study. Dental Press J Orthod [Internet]. 2022 [citado 5 de octubre de 2025];27(4):e2220298. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2176-94512022000400301&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-94512022000400301&tlng=en)
  
- 5- Arisan V, Bedeloğlu E, Pişkin B. Prevalence and predictors of bruxism in two university clinic patient populations with dental implants: A cross-sectional analysis. CRANIO® [Internet]. 2 de enero de 2025 [citado 5 de octubre de 2025];43(1):40-51. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/08869634.2022.2071794>
  
- 6- Matalon S, Heller H, Beitlitum I, Weinberg E, Emodi-Perlman A, Levartovsky S. Retrospective 1- to 8-year follow-up study of complete oral rehabilitation using monolithic zirconia restorations with increased vertical dimension of occlusion in patients with bruxism. JCM [Internet]. 9 de septiembre de 2022 [citado 5 de octubre de 2025];11(18):5314. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2077-0383/11/18/5314>

7- Bronkhorst H, Kalaykova S, Huysmans MC, Loomans B, Pereira-Cenci T. Tooth wear and bruxism: A scoping review. Journal of Dentistry [Internet]. junio de 2024 [citado 5 de octubre de 2025];145:104983. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0300571224001532>

8- Assis M, Londoño A. Bruxismo como causa de desgaste dental: una actividad fisiológica demandante en el sistema estomatognático del humano moderno. RevArgAntropBiol [Internet]. 6 de diciembre de 2024 [citado 5 de octubre de 2025];26(2):083. Disponible en: <https://revistas.unlp.edu.ar/raab/article/view/16597>

9- Selim K, Ali S, Reda A. Implant supported fixed restorations versus implant supported removable overdentures: a systematic review. Open Access Maced J Med Sci [Internet]. 14 de octubre de 2016 [citado 13 de octubre de 2025];4(4):726-32. Disponible en: <https://oamjms.eu/index.php/mjms/article/view/oamjms.2016.109>

10- Froimovici FO, Butnărașu CC, Montanari M, Săndulescu M. Fixed full-arch implant-supported restorations: techniques review and proposal for improvement. Dentistry Journal [Internet]. 13 de diciembre de 2024 [citado 13 de octubre de 2025];12(12):408. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2304-6767/12/12/408>

11-Lan TH, Pan CY, Liu PH, Chou MMC. Fracture resistance of monolithic zirconia crowns in implant prostheses in patients with bruxism. Materials [Internet]. 17 de mayo de 2019 [citado 13 de octubre de 2025];12(10):1623. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1996-1944/12/10/1623>

12- Sadowsky SJ. Occlusal overload with dental implants: a review. Int J Implant Dent [Internet]. diciembre de 2019 [citado 13 de octubre de 2025];5(1):29. Disponible en: <https://journalimplantdent.springeropen.com/articles/10.1186/s40729-019-0180-8>