



**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, DE LA SALUD Y DE LA VIDA  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**

**“RESTABLECIMIENTO ESTÉTICO Y FUNCIONAL DE PLANOS Y GUÍAS OCLUSALES EN  
PACIENTE ADULTO EDÉNTULO PARCIAL: REPORTE DE CASO CLÍNICO”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
ODONTÓLOGO**

**DIEGO ESTEBAN VIVERO ALCIVAR  
TUTOR: DRA. ALEJANDRA TORRES**

**QUITO, 2020**

## DIRECTORES DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

### **Tutor:**

Dra. María Alejandra Torres.

## **CERTIFICACIÓN Y ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD DEL AUTOR**

Yo, Diego Esteban Vivero Alcivar, con C.I. 1719993295, declaro bajo juramento, que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado académico o título profesional y que se ha consultado la bibliografía necesaria para su elaboración.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, sin restricción especial o de ningún género.

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized cursive letters, is written over a horizontal line.

Firma

## CERTIFICACIÓN Y ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD DEL AUTOR

Yo, Dra. Alejandra Torres certifico que conozco al autor del presente trabajo siendo él responsable exclusivo tanto de su originalidad y autenticidad, como de su contenido.

  
Firma

i. DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a mis Padres, Freddy y Erika, quienes siempre me han guiado por el camino del bien; a mis hermanos Freddy y Yesse que nunca han dejado de apoyarme y alentarme a cumplir mis sueños.

A mi esposa, Diana y a mi hijo, Elian por estar siempre a mi lado inspirándome cada día a ser un mejor esposo, padre y un mejor ser humano.

## ii. AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi padre, pues por él conocí esta hermosa profesión y siempre me ha alentado a ser mejor cada día. A mi madre, quien ha sido un apoyo incondicional en todo momento.

A mi tutora, Dra. Alejandra Torres, que no ha dudado nunca en transmitirme todos sus conocimientos tanto teóricos como prácticos y me ha dado su apoyo y dedicación durante este proceso.

A la Sra. Alicia Romero, quien depositó totalmente su confianza en mí.

### iii. ÍNDICE

i.	DEDICATORIA .....	5
ii.	AGRADECIMIENTOS.....	6
iii.	ÍNDICE.....	7
iv.	ÍNDICE DE FIGURAS.....	10
1.	RESUMEN.....	12
2.	ABSTRACT.....	12
3.	INTRODUCCIÓN.....	13
4.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
5.	JUSTIFICACIÓN.....	15
6.	OBJETIVOS.....	15
6.1.	Objetivo General.....	15
6.2.	Objetivos Específicos .....	15
7.	MARCO TEÓRICO .....	16
7.1.	CAPÍTULO I: Oclusión.....	16
7.1.1.	ATM y sus Componentes .....	16
7.1.2.	Relación Céntrica .....	17
7.1.3.	Dimensión Vertical.....	18
7.1.3.1.	Dimensión Vertical en Oclusión.....	18
7.1.3.2.	Dimensión Vertical en Reposo.....	18
7.1.4.	Guía Anterior .....	18
7.1.4.1.	Protrusiva .....	19
7.1.4.2.	Lateralidad.....	19
7.1.5.	Plano de Oclusión.....	19
7.1.5.1.	Curva de Spee.....	19
7.1.5.2.	Curva de Wilson .....	20
7.1.6.	Ausencia de Dientes.....	20
7.1.6.1.	Causas .....	21
7.1.6.2.	Consecuencias Físicas y Anatómicas .....	21
7.1.6.3.	Consecuencias Fonéticas.....	22
7.1.6.4.	Consecuencias Articulares .....	22
7.1.6.5.	Consecuencias Musculares.....	23
7.2.	CAPÍTULO II: Estética.....	23

7.2.1.	Proporción Áurea.....	24
7.2.2.	Línea de la Sonrisa.....	24
7.2.3.	Corredor Bucal.....	25
7.2.4.	Selección de Color.....	25
7.2.5.	Condiciones Ideales para la Toma del Color .....	27
7.3.	CAPÍTULO III: Rehabilitación Oral.....	28
7.3.1.	Ajuste Funcional y Estético.....	28
7.3.2.	Prótesis Parcial Removible.....	29
7.3.3.	Prótesis Parcial Fija .....	29
7.3.4.	Atención odontológica en pacientes en los que se administra Bifosfonatos .....	30
8.	PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO .....	31
8.1.	Historia Clínica.....	31
8.1.1.	Datos Generales.....	31
8.1.2.	Motivo de la Consulta .....	31
8.1.3.	Enfermedad o Problema Actual .....	31
8.1.4.	Antecedentes Personales y Familiares.....	32
8.1.4.1.	Antecedentes Personales.....	32
8.1.4.2.	Antecedentes Familiares .....	32
8.1.5.	Signos Vitales.....	32
8.1.6.	Examen Clínico.....	32
8.1.6.1.	Examen Clínico Extraoral .....	32
8.1.6.2.	Examen Clínico Intraoral .....	34
8.1.7.	Odontograma.....	35
8.1.8.	Indicadores de Salud Bucal .....	36
8.1.9.	Exámenes Complementarios.....	37
8.1.10.	Modelos Diagnósticos.....	38
8.1.11.	Montaje en Articulador Semiajustable .....	39
8.1.12.	Encerado Diagnóstico.....	40
8.2.	DIAGNÓSTICO.....	42
8.2.1.	Diagnóstico Presuntivo .....	42
8.2.2.	Diagnóstico Definitivo .....	42
8.3.	PLAN DE TRATAMIENTO.....	42
8.4.	PRONÓSTICO.....	44

8.5.	DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS .....	45
8.5.1.	TRATAMIENTO PERIODONTAL .....	45
8.5.2.	TRATAMIENTO ENDODÓNTICO .....	46
8.5.3.	OPERATORIA DENTAL .....	47
8.5.4.	REHABILITACIÓN ORAL: Prótesis Fija .....	49
8.5.4.1.	Preparación de los Pilares .....	50
8.5.4.2.	Toma de Impresiones Funcionales.....	53
8.5.4.3.	Prueba de Cofias Metálicas.....	55
8.5.4.4.	Prueba de Porcelana y Ajuste Funcional-Estético.....	55
8.5.4.5.	Cementación Definitiva.....	57
8.5.5.	REHABILITACIÓN ORAL: Prótesis Parcial Removible .....	61
8.5.5.1.	Toma de Impresión y vaciado de modelos Funcionales .....	62
8.5.5.2.	Prueba de Estructura Metálica y rodetes.....	62
8.5.5.3.	Prueba de Enfilado .....	63
8.5.5.4.	Control Oclusal y Entrega de la prótesis.....	64
8.6.	FASE DE CONTROL.....	69
9.	DISCUSIÓN.....	69
10.	CONCLUSIONES.....	70
11.	RECOMENDACIONES.....	71
12.	BIBLIOGRAFÍA.....	71

#### iv. ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. ATM y sus componentes .....	17
Figura 2. Línea de la Sonrisa.....	25
Figura 3. Corredor Bucal .....	25
Figura 4. Fotografía Frontal .....	33
Figura 5. Fotografía Frontal con Análisis de índice facial .....	33
Figura 6. Fotografía Lateral Izquierda.....	33
Figura 7. Fotografía Lateral Derecha.....	33
Figura 8. Fotografía Oclusal Arcada Superior .....	34
Figura 9. Fotografía Oclusal Arcada Inferior .....	34
Figura 10. Fotografía Frontal en Oclusión .....	35
Figura 11. Fotografía Lateral en Oclusión del lado Derecho .....	35
Figura 12. Fotografía Lateral en Oclusión de lado Izquierdo .....	35
Figura 13. Odontograma.....	36
Figura 14. Indicadores de Salud Bucal, Índice CPOD. ....	36
Figura 15. Radiografía Panorámica de Maxilares.....	38
Figura 16. Toma de impresión primaria inferior .....	38
Figura 17. Arco Facial vista lateral.....	40
Figura 18. Montaje de Modelo superior: Horquilla con registro en godiva .....	40
Figura 19. Fijación del Modelo Superior con Yeso tipo IV. ....	40
Figura 20. Encerado de modelo superior, vista oclusal. ....	41
Figura 21. Toma de matriz del encerado con Silicona de Condensación. ....	41
Figura 22. Guía canina derecha. ....	41
Figura 23. Guía canina izquierda.....	41
Figura 24. Guía Incisiva.....	42
Figura 25. Fotografía de Sondaje mesial del diente 1.3 sin provisional.....	46
Figura 26. Fotografía Vestibular Raspado y Alisado Radicular, Cureta Montana Jack.....	46
Figura 27. Fotografía Lingual Raspado y Alisado Radicular, Cureta Montana Jack.....	46
Figura 28. Toma de color y colocación de matriz tomada del encerado diagnóstico.....	48
Figura 29. Restauración de bordes incisales terminada.....	48
Figura 30. Restauración mesiopalatina #2.1. ....	48
Figura 31. Aislamiento absoluto diente #2.2.....	49
Figura 32. Eliminación de Caries palatina. ....	49
Figura 33. Obturación Provisional.....	49
Figura 34. Prueba del poste #3.7.....	50
Figura 35. Cementación del poste y reconstrucción del muñón #3.7. ....	50
Figura 36. Corte del puente previo en diente #1.6 con fresa transmetálica. ....	51
Figura 37. Estado del pilar 1.6 después de retirar puente previo.....	51
Figura 38. Estado del pilar #2.6 después de retirar puente previo.....	51
Figura 39. Muñón del diente 1.6 Reconstruido.....	51
Figura 40. Muñón del diente 2.6 Reconstruido.....	51
Figura 41. Tallado del diente 2.4 .....	52
Figura 42. Provisional confeccionado en resina acrílica, dientes 2.4, 2.5 y 2.6.....	53

Figura 43. A la izquierda Impresión funcional sup, a la derecha Impresión funcional inf. ....	54
Figura 44. Infraestructuras metálicas en modelo troquelizado. ....	55
Figura 45. Infraestructura metálica en boca. ....	55
Figura 46. Prueba de Bizcocho del puente metal porcelana 1.4, 1.5, 1.6.....	57
Figura 47. Limpieza con alcohol antiséptico. ....	58
Figura 48. Grabado de Porcelana con Ácido Fluorhídrico. ....	59
Figura 49. Aplicación de Silano. ....	60
Figura 50. Limpieza de Preparaciones con piedra pómez. ....	61
Figura 51. Prótesis Parcial Removible. Prueba de enfilado: vista oclusal. ....	63
Figura 52. Prueba de Enfilado: Vista frontal en oclusión. ....	63
Figura 53. Fotografía oclusal superior (Resultado Final). ....	64
Figura 54. Fotografía lateral derecha de oclusión (Resultado Final). ....	64
Figura 55. Fotografía lateral izquierda de oclusión (Resultado Final).....	65
Figura 56. Fotografía oclusal inferior (Resultado Final). ....	65
Figura 57. Fotografía frontal en oclusión (Resultado final). ....	65
Figura 58. Fotografía de guía incisiva.....	66
Figura 59. Fotografía lateral guía canina. ....	66
Figura 60. Fotografía frontal de guía canina.....	66
Figura 61. Fotografía frontal en sonrisa.....	67
Figura 62. Fotografía lateral de sonrisa.....	68
Figura 63. Fotografía frontal de sonrisa.....	68

## 1. RESUMEN

El sistema masticatorio comprende dos aspectos fundamentales con los cuales se debe trabajar a la hora de realizar tratamientos odontológicos, por una parte, tenemos la función pues basados en la alta complejidad de las estructuras como son, las articulaciones temporomandibulares, los dientes y los tejidos periodontales, debemos ser cuidadosos de no alterarlas al realizar cualquier intervención y de saber cómo devolverlas a un estado fisiológico después de que hayan pasado por un proceso patológico; por otro lado, tenemos a la estética pues, al ser uno de los medios por los cuales nos comunicamos y nos expresamos debemos seguir ciertos lineamientos al intervenir que brindarán naturalidad y armonía. En el siguiente caso clínico damos importancia a la relación estrecha que existe entre la estética y la función a la hora de realizar un tratamiento integral mediante la reposición de planos y guías de oclusión en una paciente de 67 años de edad que presenta edentulismo parcial y atrición dental.

## 2. ABSTRACT

The masticatory system comprises two fundamental aspects with which dentist must work when performing dental treatments, on the one hand, we have the function, based on the high complexity of the structures such as temporomandibular joints, teeth and periodontal tissues, we must be careful not to alter them when carrying out any intervention and to know how to return them to a physiological state after they have gone through a pathological process; On the other hand, we have aesthetics because, being one of the means by which we communicate and express ourselves, we must follow certain guidelines when intervening that will provide naturalness and harmony. In the following clinical case, we attach importance to the close relationship that exists between aesthetics and function when performing an integral treatment by replenishing occlusion plans and guides in a 67-year-old patient with partial edentulism and dental attrition.

### 3. INTRODUCCIÓN

El edentulismo es una condición de la cavidad oral en el cual se han perdido una o más piezas dentarias y puede darse por diversos motivos, conduciendo a la persona que lo padece a una serie de problemas a corto y largo plazo. (López Olivera , 2009)

Pacientes con desgaste de los tejidos duros del diente como es la atrición, desgaste que se da por el contacto diente-diente principalmente en movimientos parafuncionales. (Dawson, 2009), se ven cada vez más en la consulta diaria debido a que la población adulta mayor ha ido aumentando conforme la esperanza de vida se incrementa. Este desgaste puede darse ya sea por bruxismo, hábitos parafuncionales o el mismo desgaste fisiológico que se da a lo largo de los años.

Para que el sistema estomatognático funcione de una manera adecuada se deben cumplir durante la masticación ciertas normas que producirán un efecto protector entre los dientes teniendo en cuenta que cada grupo tiene diferentes funciones y características por lo que cierto tipo de fuerzas son soportadas por un grupo de dientes, mas no por el resto. (Major M. & Stanley J., 2010)

La ausencia de dientes trae consigo una serie de problemas como pueden ser reabsorción del hueso en el espacio edéntulo, migración dentaria y alteraciones periodontales tales como recesión gingival de los dientes remanentes, problemas funcionales como dificultad para la masticación, fonación o deglución y en caso de que no se normalice la oclusión rehabilitando los espacios edéntulos oportunamente pueden llegar a producirse alteraciones en la articulación temporomandibular. (Molin Thorén & Gunne, 2013)

La pérdida de planos y guías de oclusión suprime la protección natural que tienen los dientes ante ciertas fuerzas y movimientos produciendo desgaste adicional que resultará en más problemas tanto funcionales como estéticos.

Actualmente la odontología está en una etapa de transición donde los implantes dentales tienen cada vez más protagonismo a la hora de reemplazar dientes perdidos, sin embargo, todavía existen ciertas limitaciones entre las cuales se incluyen pacientes que padecen de osteoporosis u otras enfermedades que produzcan reabsorción ósea y son medicados con Alendronatos (Bifosfonatos).

#### 4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Paciente de sexo femenino de 67 años de edad acude a la consulta refiriendo desadaptación de un puente fijo en el sector anterior superior, lo cual le producía incomodidad al hablar y sonreír. Como antecedente farmacológico refiere que desde hace 10 años el médico le recetó Alendronato Sódico 70mg como tratamiento para osteoporosis, no refirió tomar ninguna medicación adicional ni padecer de otra enfermedad sistémica. Sus signos vitales se encontraban dentro de los rangos normales.

Durante el examen del sistema estomatognático se encontró que la paciente tiene lengua fisurada, edentulismo parcial superior e inferior, puesto que ha perdido los dientes 1.2 - 1.5 - 2.5 - 3.5 - 3.6 - 4.5 - 4.6 - 4.7, en el maxilar tenemos presencia de dos puentes fijos mal adaptados con extrusión de pilares debido a la ausencia de antagonistas produciendo así alteración del plano oclusal y aumento de la curva de Spee superior. En los dientes anteriores inferiores se evidencia desgaste incisal por pérdida de soporte posterior y presencia de cálculos supragingivales, también se evidenció que el diente 3.7 posee movilidad grado II, inclinación mesial por ausencia de diente y desgaste excesivo de su superficie oclusal. Durante la evaluación de las guías oclusales se encontró que por la atrición que tienen los dientes inferiores anteriores la paciente al realizar movimientos excéntricos no posee guía incisiva ni guía canina.

## 5. JUSTIFICACIÓN

Con los problemas mencionados anteriormente, resaltamos la importancia de devolver a la paciente una oclusión funcional, el restablecimiento de la Guía Anterior será el primer paso para la rehabilitación, pues los dientes anteriores son los que determinan la estabilidad de los dientes posteriores permitiéndoles moverse en una posición adecuada conforme a una dimensión vertical y relación céntrica exactas, produciendo movimientos y fuerzas naturales que evitarán la sobrecarga de los dientes manteniendo un estado de salud, ya sea para los dientes y sus tejidos duros, tejidos de protección y tejidos de soporte; como para la Articulación Temporomandibular con sus componentes y estructuras óseas y musculares. (Dawson, 2009) (Cárdenas Erosa, Mendiburu Zavala, Cortes Carrillo, Navarro Zapata, & Lugo Ancona )

Es importante que los problemas que afectan a los tejidos duros de los dientes como son la atrición, erosión y abfracción no sean solamente tratados mediante su restauración, sino que se debe identificar la causa y suprimirla para que el problema no se vuelva a producir. (Dawson, 2009)

## 6. OBJETIVOS

### 6.1. Objetivo General

-Devolver planos y guías de oclusión para restablecer función y estética en una paciente adulta con edentulismo parcial

### 6.2. Objetivos Específicos

-Evidenciar la importancia de la presencia de los planos y guías oclusales para una rehabilitación integral con éxito a largo plazo

-Recuperar curva de Spee y de Wilson en dientes extruidos debido a la ausencia de antagonistas

-Recuperar soporte oclusal con la confección de prótesis parcial removible.

## 7. MARCO TEÓRICO

### 7.1. CAPÍTULO I: Oclusión

#### 7.1.1. ATM y sus Componentes

El sistema estomatognático está conformado principalmente por 4 componentes: huesos, músculos, ligamentos y dientes (Okeson, 2013). Cada uno de ellos tiene una función propia que cumplir en todo este complejo sistema, y si conocemos profundamente la anatomía y la fisiología normal seremos capaces de identificar cuándo y qué está fallando en nuestros pacientes y con certeza llegaremos al diagnóstico adecuado para poder realizar el tratamiento adecuado (Dawson, 2009).

La Articulación Temporomandibular (ATM) es considerada una de las articulaciones más complejas del cuerpo humano pues, permite movimientos de la mandíbula tanto de rotación como de deslizamiento por lo que se la categoriza como una Articulación Ginglimoartrodial (Okeson, 2013).

Esta articulación está constituida por el cóndilo de la mandíbula, la cavidad glenoidea en el hueso temporal y por el disco articular. (Okeson, 2013)

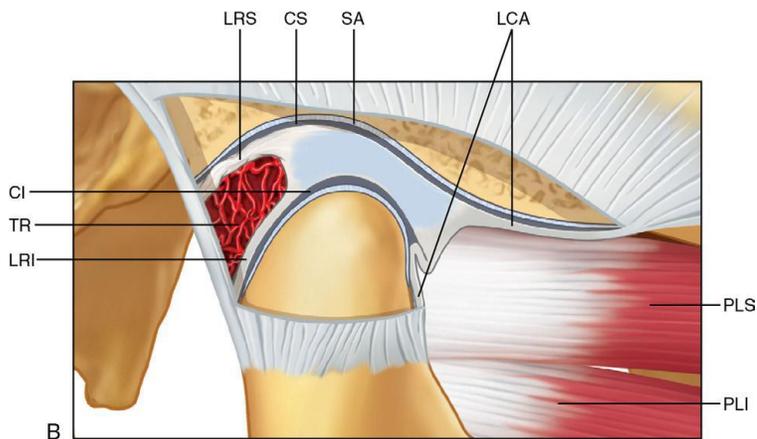


Figura 1. ATM y sus componentes  
 (LRS) Ligamento Retrodiscal Superior, (CS) Cavidad Articular Superior, (SA) Superficie Articular, (LCA) Ligamento Capsular Anterior, (CI) Cavidad Articular Inferior, (TR) Tejido Retrodiscal, (LRI) Ligamento Retrodiscal Inferior, (PLS) Pterigoideo Lateral Superior, (PLI) Pterigoideo Lateral Inferior  
 (Okeson, 2013, págs. 8, figura 1-15)

### 7.1.2. Relación Céntrica

(Dawson, 2009, pág. 59) describe a la Relación Céntrica como:

Relación de la mandíbula con el maxilar cuando el complejo cóndilo-disco alineado adecuadamente está en la posición más superior contra la eminencia independientemente de la dimensión vertical o de la posición del diente.

La habilidad para evaluar la relación céntrica y saber aplicarla a los tratamientos en pacientes con alteraciones oclusales es la base para que nuestros tratamientos tengan éxito a largo plazo pues seremos capaces de prever cualquier complicación que pueda presentarse y tomar las consideraciones que requieran para evitarlas. (Dawson, 2009)

En relación céntrica los cóndilos tienen libertad para rotar en su eje fijo permitiendo hasta 20mm de apertura mandibular lo que significa que se puede estar en relación céntrica aun cuando no hay contacto dental e incluso en ausencia completa de dientes en pacientes edéntulos totales. (Dawson, 2009)

### 7.1.3. Dimensión Vertical

Uno de los conceptos actuales de dimensión vertical explica que se trata de la distancia que se encuentra entre 2 puntos fijos en los cuales generalmente un punto se ubica en el maxilar y el otro se ubica sobre la mandíbula a nivel del mentón. (Cacciacane, 2012)

#### 7.1.3.1. Dimensión Vertical en Oclusión

(Okeson, 2013, pág. 199) lo define como: "Distancia entre las arcadas maxilar y mandibular cuando los dientes están en oclusión". Esta es definida por el contacto de las cúspides palatinas de molares y premolares superiores con las cúspides vestibulares de sus antagonistas mas no por el contacto de los incisivos centrales inferiores con los superiores. Esta distancia es mantenida principalmente por los molares, ya que al ser robustos y tener varias raíces bien ancladas al hueso alveolar pueden soportar las fuerzas de compresión que se producen al ocluir la mandíbula con el maxilar. El edentulismo afecta negativamente a la dimensión vertical pues se disminuye por la falta de dientes o se altera por las migraciones de los dientes vecinos a la zona edéntula, esto afecta generalmente a los dientes anteriores puesto que pasarán a ser ellos los que soporten las fuerzas oclusales a pesar de no ser diseñados para ello. Su determinación correcta, además de proporcionar una armonía estética nos brinda equilibrio de la musculatura cuando se realiza el proceso de masticación y de fonación. (Okeson, 2013) (Pegoraro, 2001)

#### 7.1.3.2. Dimensión Vertical en Reposo

La dimensión vertical en reposo es la relación que existe entre el maxilar y la mandíbula cuando los músculos elevadores de la mandíbula se encuentran en tono muscular, los músculos depresores ligeramente contraídos y no hay contacto dentario; más objetivamente se define como la medida de la dimensión vertical en oclusión aumentado 3 a 4 mm que corresponden al espacio funcional libre. (Telles, 2011) (MOSBY, 2009)

### 7.1.4. Guía Anterior

Se refiere al rol que cumplen los dientes anteriores a la hora de realizar movimientos mandibulares de protrusión o de lateralidad, es un concepto clave en una rehabilitación funcional pues de este concepto depende la estabilidad de los dientes posteriores. (Major M. & Stanley J., 2010), (Okeson, 2013)

#### 7.1.4.1. Protrusiva

Durante la protrusión, la mandíbula guía su movimiento mediante el contacto y deslizamiento de los bordes incisales y caras vestibulares de los dientes anteriores inferiores con la superficie palatina de los dientes anteriores superiores produciendo la desoclusión completa de los dientes posteriores. (MOSBY, 2009), (Pegoraro, 2001)

#### 7.1.4.2. Lateralidad

Su concepto es muy similar al del movimiento de protrusión, sin embargo, durante los movimientos de lateralidad son los caninos superiores e inferiores los que contactan y separan los dientes posteriores. Los caninos son los dientes ideales debido a su relación corono radicular ideal por lo que sus robustas raíces soportan fácilmente las fuerzas producidas durante este movimiento. (Pegoraro, 2001)

#### 7.1.5. Plano de Oclusión

El plano de oclusión es un trazado tridimensional imaginario que resulta de la interposición de la curva de Spee con la curva de Wilson de los dientes inferiores, algunos autores lo definen como un plano imaginario trazado pasando por todas las puntas de las cúspides de molares y premolares de ambos lados, y el borde incisal de los incisivos. (Dawson, 2009) (Okeson, 2013)

#### 7.1.5.1. Curva de Spee

Fue descrita en 1890 por F. Graf von Spee, un anatomista alemán. A día de hoy, el concepto es muy claro y está bien establecido. La curvatura de Spee es el resultado de trazar una línea imaginaria por todas las cúspides de los dientes en una vista lateral, donde en la arcada inferior dará como resultado una línea cóncava y en la arcada superior una línea convexa; en el caso de la mandíbula si se proyecta la curva hacia posterior, pasará atravesando el cóndilo. Estas dos líneas encajan perfectamente cuando están los dientes en oclusión y se cree que gracias a esta curva se producen el mayor número de contactos al estar en máxima intercuspidadación pues la posición de los dientes que determina esta curvatura está relacionado totalmente con el eje condilar. (Dawson, 2009) (Okeson, 2013) (Senthil, 2012)

#### 7.1.5.2. Curva de Wilson

El segundo concepto del Plano de Oclusión es la Curva de Wilson, muy similar a la curva de Spee, pero trazada desde una vista frontal; se basa principalmente en el hecho de que las cúspides linguales de los molares inferiores se encuentran por debajo de la altura de las cúspides vestibulares, lo cual es producido por la inclinación que tienen los molares tanto inferiores como superiores, correspondido con la dirección de la fuerza de contracción del músculo pterigoideo interno. En la arcada superior se representa una línea convexa y en la arcada inferior una línea cóncava. (Dawson, 2009) (Okeson, 2013)

#### 7.1.6. Ausencia de Dientes

Vanegas *et al.* (2016) establecieron que el Edentulismo Parcial representa el 75% de los tipos de Edentulismo en una población ecuatoriana, del cual el 40 % aproximadamente tenía una clasificación de Kennedy III, además su estudio indica que existe una relación entre la calidad de vida de los pacientes y el edentulismo, siendo esta afectada por problemas de tipo estético, de fonación, masticación y de interacción con otras personas.

(Molin Thorén & Gunne, 2013) definen a la pérdida de dientes como el deterioro de una función corporal, incluso aun cuando estos dientes han sido reemplazados con una prótesis removible debido a que no en todos los casos se puede obtener una estabilidad y retención óptimas.

#### 7.1.6.1. Causas

Jeyapalan (2015) realizó una revisión bibliográfica en donde relacionaban el edentulismo con varios factores propios del paciente como el sexo y la edad, la principal causa de pérdida dental que hallaron es la Caries, seguida de problemas periodontales y traumatismos. Por otro lado, indica que la mayoría de autores no han encontrado relación significativa entre el género y la ocurrencia de Edentulismo, sin embargo, si se ha encontrado relación entre el género y diferentes clases de Kennedy.

#### 7.1.6.2. Consecuencias Físicas y Anatómicas

Una de las primeras consecuencias que se producen es la reabsorción ósea, esta es mayor inicialmente y disminuye pasado el primer año posterior a la extracción sin embargo ésta no se detiene nunca y a largo plazo puede provocar reducción importante de la Dimensión vertical y traer cambios en la fisionomía del paciente que llegarían a ser muy notorios en pacientes con reabsorción avanzada de los hueso maxilares; la disminución del tercio facial inferior y la reducción del soporte labial y de mejillas son consecuencias de esto. (Molin Thorén & Gunne, 2013) Es común que el hueso que se va reabsorbiendo sea reemplazado por tejido fibroso el cual se presentará de manera flácida y móvil lo que dificultará la toma de impresiones y la retención y soporte de la prótesis. (Molin Thorén & Gunne, 2013)

Además de los problemas en los tejidos duros también se encuentran alteraciones en los tejidos blandos, las lesiones mucosas son muy comunes en pacientes portadores de prótesis pues los microorganismos encuentran a la superficie porosa de la prótesis como un lugar idóneo para colonizar y ésta al estar en contacto íntimo con la mucosa puede producir infecciones que pueden llegar a ser severas en algunos casos, la más frecuente es la

Estomatitis. (Molin Thorén & Gunne, 2013) Otra alteración de las mucosas se produce cuando una prótesis está mal adaptada o tiene puntos de mayor contacto que presionan sobre la mucosa y generan úlceras o reacciones hiperplásicas de las cuales las primeras pueden llegar a ser muy dolorosas. (Molin Thorén & Gunne, 2013)

Debido a la pérdida ósea antes mencionada, cuando es muy grave puede llegar a exponer los nervios mentonianos o nasopalatinos los cuales serán comprimidos por la acción de la masticación sobre la prótesis y de ésta sobre la mucosa produciendo dolor y malestar en los pacientes. (Molin Thorén & Gunne, 2013)

#### 7.1.6.3. Consecuencias Fonéticas

Las prótesis dentales para poder tener estabilidad y resistencia deben tener un espesor mínimo con el objetivo de evitar que su estructura sea débil y que pueda llegar a romperse durante la función, lógicamente este grosor ocupa un nuevo espacio en la boca del paciente lo que dificulta y altera la pronunciación de algunos sonidos, principalmente durante la articulación vocal dentoalveolar. (Molin Thorén & Gunne, 2013)

#### 7.1.6.4. Consecuencias Articulares

Ante la compleja y multifactorial etiología de los trastornos temporomandibulares (TTM) debemos ser capaces de identificar y diferenciar los diferentes tipos de factores que se pueden encontrar en los pacientes, se los clasifica en 3 grupos importantes: Los factores predisponentes que son aquellos que aumentan el riesgo de producirse TTM, los factores iniciadores que son los que producen la aparición de TTM y por último tenemos los que interfieren en el tratamiento o empeoran el cuadro clínico y son llamados factores perpetuantes. Uno de los factores que más relación tienen con el odontólogo es la condición oclusal del paciente pues si esta se ve alterada ante la presencia de interferencias oclusales tanto en relación céntrica como en movimientos excéntricos la ATM se sobrecargará modificando totalmente el patrón habitual de movimiento y aumentando la actividad neuromuscular. (Okeson, 2013) (Planas & Molinet, 2015)

Tanto las superficies oclusales como las superficies proximales de los dientes soportan varias fuerzas las cuales se encuentran en equilibrio y mantienen los dientes en su posición, sin embargo, ante la ausencia de dientes, los órganos dentarios remanentes pierden sus contactos ya sean oclusales con los dientes antagonistas o proximales con los dientes adyacentes, esto a su vez produce migración dentaria hacia mesial y coronal alterando completamente los contactos dentarios y suprimiendo la armonía oclusal. (Okeson, 2013)

Andrewleon (2011) refiere que los síntomas de desórdenes temporomandibulares es inversamente proporcional al número de dientes en boca, mientras menos dientes, mayores serán los síntomas. También explica que, al perder dientes, la mandíbula sobreocluirá de manera que los cóndilos se desviarán de su posición de relación céntrica estable.

#### 7.1.6.5. Consecuencias Musculares

La ausencia de dientes y la consecuente reposición mediante uso de prótesis eleva las demandas funcionales de los músculos masticadores conduciendo a una progresiva hipertrofia de los mismos. Por otro lado, la lengua al ser también un músculo se irá acortando en longitud y se ensanchará ocupando así el espacio dejado por los dientes perdidos a esto se lo conoce como Macroglosia adquirida y si esta produce un deterioro de la función deglutoria o respiratoria además de corregir la causa es posible que requiera una corrección quirúrgica. Otros músculos que se afectan son el geniogloso y el milohioideo los cuales se ensancharán en el piso de boca disminuyendo el espacio disponible para colocar una prótesis afectando así su estabilidad y retención. (Molin Thorén & Gunne, 2013) (Langlais, 2009)

## 7.2. CAPÍTULO II: Estética

La estética es un término subjetivo y relativo el cual tiene que ver con la belleza y la armonía visual el cual se atiene a diversos factores como pueden ser psicológicos, culturales, sociales edad y otros. (Henostroza H., 2006)

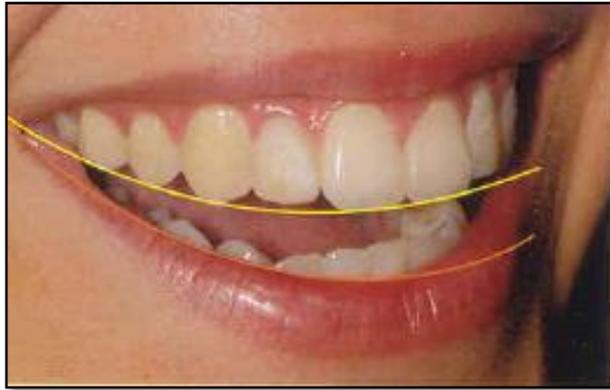
Muchas alteraciones ya sean patológicas o naturales de los dientes, principalmente anteriores, pueden llegar a producir incomodidad e inconformidad al no tener una armonía establecida, es por ello que muchos pacientes acuden a la consulta dental buscando una solución estética a su problema. (Henostroza H., 2006)

### 7.2.1. Proporción Áurea

La proporción Áurea es una ley natural que estudiaron los antiguos griegos basados en el número áureo que es 0.618 o 1.618. Existen varios instrumentos de medición que permiten medir proporciones intraoralmente y extraoralmente. A esta medida se le suman dos conceptos fundamentales los cuales son la Simetría, la cual se refiere a la similitud que hay entre ambos lados de la línea media tanto en forma, color, textura como la posición de las piezas dentales; y la Dominancia que indica la fortaleza visual que tienen los incisivos centrales superiores con respecto a los demás dientes por el hecho de que son los dientes más notorios y los primeros en ser observados en una sonrisa. (Henostroza H., 2006)

### 7.2.2. Línea de la Sonrisa

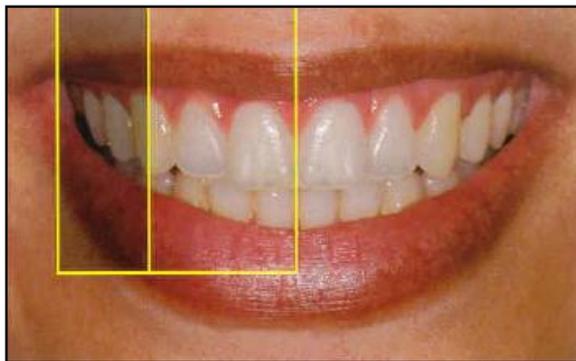
(Henostroza H., 2006) la define como “Una línea curva imaginaria que sigue el trayecto de los bordes incisales de los cuatro dientes anterosuperiores y la punta de las cúspides de los caninos la misma que debe coincidir o correr paralelamente con la curvatura del borde interno del labio inferior”. Esta línea es la que brinda naturalidad a la sonrisa, ya que al corresponderse con la línea del labio inferior nos dará una sensación de armonía.



*Figura 2. Línea de la Sonrisa  
Autor: (Henostroza H., 2006)*

### 7.2.3. Corredor Bucal

Se define al corredor bucal como el espacio entre la superficie vestibular de los dientes posteriores superiores y la comisura labial cuando el paciente sonríe en apertura, este espacio está en relación áurea con respecto a la sección dentaria anterior. (Henostroza H., 2006)



*Figura 3. Corredor Bucal  
Autor: (Henostroza H., 2006)*

### 7.2.4. Selección de Color

Uno de los factores más importantes a tomar en cuenta cuando hablamos de estética es el color, a pesar de que (Pegoraro, 2001) lo define como el tercer componente en orden

de importancia de la triada de la estética, una selección errada en el color a utilizar ya sea en restauraciones, carillas, coronas o dientes de acrílico pueden disminuir la calidad del resultado final, produciendo incluso el rechazo del paciente al tratamiento. Para poder evitar una desacertada selección del color, debemos cuando menos conocer sus propiedades fundamentales y los factores que puedan influenciar en la toma puesto que una selección de color empírica no nos otorgará el mismo resultado que una basada y fundamentada en principios científicos.

Entre las propiedades del color, (Henostroza H., 2006) define 5, de las cuales 3 son principales y 2 secundarias:

a. Tono:

También conocido como Tonalidad o Matiz, se refiere al intervalo de longitud de onda en el que se descompone la luz blanca, este se define con el nombre del color. (Henostroza H., 2006) (Pegoraro, 2001)

b. Valor:

También conocido como Brillo representa el valor de la escala de grises donde mientras más valor más blanco y menos valor más negro es el color. Es una propiedad acromática y viene a ser la más difícil de determinar. (Henostroza H., 2006) (Pegoraro, 2001)

c. Cromo:

Se refiere como la saturación del tono, de esta propiedad depende la vivacidad o palidez del color según la cantidad de pigmentos que presente. (Henostroza H., 2006) (Pegoraro, 2001)

d. Transparencia y Traslucidez

La diferencia principal entre estos dos términos es la cantidad y la dirección de los rayos de luz que dejan pasar, puesto que, un objeto transparente permite el paso completo de rayos de luz y no altera su dirección por lo que a través de él se puede observar con claridad, mientras que un objeto traslúcido permite el paso parcial de rayos de luz con alteración de la dirección por lo que no permitirá ver con claridad a través de él; sin embargo no nos impide totalmente el paso de los rayos de luz como es en los cuerpos opacos. El esmalte dental se encuentra en el grupo de traslúcidos. (Henostroza H., 2006)

e. Fluorescencia

(Henostroza H., 2006) define a la Fluorescencia como la capacidad que tiene un cuerpo de reflejar luz visible al recibir luz no visible o ultravioleta. Los dientes son elementos fluorescentes por lo que al reemplazar tejido dental perdido debemos utilizar materiales con estas mismas propiedades.

### 7.2.5. Condiciones Ideales para la Toma del Color

Existen una multitud de factores que actúan, ya sea positivamente o negativamente, en la toma de color de los dientes, y para poder aproximarnos lo más posible al color adecuado debemos conocerlos y saber cómo modificarlos con el fin de obtener un ambiente ideal. El lugar para la toma idealmente será el mismo consultorio odontológico, teniendo en cuenta que debemos estar rodeados de colores neutros para disminuir el cansancio visual que producen los colores fuertes, esto se aplica de igual manera a la ropa del paciente y posiblemente al maquillaje fuerte que pueden llevar algunos pacientes. (Pegoraro, 2001)

La fuente de luz ideal es la luz solar, sin embargo, no en todas las ocasiones tendremos la oportunidad de hacer la toma con ella ya sea por factores ambientales y climáticos como factores propios del consultorio y del paciente, por lo que se recomienda utilizar focos de "Luz

de Día” los cuales semejan a la luz solar y nos permiten aproximarnos mucho al ambiente de luz ideal. (Pegoraro, 2001)

En cuanto a las condiciones que a los dientes respectan, idealmente la selección del color debe ser hecha previa al tallado de los dientes, que el diente del cual tendremos la referencia tenga suficiente estructura dentaria y no haya sido sometido a tratamiento de endodoncia. El diente debe ser humedecido para evitar la opacidad que puede producir un diente seco, puesto que normalmente cuando la restauración será observada una vez terminada, estará cubierta por una fina capa de saliva. (Pegoraro, 2001)

### 7.3. CAPÍTULO III: Rehabilitación Oral

#### 7.3.1. Ajuste Funcional y Estético

Usualmente el técnico dental sigue ciertos patrones mecánicos a la hora de confeccionar la prótesis fija ya que no están en contacto con los pacientes y desconocen las características morfo-faciales, además de otros aspectos como el sexo, contextura física y edad. Es por esto que el Odontólogo no debe conformarse con las características que envíe el técnico, por el contrario, tiene la obligación de modificar y adecuar las coronas para cumplir con los requerimientos tanto estéticos como funcionales del paciente. (Pegoraro, 2001)

Es indispensable que en el momento en que se pierden dientes, ya sea por extracción o por traumatismos, se busque rehabilitar la zona edéntula que queda, pues los dientes en la arcada se encuentran en armonía y equilibrio los unos con los otros y al existir ausencia de alguno de ellos se dará una realineación de los dientes hasta llegar a un nuevo punto de equilibrio. (Pegoraro, 2001)

En este caso clínico no tomaremos a los implantes Dentales como una opción de tratamiento debido a que la paciente está bajo tratamiento de Osteoporosis con Alendronato Sódico y cualquier maniobra quirúrgica invasiva está contraindicada por el riesgo de desarrollar Osteonecrosis de maxilares. (Silvestre Dona, 2008)

Existen varias opciones para rehabilitar los espacios edéntulos y la selección dependerá de varios factores los cuales se repasarán a continuación:

### 7.3.2. Prótesis Parcial Removible

Las prótesis parciales removibles están indicadas principalmente cuando existe ausencia de múltiples dientes, produciendo brechas edéntulas demasiado amplias para rehabilitar con prótesis fija dentosoportada o incluso si el espacio no es demasiado extenso, pero precisa reemplazar un canino y 2 dientes contiguos se optará por confeccionar una prótesis parcial removible. En zonas edéntulas sin pilares posteriores las prótesis removibles son la opción indicada ya que realizar una prótesis fija conllevaría a tener que dejar púnticos voladizos lo cual no es muy aconsejable, principalmente en el sector posterior. (Shillingburg, 2003)

Ciertas contraindicaciones para utilizar un diente como pilar de prótesis fija no son mayor problema para utilizarse en prótesis removible como son dientes inclinados, con corona clínica corta o periodontalmente debilitados. (Shillingburg, 2003)

### 7.3.3. Prótesis Parcial Fija

El hablar de prótesis fija abarca desde restauraciones fijas unitarias hasta extensas rehabilitaciones de toda la oclusión y para lograr que estas se mantengan prolongadamente en boca y no fracasen se debe realizar un análisis extenso y minucioso de cada pilar con el fin de asegurar que cumplen las características requeridas para soportar las nuevas cargas que la prótesis fija producirá sobre las raíces de los pilares y los tejidos periodontales. Una prótesis fija posee diferentes componentes como son pilares, púntico, conectores y retenedores. (Cadafalch, 1997) (Pegoraro, 2001) (Shillingburg, 2003)

El tratamiento de dientes ausentes mediante prótesis parcial fija está indicado principalmente en pacientes con requerimientos estéticos, un puente fijo de porcelana en el sector anterior se verá más estético que colocar una prótesis removible con dientes de acrílico. En cuanto a las contraindicaciones, no se recomienda colocar prótesis fija en pacientes que tengan higiene oral deficiente pues esto puede conducir a la aparición de caries en los márgenes de las restauraciones o enfermedad periodontal, en espacios edéntulos sin pilar posterior o muy extensos no se debe colocar prótesis fija debido a que las fuerzas oclusales no serán soportadas por los pilares y existe el riesgo de perderlos a largo plazo. (Cadafalch, 1997) (Pegoraro, 2001) (Shillingburg, 2003)

#### 7.3.4. Atención odontológica en pacientes en los que se administra Bifosfonatos

Los bifosfonatos son fármacos utilizados para evitar la pérdida de masa ósea tanto en enfermedades malignas que comprometen a los huesos como el mieloma múltiple como en enfermedades no malignas como la osteoporosis o enfermedad de Piaget, generalmente la administración es oral para este último grupo. (Rivas & Cedillo, 2018) (Miller & Kullar, 2019)

Una de las principales complicaciones del uso de bifosfonatos en el ámbito odontológico es la osteonecrosis de maxilares (ONM), la cual es una condición donde se expone hueso necrótico en el maxilar o en la mandíbula y que persiste por más de 9 semanas, se debe diferenciar de la osteorradionecrosis la cual es causada por otro agente diferente. Estudios demuestran que la incidencia de ONM en pacientes que ingieren bifosfonatos por vía oral es baja comparada con los pacientes que los reciben por vía intravenosa. (Rivas & Cedillo, 2018) (Miller & Kullar, 2019)

Las consideraciones que (Rivas & Cedillo, 2018) explican al momento de realizar un tratamiento a un paciente que toma bifosfonatos son:

- Tratar de evitar procedimientos donde se manipula el hueso o el periostio.
- En dientes no rehabilitables se debe eliminar la porción coronal y realizar tratamiento endodóntico de la porción radicular, evitando así su extracción.

- Si no existe más opción que hacer una extracción esta debe ser realizada de la manera menos invasiva, evitando la excesiva remoción del periostio y aplicando una correcta técnica de sutura. Se deben realizar controles radiográficos periódicos posterior a la exodoncia.

## 8. PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO

### 8.1. Historia Clínica

#### 8.1.1. Datos Generales

- a) **Nombres y Apellidos:** Romero Maldonado Dolores Alicia
- b) **Sexo:** Femenino
- c) **Fecha de Nacimiento:** 13 de junio de 1952
- d) **Edad:** 67 años
- e) **Nacionalidad:** Ecuatoriana
- f) **Estado Civil:** Divorciada

#### 8.1.2. Motivo de la Consulta

“Se me salió el puente de adelante y quiero hacerme un chequeo de todo”

#### 8.1.3. Enfermedad o Problema Actual

Paciente de sexo femenino de 67 años de edad acude a la consulta de la Clínica de Especialidades Odontológicas Universidad Internacional del Ecuador, refiere que hace 1

semana al comer se salió un puente fijo que tenía en el sector anterior, no refiere sintomatología dolorosa. Indica haber tenido una prótesis parcial removible inferior la cual dejó de usar hace varios años debido a que le lastimaba.

#### 8.1.4. Antecedentes Personales y Familiares

##### 8.1.4.1. Antecedentes Personales

Paciente refiere que padece de osteoporosis por lo que está bajo tratamiento médico con Alendronato Sódico 70mg 1 tableta cada semana. Indica que no toma ninguna otra medicación y no padece de ninguna otra enfermedad.

##### 8.1.4.2. Antecedentes Familiares

La Paciente indica que su Hermano sufrió de un Paro Cardíaco.

#### 8.1.5. Signos Vitales

Presión Arterial (mmHg)	Frecuencia Cardíaca (lpm)	Frecuencia Respiratoria (rpm)	Temperatura (°C)
110/75 mmHg	78 lpm	20	36.5

*Tabla 1. Signos Vitales de la Paciente  
Autor: Diego E. Vivero Alcivar*

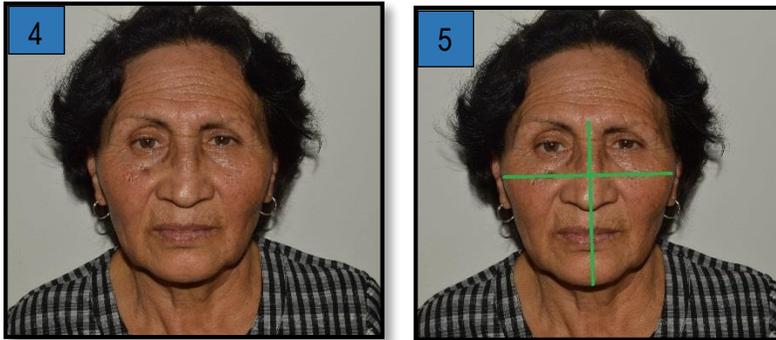
#### 8.1.6. Examen Clínico

##### 8.1.6.1. Examen Clínico Extraoral

Durante el examen clínico extra oral se determinó que la paciente es Mesoprósopo según la clasificación de Martin y Saller ya que el índice facial resultó de 96.7% (*figura 4*). Se evidencia asimetría en el contorno de los ojos y en la semimucosa labial del lado derecho con el

izquierdo. Lateralmente observamos que tiene perfil convexo (*figura 3, 5 y 6*). (Martin & Saller, 1957)

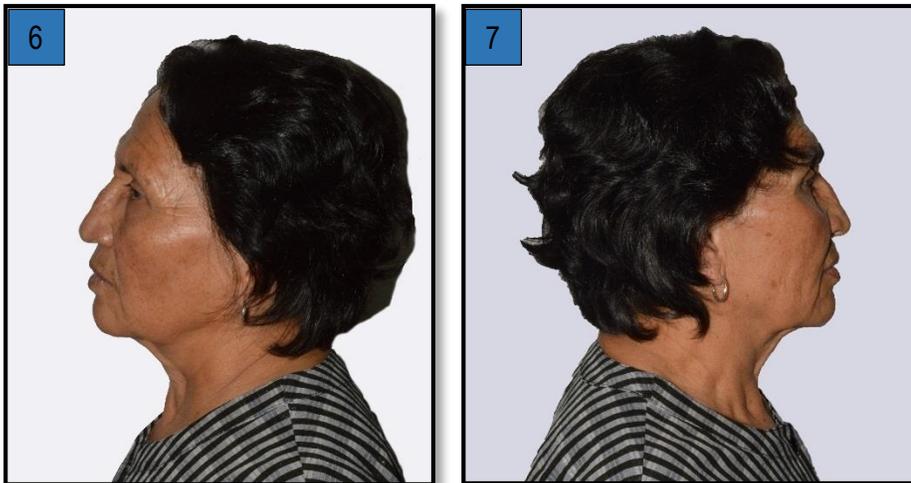
Durante la palpación la paciente no refirió sentir molestias y no percibimos ganglios inflamados, tampoco se notaron protuberancias a nivel de maxilar ni mandíbula. Cuando se analizó la ATM no se percibieron sonidos ni alteraciones y la paciente no refirió dolor.



*Figura 4. Fotografía Frontal*

*Figura 5. Fotografía Frontal con Análisis de índice facial*

*Autor: Diego E. Vivero Alcivar*



*Figura 6. Fotografía Lateral Izquierda*

*Figura 7. Fotografía Lateral Derecha*

*Autor: Diego E. Vivero Alcivar*

### 8.1.6.2. Examen Clínico Intraoral

Posteriormente se realizó el examen clínico intraoral, donde se revisó las estructuras que componen la cavidad oral como son labios, carrillos, lengua, paladar piso de boca, maxilar superior e inferior y glándulas salivales. Durante el examen de labios no se visualizaron manchas ni se palparon masas o nódulos, de igual manera durante el examen de carrillos. El paladar de profundidad normal, sin lesiones patológicas. Durante la evaluación de la lengua se observaron múltiples fisuras de profundidad corta, indoloras que la paciente refiere que ha tenido siempre. Piso de boca, orofaringe y paladar blando normales. Clínicamente la paciente presenta edentulismo parcial tanto superior como inferior con reabsorción marcada de los rebordes edéntulos en la mandíbula, múltiples restauraciones defectuosas, en los dientes anteriores inferiores se evidencia desgaste de bordes incisales produciendo pérdida de la guía anterior además de acumulación de placa y cálculos supragingivales acompañado de algunas recesiones por lo que se realiza una valoración periodontal en la cual se encontró presencia de bolsas periodontales en más del 30% de dientes con profundidades de sondaje de hasta 6mm y pérdida de inserción clínica de 8 mm.



Figura 8. Fotografía Oclusal Arcada Superior  
Figura 9. Fotografía Oclusal Arcada Inferior  
Autor: Diego E. Vivero Alcivar



Figura 10. Fotografía Frontal en Oclusión  
Autor: Diego E. Vivero Alcivar



Figura 11. Fotografía Lateral en Oclusión del lado Derecho  
Figura 12. Fotografía Lateral en Oclusión de lado Izquierdo  
Autor: Diego E. Vivero Alcivar

### 8.1.7. Odontograma

En el Maxilar se encontró una restauración con amalgama en diente 17 en oclusal, puente fijo con 1.6 como pilar y 1.5 como pónico voladizo, restauración con resina en DM del diente 1.4,

diente 1.3 tallado, ausencia de 1.2, restauraciones VMP en dientes 1.1 y 2.1 las cuales se evidencian filtradas, caries en palatino de diente 2.2, restauración OD con resina en diente 2.4 puente fijo con 26 como pilar y 25 como pónico y restauración con amalgama en oclusal del diente 2.7.

En la Mandíbula se encontró ausencia de dientes 3.6, 3.5, 4.5, 4.6, 4.7, destrucción coronaria y movilidad grado 2 de diente 3.7 y necesidad de restaurar bordes incisales de dientes 3.2, 3.1, 4.1, 4.2 y cúspides de 3.3 y 4.3.

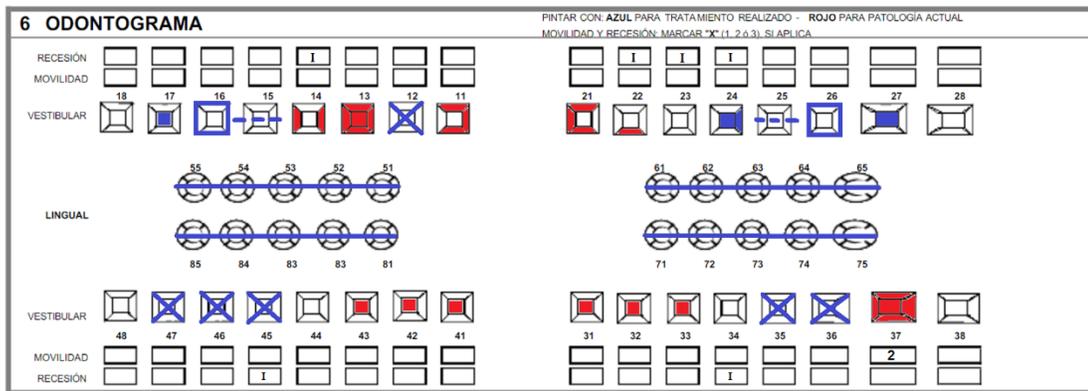


Figura 13. Odontograma.  
Autor: Diego E. Vivero Alcivar

### 8.1.8. Indicadores de Salud Bucal

7 INDICADORES DE SALUD BUCAL								8 ÍNDICES CPO-ceo				
HIGIENE ORAL SIMPLIFICADA							ENFERMEDAD PERIODONTAL	MAL OCLUSIÓN		FLUOROSIS		TOTAL
PIEZAS DENTALES			PLACA	CÁLCULO	GINGIVITIS	LEVE		ANGLE I	LEVE	TOTAL		
			0-1-2-3-	0-1-2-3	0-1							
16	X	17	-	55	-	1	1	1				
11	X	21	-	51	-	1	0	1				
26	X	27	-	65	-	1	1	1				
36	-	37	X	75	-	1	1	1				
31	X	41	-	71	-	1	2	1				
46	-	47	-	85	-	-	-	-				
TOTALES						1	1	1				

D	C	P	O	TOTAL
		5	8	5
d	c	e	o	TOTAL

Figura 14. Indicadores de Salud Bucal, Índice CPOD.

### 8.1.9. Exámenes Complementarios

Para llegar a un diagnóstico acertado no solo debemos guiarnos por los datos recopilados durante el examen clínico, sino que tenemos que realizar exámenes complementarios que nos permitan extraer más información para poder descartar ciertas patologías y confirmar otras, así como para realizar estudios y análisis que nos empiecen a guiar incluso por el posible tratamiento una vez determinado el Diagnóstico.

Se tomó a la Paciente una Radiografía Panorámica de Maxilares (Figura 14) en la cual se evidenció:

Senos Maxilares neumatizados, sombra radiopaca próxima al borde posterior de la rama mandibular compatible con apófisis estiloides y ligamento Estilomandibular calcificado, presencia de 20 imágenes radiopacas compatibles con dientes, confirmando la ausencia de los dientes 3.6, 3.5, 4.5, 4.6, 4.7. Se aprecian imágenes radiopacas compatibles con prótesis fija en dientes 1.6-1.5 y 2.6-2.5, sombras radiopacas compatibles con restauraciones en dientes 1.1, 1.7, 2.1, 2.4, 2.7, además se observa la destrucción coronaria de los dientes 3.7 y 1.3, Tanto en el maxilar como en la mandíbula no se evidencian imágenes que den sospecha de lesiones tumorales o quísticas; en la mandíbula se puede observar la reabsorción del reborde residual en la zona edéntula.



*Figura 15. Radiografía Panorámica de Maxilares.  
Autor: Diego E. Vivero Alcivar*

### 8.1.10. Modelos Diagnósticos

Para poder realizar un mejor análisis de los dientes, debemos tomar impresiones primarias y vaciar los modelos de diagnóstico, lo cual nos permite diagnosticar y planificar el tratamiento mediante herramientas como son el paralelizador y el Articulador Semiajustable.

Se tomó impresión con Alginato y se vació el modelo con yeso piedra.



*Figura 16. Toma de impresión primaria inferior  
Autor Diego E. Vivero Alcivar*

### 8.1.11. Montaje en Articulador Semiajustable

Muchos profesionales piensan que el montaje en articulador es un paso más para realizar un tratamiento de rehabilitación oral sin embargo la verdad es que se trata de procedimiento sumamente importante para evaluar y diagnosticar los problemas y alteraciones oclusales de los pacientes, por lo que el montaje en articulador debe ser realizado desde el principio del tratamiento para poder analizar con precisión la oclusión de la paciente.

Para obtener la relación Céntrica se utilizó la Técnica Bimanual de Peter Dawson la cual consiste en manipular la mandíbula colocando los dedos de ambas manos, una a cada lado, en el mentón y borde inferior de la mandíbula y realizando movimientos sobre el eje de bisagra de la ATM. Para verificar si se llegó a Relación Céntrica se debe realizar la prueba de carga la cual evaluará si la posición a la que llegamos puede soportar las fueras oclusales sin producir molestias a la paciente. (Dawson, 2009)

Para el registro del Maxilar superior se utilizó el arco facial y godiva de baja fusión y para el registro intermaxilar, una vez obtenida y verificada la relación céntrica, se utilizó silicona de condensación y laminillas de Long. Para fijar los modelos al articulador se utilizó yeso tipo IV o extra-duro y se inmovilizó el articulador con ligas elásticas para evitar la expansión del yeso posterior al fraguado.

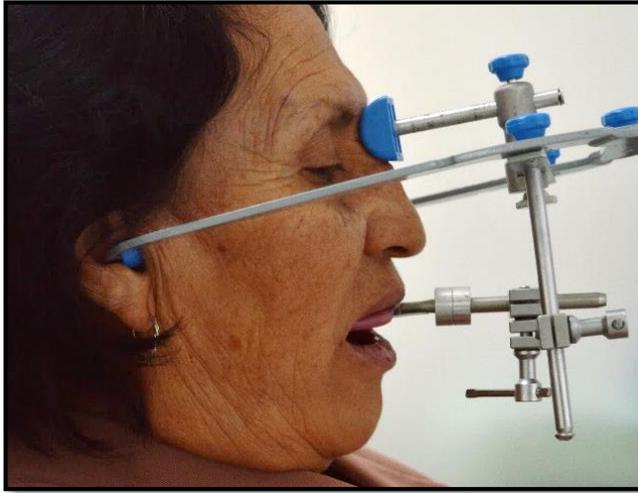


Figura 17. Arco Facial vista lateral.  
Autor: Diego E. Vivero Alcivar



Figura 18. Montaje de Modelo superior: Horquilla con registro en godiva  
Figura 19. Fijación del Modelo Superior con Yeso tipo IV.  
Autor: Diego E. Vivero Alcivar

### 8.1.12. Encerado Diagnóstico

Para poder determinar la cantidad de estructura dental que se requiere reponer para devolver guías y planos de oclusión se realizó un encerado diagnóstico sobre los modelos montados en el articulador, donde pudo determinar y evaluar los nuevos movimientos excéntricos. Además,

nos permitió presentar a la paciente una pre-visualización del posible resultado final y también mejoró y agilitó el proceso de provisionalización al tomar una guía del encerado.

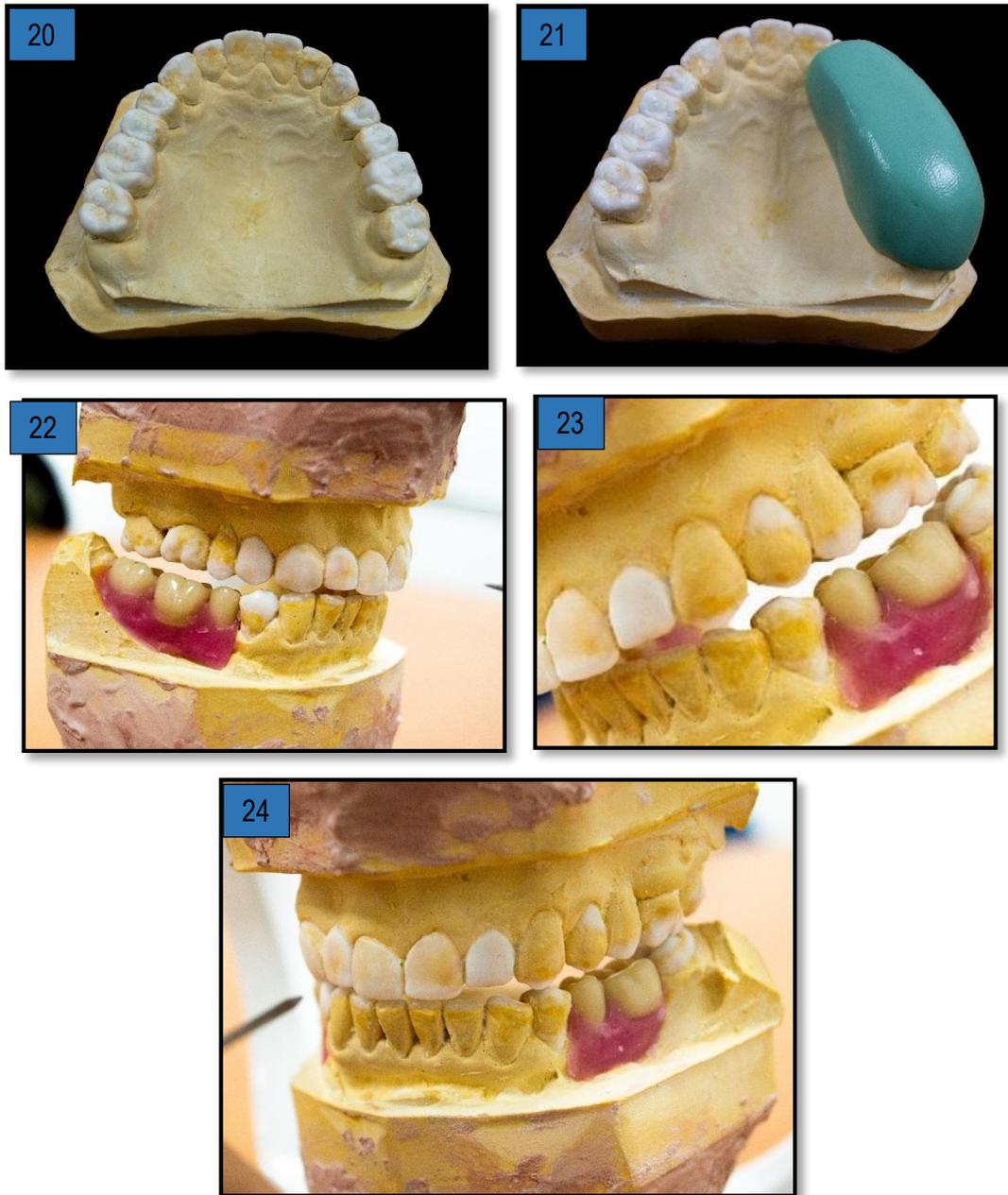


Figura 20. Encerado de modelo superior, vista oclusal.

Figura 21. Toma de matriz del encerado con Silicona de Condensación.

Figura 22. Guía canina derecha.

Figura 23. Guía canina izquierda.

*Figura 24. Guía Incisiva.  
Autor: Diego E. Vivero Alcivar*

## 8.2. DIAGNÓSTICO

### 8.2.1. Diagnóstico Presuntivo

Paciente femenino de 67 años de edad acude a la consulta, presenta edentulismo parcial Clase III Mod II de Kennedy en maxilar y clase II Mod I de Kennedy en mandíbula, múltiples restauraciones filtradas y Periodontitis Crónica.

### 8.2.2. Diagnóstico Definitivo

Paciente femenino de 67 años de edad que toma Alendronato Sódico 7mg cada 7 días como tratamiento para su Osteoporosis acude a la consulta, presenta Periodontitis Crónica Generalizada Severa asociada a mala higiene, Edentulismo parcial siendo Clase III Mod II de Kennedy en el maxilar y Clase I de Kennedy en la Mandíbula ya que durante el examen clínico y radiográfico se determinó que el diente 3.7 no se tomaría en cuenta para la confección de la prótesis parcial removible. Extrusión de dientes 1.6 y 2.6 por ausencia de antagonista. Atrición en dientes 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 causando pérdida de guía anterior.

## 8.3. PLAN DE TRATAMIENTO

Se propuso a la paciente un plan de tratamiento integral, se descartó la posibilidad de colocar implantes, a pesar de ser la mejor opción actualmente para la sustitución de dientes, por el riesgo de producirse osteonecrosis de maxilares debido a la ingesta de bifosfonatos orales. Primero se realiza el tratamiento periodontal mediante raspado y alisado radicular de los 4 cuadrantes, posteriormente se realizará el tratamiento endodóntico de los dientes 1.3, 1.1 y 3.7, seguido de la colocación de postes de fibra de vidrio para reconstrucción y retención de muñones. A continuación, se devolverá guía anterior mediante restauraciones de resina

compuesta en bordes incisales y cara vestibular de dientes 3.3, 3.2, 3.1, 4.1, 4.2 y 4.3. Luego se realizarán puente fijo de Metal Porcelana en dientes 1.6-1.5-1.4 y 2.6-2.5-2.4, puente de porcelana pura en dientes 1.3-1.2-1.1 y carillas de porcelana en dientes 2.1 y 2.2. Para finalizar se confeccionará una prótesis parcial removible Cr-Co inferior.

## PLAN DE TRATAMIENTO

<b>Resolución de Urgencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No Requiere</li> </ul>
<b>Control de Infección y Reinfeción bucal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terapia Periodontal Básica: Raspado y Alisado Radicular</li> </ul>
<b>Control del Medio Condicionante</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Motivación</u>: Explicación de su enfermedad, causas, tratamientos, pronóstico, limitaciones</li> <li>• <u>Fisioterapia Oral</u>: Técnica de cepillado, uso de enjuague bucal, uso de seda dental y cepillo interdental</li> <li>• Control de Momentos de Azúcar</li> </ul>
<b>Refuerzo o Modificación del Huésped</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No Requiere</li> </ul>
<b>Control de infecciones no resueltas como Urgencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endodoncia #1.3</li> <li>• Endodoncia #1.1</li> <li>• Endodoncia #3.7</li> </ul>
<b>Rehabilitación Oral</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poste prefabricado de fibra de vidrio en dientes 1.3, 1.1, 3.7</li> <li>• Restauración de resina compuesta en bordes incisales de dientes 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3</li> <li>• Restauración de resina compuesta en diente 2.2 P, 2.3 cúspide, 1.7 O y 2.7 O</li> <li>• Reconstrucción de muñón con resina compuesta en dientes 1.6 y 2.6</li> <li>• Puente Fijo de porcelana dientes 1.1-</li> </ul>

1.2-1.3

- Carillas de Porcelana dientes 2.1 y 2.2
- Puente Fijo Metal porcelana en dientes 1.4-1.5-1.6 y 2.4-2.5-2.6
- Corona Metal porcelana diente 3.7
- Prótesis Parcial Removible Cr-Co Inferior para reemplazar dientes 3.5, 3.6, 4.5, 4.6 y 4.7

### **Monitoreo**

- Control Inmediato:
  - 8 días después de Terapia Periodontal Básica. Control de placa
  - Control de prótesis 24h, 48h, 7 días
- Control Mediato:
  - Control Periodontal cada 3 meses: Control de placa y sondaje, Motivación y re instrucción, Tratamiento de sitios re infectados

## **8.4. PRONÓSTICO**

El pronóstico de este tratamiento es favorable ya que clínica y radiográficamente los pilares de los puentes cumplen con las características ideales para soportar las cargas oclusales que se les aplicarán y una vez que reemplacemos los dientes inferiores ausentes mediante una prótesis removible detendremos la extrusión de los dientes superiores y evitaremos una nueva alteración del plano oclusal. En el plan de tratamiento se decidió no realizar ningún procedimiento quirúrgico traumático por lo que no se presentará riesgo de que se produzca Osteonecrosis de Maxilares.

## 8.5. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS

### 8.5.1. TRATAMIENTO PERIODONTAL

Previo a realizar cualquier tratamiento endodóntico o rehabilitador se estabilizó la parte periodontal, controlando la acumulación de placa, retirando todos los nichos bacterianos y proporcionando las condiciones óptimas para la reparación de las zonas donde existen bolsas periodontales mediante un Raspado y Alisado Radicular.

Para la Terapia Periodontal Básica se utilizaron Curetas Gracey N° 1-2, 3-4, 5-6, 7-8, 9-10, 11-12, 13-14, los raspados se realizaron en 2 citas y se realizaron controles a los 8 días, a los 15 días y cada mes.



Figura 25. Fotografía de Sondaje mesial del diente 1.3 sin provisional.  
 Figura 26. Fotografía Vestibular Raspado y Alisado Radicular, Cureta Montana Jack.  
 Figura 27. Fotografía Lingual Raspado y Alisado Radicular, Cureta Montana Jack.  
 Autor: Diego E. Vivero Alcivar

## 8.5.2. TRATAMIENTO ENDODÓNTICO

Se realizó tratamiento endodóntico de los dientes #1.3, #1.1, #3.7 debido a que el diagnóstico pulpar del diente 1.3 fue Necrosis Pulpar y el diagnóstico de los dientes 1.1 y 3.7 fue Pulpitis Irreversible Asintomática. Se siguieron los protocolos de tratamiento para cada patología

pulpar y se planificó la colocación de postes prefabricados en cada uno ya que se requirió de anclaje intrarradicular para la reconstrucción de los muñones.

### 8.5.3. OPERATORIA DENTAL

Para devolver el tejido dentario perdido por las excesivas fuerzas masticatorias acompañadas de la pérdida de planos y guías de oclusión se eligió realizar restauraciones con resina compuesta ya que la pérdida no era severa y mediante el encerado diagnóstico determinamos que el aumento que debíamos realizar en los bordes incisales de incisivos y caninos inferiores no sobrepasaba los 2mm para reponer la guía anterior. Para devolver completamente la Guía Canina se realizó también una restauración de resina compuesta en la cúspide del diente 2.3 para devolver función y armonía estética. En el diente #2.1 se cambió la restauración mesiopalatina previa puesto que se encontraba filtrada.



Figura 28. Toma de color y colocación de matriz tomada del encerado diagnóstico.

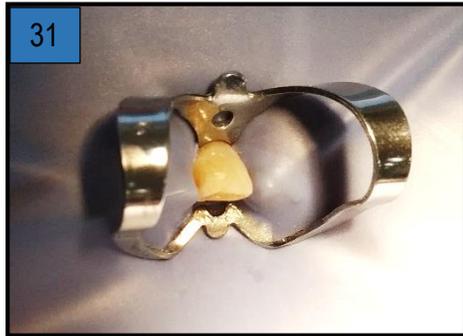
Figura 29. Restauración de bordes incisales terminada.

Figura 30. Restauración mesiopalatina #2.1.

Autor: Diego E. Vivero Alcivar

Posteriormente se limpió la caries en palatino del diente #2.2 y se obturó provisionalmente con Óxido de Zinc/Eugenol, se esperó una semana para evaluar la respuesta pulpar debido a que la caries se encontraba muy profunda sin embargo la paciente no refirió sensibilidad por lo que se procedió con la restauración definitiva colocando primero Ionómero de Vidrio de Fotocurado como liner seguido de resina compuesta siguiendo todo el protocolo de acondicionamiento y adhesión, finalmente se controló la oclusión y se pulió con gomas de pulido (Figuras 30, 31, 32).

Se decidió cambiar las restauraciones de amalgama en oclusal de los dientes #1.7 y #2.7 por restauraciones de resina compuesta mejorando en cierto grado la estética.



*Figura 31. Aislamiento absoluto diente #2.2*

*Figura 32. Eliminación de Caries palatina.*

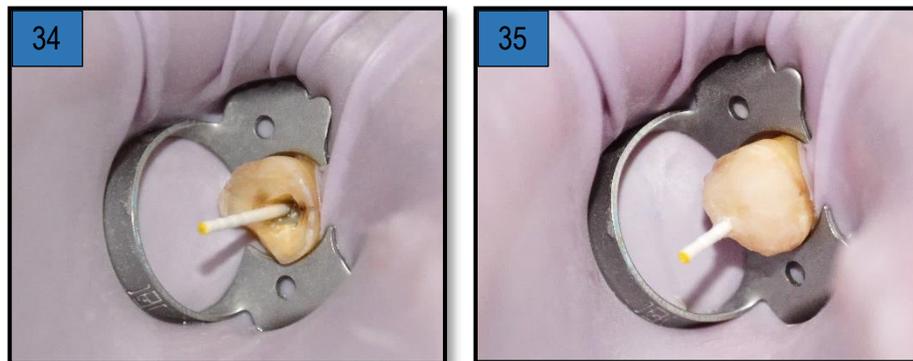
*Figura 33. Obturación Provisional.*

*Autor: Diego E. Vivero Alcivar*

#### 8.5.4. REHABILITACIÓN ORAL: Prótesis Fija

Una vez terminados los tratamientos periodontales y endodónticos se puede seguir con la fase protésica, empezando con la colocación de postes y reconstrucción de muñones de los dientes con tratamiento de endodoncia, en los 3 dientes se seleccionó el uso de postes prefabricados de fibra de vidrio.

Para la colocación de los postes se utilizó aislamiento absoluto, se retiró el material provisional, se desobturó 2 tercios de la gutapercha y posterior al control radiográfico se realizó la desinfección y preparación tanto del conducto como del poste, se utilizó el cemento dual ParaCore™ de la marca Coltene el cual permite cementar el poste y a la vez reconstruir el muñón. Una vez fotopolimerizado por varias ocasiones en cada cara del diente se procede con el tallado del muñón.



*Figura 34. Prueba del poste #3.7.*

*Figura 35. Cementación del poste y reconstrucción del muñón #3.7.*

*Autor: Diego E. Vivero Alcivar.*

#### 8.5.4.1. Preparación de los Pilares

Se retiraron los puentes previos cortándolos con una fresa transmética teniendo mucho cuidado de no desgastar tejido dentario, una vez que los puentes antiguos fueron sacados pudimos observar la condición de los pilares, tanto el diente 1.6 como el 2.6 poseían una restauración metálica con indicios de filtración por lo que se requirió el reemplazo por un material que posea buenas propiedades biomecánicas y que se pueda realizar una técnica adhesiva efectiva que evite filtraciones.

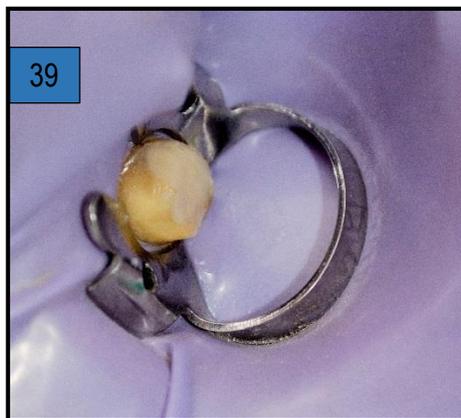
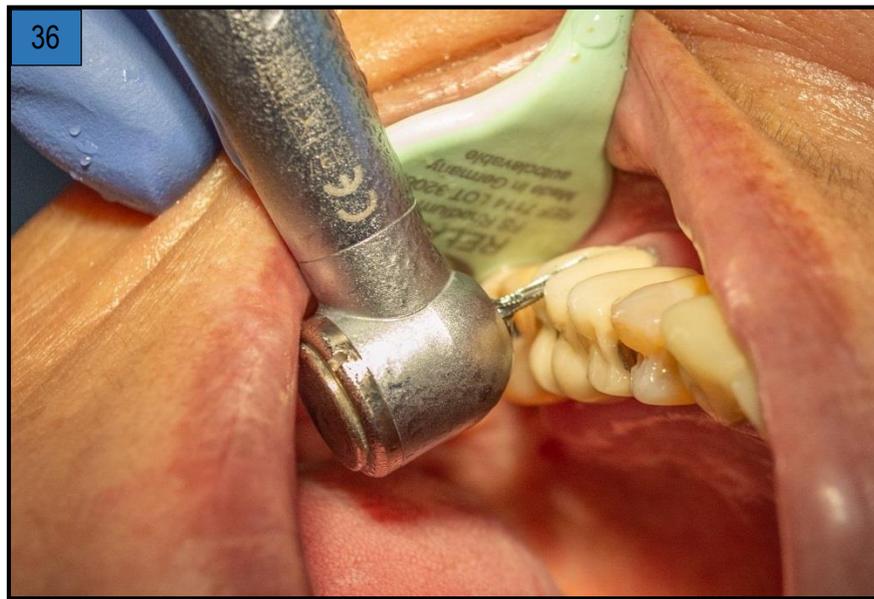


Figura 36. Corte del puente previo en diente #1.6 con fresa transmetálica.  
 Figura 37. Estado del pilar 1.6 después de retirar puente previo.  
 Figura 38. Estado del pilar #2.6 después de retirar puente previo.  
 Figura 39. Muñón del diente 1.6 Reconstruido.  
 Figura 40. Muñón del diente 2.6 Reconstruido.  
 Autor: Diego E. Vivero Alcivar

Se realizó el tallado en los dientes pilares #1.6 #1.4 #2.4 #2.6 #3.7 #1.3 #1.1, se redujo de 1.5 a 2mm para tener el espesor suficiente tanto de metal y de porcelana para los puentes y corona metal-porcelana y de porcelana para el puente de cerámica pura brindando así una buena rigidez estructural que permitirá resistir las fuerzas masticatorias y a la vez tener un resultado estético favorable. (Shillingburg, 2003) (Pegoraro, 2001)

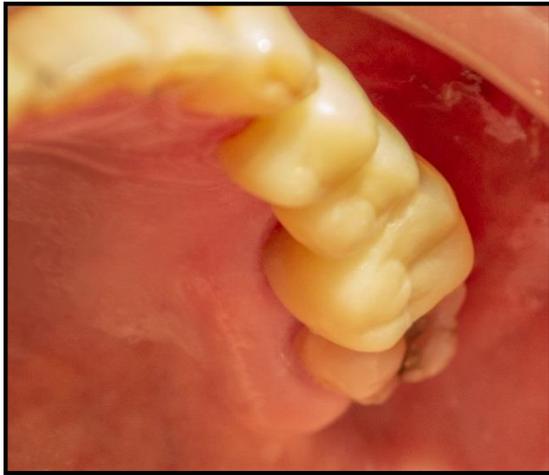


*Figura 41. Tallado del diente 2.4  
Autor: Diego E. Vivero Alcivar*

Para las carillas de porcelana en los dientes #2.1 y #2.2 no se precisó desgastar tejido dentario, ya que en el encerado diagnóstico se determinó que el espacio disponible entre la superficie vestibular de los dientes y el encerado es de 0.6mm por lo que solo se desgastó el esmalte no reactivo y se regularizó la superficie vestibular, para el desgaste incisal se verificó que existan por lo menos 1.5 mm y finalmente se marcó el hombro de la preparación en cervical.

Una vez terminados los tallados se procedió a la provisionalización con resina acrílica autopolimerizable usando matrices de silicona tomadas del encerado diagnóstico con las cuales, ya se puede tener una referencia intraoral del posible resultado final, obteniendo una adaptación prematura de la paciente a los cambios tanto funcionales como estéticos que traerán las prótesis dentales a su sistema estomatognático. Un provisional debe cumplir varias funciones, entre ellas tenemos la protección pulpar y la protección periodontal, si el provisional

tiene mala adaptación cervical o tiene sobre contorno muy probablemente nos traerá problemas periodontales que dificultarán tanto la toma de impresiones como la fase de prueba y la cementación definitiva de las prótesis terminadas. (Pegoraro, 2001)



*Figura 42. Provisional confeccionado en resina acrílica, dientes 2.4, 2.5 y 2.6.  
Autor: Diego E. Vivero Alcivar*

#### 8.5.4.2. Toma de Impresiones Funcionales

La toma de impresiones es una serie de maniobras clínicas que tienen como objetivo obtener la reproducción en negativo de las arcadas dentales para el cual se utilizan determinadas técnicas y materiales. (Pegoraro, 2001) (Shillingburg, 2003)

Para conseguir una impresión funcional precisa con una copia fiel del margen de la preparación, es de suma importancia realizar una técnica efectiva de retracción gingival ya que el material de impresión no tiene la capacidad de retraer la encía y entrar en el surco gingival por sí solo. (Pegoraro, 2001) Para esto, se seleccionó la técnica mecánica de doble hilo retractor, donde una vez retirados todos los provisionales y limpiado los muñones del cemento provisional, se colocó hilo retractor de algodón "000" seguido de hilo retractor "00" con la ayuda de un empacador de hilo. Una vez colocado el hilo retractor esperamos 10 minutos y se procede con la toma de la impresión.

El material para la toma de impresión que fue seleccionado es la Silicona de Adición o Polivinil Siloxano ya que entre sus propiedades encontramos que tiene una buena estabilidad dimensional, baja deformación después de endurecerse y una muy buena reproducción de detalles; La técnica que se utilizó es la técnica de impresión en un tiempo, la cual consiste en mezclar y colocar la silicona pesada y la silicona liviana al mismo tiempo, una vez esperado el tiempo en boca recomendado por el fabricante (2 minutos 30 segundos.) para que se endurezca completamente el material de impresión, se retira con cuidado, se examina la calidad de la impresión buscando burbujas o defectos que requieran de la repetición de la misma (Figura 42

). Si la impresión es correcta se lava la saliva o la sangre que puede contener y se procede con la desinfección sumergiéndola en Glutaraldehído al 2% por 10 minutos. (Pegoraro, 2001) (Shillingburg, 2003)

Finalmente se tomó un registro intermaxilar con pasta de condensación pesada y se realizó la toma de color, en este caso se determinó que el color sería 1C/140 para el tercio incisal y 2C/240 para el tercio medio y cervical de la escala Chromascop ®

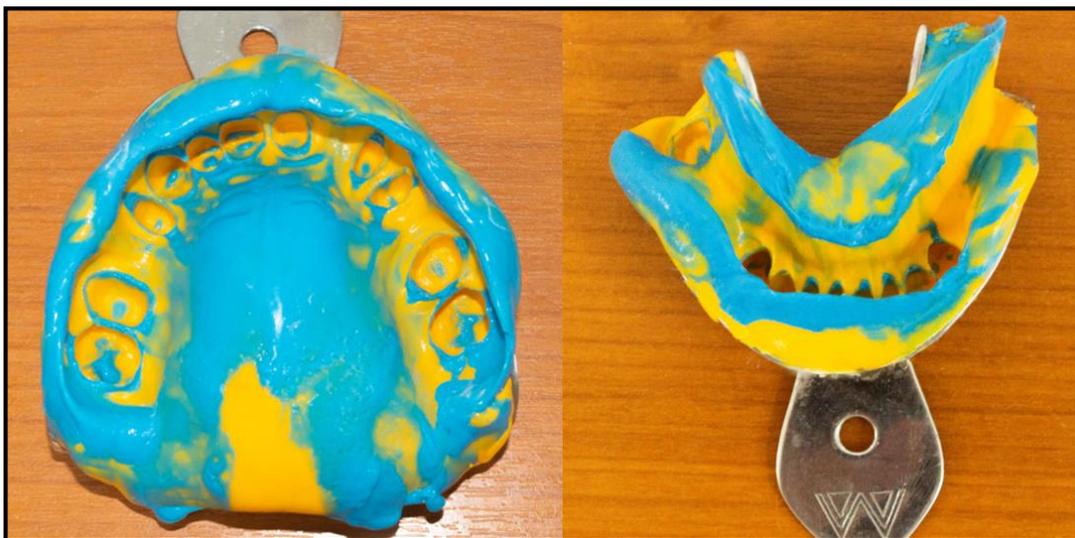


Figura 43. A la izquierda Impresión funcional sup, a la derecha Impresión funcional inf.  
Autor: Diego E. Vivero Alcivar.

#### 8.5.4.3. Prueba de Cofias Metálicas

Una vez que se enviaron las impresiones al laboratorio, la prueba y ajuste de la infraestructura metálica de las prótesis Metal porcelana es el primer paso, se verificó que exista un asentamiento y sellado óptimos del borde de la cofia sobre el hombro del diente para asegurar que el espesor del cemento sea el recomendado, restringiendo así el ingreso de bacterias a través de la interfaz diente-corona y evitando la invasión a los tejidos periodontales. Además, se realizó un control oclusal previo donde se verificó que exista el espacio adecuado para tener un espesor mínimo de porcelana.

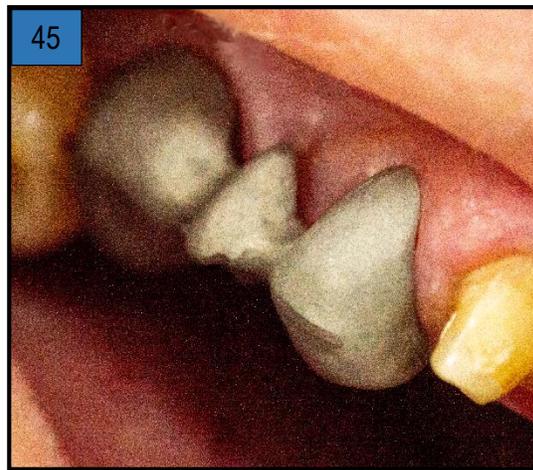


Figura 44. Infraestructuras metálicas en modelo troquelizado.

Figura 45. Infraestructura metálica en boca.

Autor: Diego E. Vivero Alcivar

#### 8.5.4.4. Prueba de Porcelana y Ajuste Funcional-Estético

La segunda prueba que se realizó fue ya con la porcelana aplicada al metal, llamada también prueba de bizcocho, ya que todavía no se ha colocado el glaseado final, en esta prueba se pudo realizar el control oclusal puesto que ya tenemos la altura final que tendrán las prótesis y se puede desgastar donde sea necesario.

Se verificó primero que el asentamiento de las prótesis sobre el hombro de la preparación sea igual al que se obtuvo en la prueba anterior, si el asentamiento no es completo hay que evaluar si existe porcelana adherida en el borde o dentro de la cofia mediante el uso de Silicona de Condensación liviana la cual nos indicará dónde está el punto que no permite a la prótesis asentar y eliminarlo. Otra causa de una falta de asentamiento puede ser exceso de porcelana en el punto de contacto para lo que usaremos papel de articular delgado entre los dientes naturales y las prótesis y presionamos buscando el asentamiento, retiramos y verificando con un calibrador de metal el grosor, desgastamos donde esté marcado por el papel. Este paso lo debemos repetir hasta obtener un contacto suave que permite gentilmente el paso del hilo dental y debemos evitar desgastar en exceso pues al quitar el punto de contacto conseguiremos que exista una mayor acumulación de placa y empacamiento de alimentos en la zona gingival proximal.

Para el control oclusal se utilizó papel de articular y se verificó que haya contactos múltiples y que no existan puntos de contacto prematuro, el control se realizó en máxima intercuspidadación y en movimientos excéntricos verificando el correcto funcionamiento oclusal, donde las guías y planos oclusales permiten movimientos.

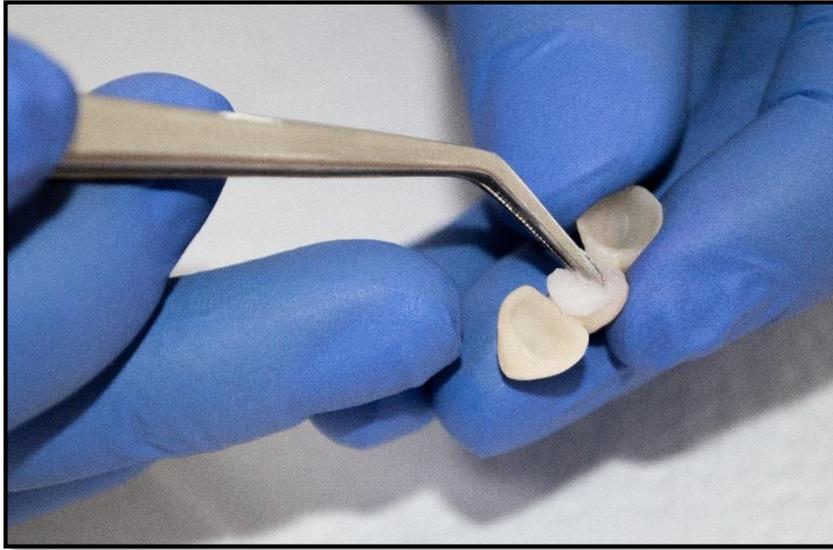
Una vez que se llegó a un asentamiento preciso, se verificó que la porcelana no esté sobre extendida comprobando que no exista isquemia en el margen gingival al presionar la prótesis, si la prótesis está produciendo isquemia se debe desgastar con mucho cuidado y precisión el borde hasta que no se presione el tejido gingival. Finalmente se verificó que el color de la porcelana corresponda con el seleccionado y que tenga armonía con el color de los dientes naturales. Se desinfectó y se reenvió al laboratorio para que coloque el glaseado final.



*Figura 46. Prueba de Bizcocho del puente metal porcelana 1.4, 1.5, 1.6.  
Autor: Diego E. Vivero Alcivar*

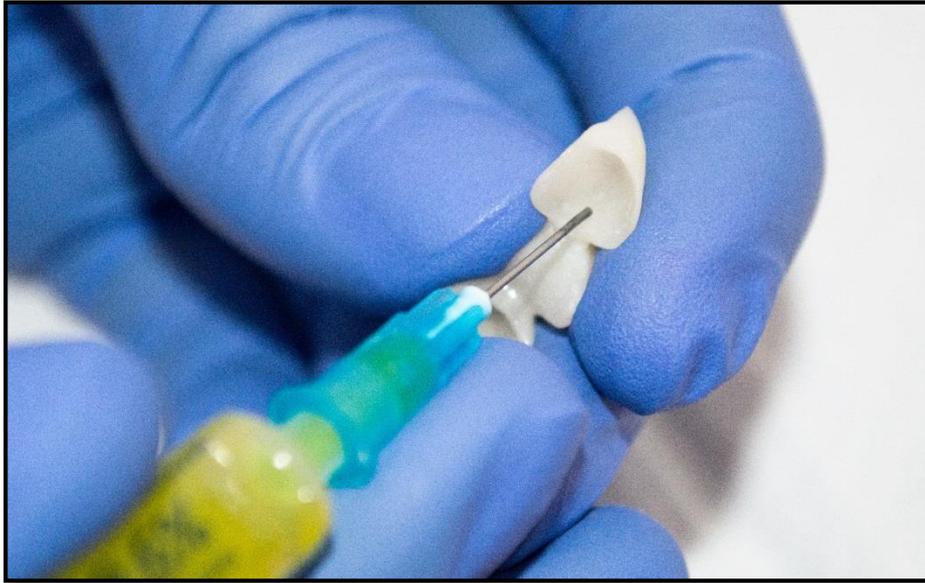
#### 8.5.4.5. Cementación Definitiva

Una vez que las prótesis fijas se encuentran terminadas ya con el glaseado final podemos realizar la cementación definitiva la cual será diferente para las prótesis metal porcelana que para las prótesis de porcelana pura. Se retiraron los provisionales limpiando totalmente cualquier resto de cemento provisional posteriormente se limpió los muñones con una pasta de clorhexidina y piedra pómez para desinfectar y retirar cualquier residuo. Para tener una cementación efectiva se debe realizar aislamiento absoluto para evitar cualquier contaminante de la boca a la preparación como la saliva o de la preparación a la boca como puede ser el ácido ortofosfórico o el adhesivo.



*Figura 47. Limpieza con alcohol antiséptico.  
Autor: Diego E. Vivero Alcivar*

Una vez que se aisló y verificó que no exista filtración de saliva, se inició con la preparación de las superficies tanto de los dientes como de las prótesis para ser cementadas. En el diente se realizó una técnica adhesiva convencional, es decir, ácido fosfórico al 37% por 30 segundos, lavado y secado, y aplicación de adhesivo universal con técnica activa y sin fotopolimerizar; para las carillas y el puente de porcelana, una vez desinfectados con clorhexidina por 2 minutos, se grabó con ácido Fluorhídrico al 10% por 20 segundos para crear rugosidad en la superficie, después de lavar y secar se colocó silano y se dejó por 1 minuto y luego se secó con aire, el silano actúa como puente de unión entre la estructura de la porcelana y la estructura del adhesivo, finalmente se colocó adhesivo sobre la superficie dejando que el solvente se volatilice, no se fotopolimeriza el adhesivo al igual que en el diente. Una vez que las dos superficies están preparadas, se mezcla el cemento dual y se aplica sobre la porcelana y sobre el diente frotando y cubriendo toda la superficie.



*Figura 48. Grabado de Porcelana con Ácido Fluorhídrico.  
Autor: Diego E. Vivero Alcivar.*

Se lleva a boca y se coloca la prótesis fija en el diente presionando para conseguir el asentamiento total, esperando que inicie la reacción de autopolimerización, una vez que el cemento pasó a estar en estado de gel se inició con la remoción de los excesos con ayuda de un explorador o una cucharilla y de seda dental para los puntos de contacto, cuando finalizó la reacción de autopolimerización se procedió con la fotopolimerización mediante la aplicación de luz led azul por todas las caras de la restauración protésica.



*Figura 49. Aplicación de Silano.  
Autor: Diego E. Vivero Alcivar*

En cuanto a los puentes de metal porcelana, para cementar se usó un cemento de Ionómero de Vidrio Ketac Cem™. Para mejorar la calidad y rugosidad de la superficie del metal se realizó arenado con óxido de aluminio de la superficie interna, se mezcló el cemento siguiendo las indicaciones del fabricante y se aplicó en toda la superficie metálica a cementar, con los dientes totalmente secos se coloca la prótesis y se presiona con firmeza hasta conseguir el asentamiento del puente; cuando empieza el fraguado del cemento y se encuentre en una etapa de gel, sin dejar de ejercer presión, se procede con la limpieza y remoción de los excesos.



*Figura 50. Limpieza de Preparaciones con piedra pómez.  
Autor: Diego E. Vivero A.*

Una vez que los puentes, carillas y coronas han sido cementados volvemos a verificar que no existan residuos de cemento invadiendo el surco gingival y en la zona proximal con el uso de hilo, se debe tener cuidado de retirar el hilo dental hacia vestibular ya que si se realiza con fuerza hacia oclusal o incisal se puede desadaptar las prótesis.

#### 8.5.5. REHABILITACIÓN ORAL: Prótesis Parcial Removible

La última fase de este tratamiento integral consistió en la confección de una prótesis parcial removible de Cromo-Cobalto inferior, donde se reemplazarán los dientes 3.5, 3.6, 4.5, 4.6 y 4.7.

Se tomaron impresiones primarias posterior a la cementación de las prótesis fijas y se procedió con el diseño y análisis mediante el uso de herramientas como el paralelizador; del análisis clínico y radiográfico en la fase de diagnóstico se determinó que el diente 3.7 no tenía las características ideales que debe tener un diente para ser apoyo de una prótesis removible

por lo que no se tomó en cuenta para la clasificación de Kennedy la cual en un principio era Clase II mod I sin embargo la clasificación definitiva fue Clase I sin modificación.

Para el diseño se seleccionó como conector mayor una placa lingual ya que entre el borde gingival y la línea mucogingival no existían los 8mm mínimo que se recomienda para colocar una barra lingual, se eligió también retenedores r.p.i como retención directa en los dientes 3.4 y 4.4, para obtener retención indirecta se usarán apoyos cingulares en los dientes 3.3 y 4.3.

#### 8.5.5.1. Toma de Impresión y vaciado de modelos Funcionales

Una vez preparados los apoyos necesarios en los dientes seleccionados, se tomó la impresión funcional y se realizó el vaciado de los modelos, se seleccionó como material de impresión el alginato gracias a su fácil manipulación, baja compresión de tejidos y una buena copia de detalles. Se utilizaron cubetas Rim-Lock perforadas metálicas para la toma y el vaciado se realizó con yeso tipo IV extra duro.

#### 8.5.5.2. Prueba de Estructura Metálica y rodetes

Una vez que el laboratorio envió la estructura metálica de la prótesis parcial removible se verificó, previo a la inserción en boca, que no existan irregularidades a lo largo del esqueleto que pudieran lastimar los tejidos blandos, se comprobó la disposición, grosor y flexibilidad de los ganchos y la rigidez del conector mayor. El siguiente paso fue analizar el ajuste del esqueleto al modelo maestro, verificando que no produzca desgastes por presión al asentarlos y comprobar que los elementos del esqueleto no interfieran con la oclusión con el modelo

antagonista. Una vez se comprobó esto, se continuó con la prueba en boca en la cual se verificó el correcto asentamiento de la prótesis y los apoyos. (Mallat Desplats, 2014)

### 8.5.5.3. Prueba de Enfilado



*Figura 51. Prótesis Parcial Removible. Prueba de enfilado: vista oclusal.  
Autor: Diego E. Vivero Alcivar*

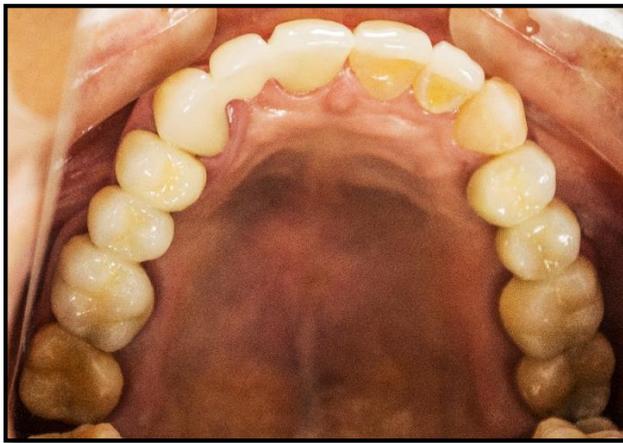
En esta prueba, el laboratorio envió los dientes deacrílico sobre la base de cera por lo que se pudo modificar su posición para obtener contactos oclusales simultáneos y uniformes en armonía con los dientes naturales, se verificó que la forma y el color de los dientes sean los correctos. Una vez que fue verificado lo anterior se envió al laboratorio para que proceda con la acrilización y terminado de la prótesis.



*Figura 52. Prueba de Enfilado: Vista frontal en oclusión.  
Autor: Diego E. Vivero Alcivar*

#### 8.5.5.4. Control Oclusal y Entrega de la prótesis

Para realizar el control oclusal primero verificamos, sin la prótesis, cómo era el contacto entre los dientes naturales y luego al colocar la prótesis observamos si la relación entre los dientes superiores e inferiores es la misma o existe una separación, si se diera el caso de que al colocar la prótesis el contacto no es el mismo se deberá evaluar qué es lo que lo está produciendo y corregirlo. Una vez que la oclusión se encontró estable y uniforme se pudo hacer la entrega de la prótesis y explicar a la paciente todas las indicaciones para el uso, cuidado e higiene de la prótesis.



*Figura 53. Fotografía oclusal superior (Resultado Final).  
Autor: Diego E. Vivero A.*



*Figura 54. Fotografía lateral derecha de oclusión (Resultado Final).  
Autor: Diego E. Vivero A.*



*Figura 55. Fotografía lateral izquierda de oclusión (Resultado Final).  
Autor: Diego E. Vivero A.*



*Figura 56. Fotografía oclusal inferior (Resultado Final).  
Autor: Diego E. Vivero A.*



*Figura 57. Fotografía frontal en oclusión (Resultado final).  
Autor: Diego E. Vivero A.*



Figura 58. Fotografía de guía incisiva.  
Autor: Diego E. Vivero A.



Figura 59. Fotografía lateral guía canina.  
Autor: Diego E. Vivero A.



Figura 60. Fotografía frontal de guía canina.  
Autor: Diego E. Vivero A.



*Figura 61. Fotografía frontal en sonrisa.  
Autor: Diego E. Vivero A.*



*Figura 62. Fotografía lateral de sonrisa.  
Autor: Diego E. Vivero A.*



*Figura 63. Fotografía frontal de sonrisa.  
Autor: Diego E. Vivero A.*

## 8.6. FASE DE CONTROL

Realizamos controles posteriores a la entrega de la prótesis en 24h, 48h, 7 días, al mes y cada 6 meses. En los controles verificamos que las mucosas no posean laceraciones o ulceraciones por presiones excesivas de la base de la prótesis, si fuese el caso será necesario realizar el ajuste de la base para revertir los efectos negativos en la mucosa.

## 9. DISCUSIÓN

En el presente caso clínico se trató a una paciente con edentulismo parcial superior e inferior, bajo tratamiento de osteoporosis mediante Bifosfonatos orales, por lo que, a pesar de que actualmente el uso de implantes dentales es considerado como el tratamiento de elección ante la ausencia de dientes, se decidió realizar Prótesis Parcial Fija convencional en conjunto con Prótesis Parcial Removible convencional pues se evaluó el costo beneficio de realizar una rehabilitación sobre implantes, elegimos este plan de tratamiento ya que a pesar de que Mínguez Serra *et al.* (2008) reportan que no existen tantos casos de ON en pacientes que consumen bifosfonatos por vía oral como en pacientes que se administran por vía intravenosa, Fresco *et al.* (2006) reportan que la mayor incidencia de ON se dio en pacientes Mujeres y a partir de los 55 años; el beneficio no era mayor que rehabilitar de manera convencional ya que al tener buenos pilares donde soportar los puentes podríamos conseguir un resultado funcional y estético evitando el riesgo de tener complicaciones severas que puedan comprometer incluso la vida de la paciente. Además, al menos un pilar de cada puente que se realizó ya estaba tallado previamente por lo que no se desgastó gran cantidad de tejido dentario y se disminuyó una de las principales desventajas que (Shillingburg, 2003) explica respecto a los puentes fijos sobre los implantes la cual es el desgaste de dientes sanos. (Jorgensen, 1996), (Sorel Lazarovici, y otros, 2010)

La base de un tratamiento rehabilitador exitoso, con duración a largo plazo depende de un planificación sistemática como lo indica (Thirumurthy, y otros, 2013) pues, valorando todos los aspectos tanto de la Articulación Temporomandibular como de los dientes y sus relaciones. Nos enfocamos principalmente en reponer guías y planos de oclusión debido a que, por el edentulismo parcial, la paciente sufrió un desgaste excesivo de los dientes, eliminando por completo tanto las guías caninas como la guía incisiva; para lograr esto de una manera efectiva y funcional nos servimos de un articulador semi-ajustable el cual nos permitió evaluar con precisión el estado de la oclusión, tanto en relación céntrica como en movimientos excéntricos. (Shillingburg, 2003) (Dawson, 2009)

Pasricha *et al.* (2012) establecen que la guía canina reduce significativamente el riesgo de que se produzca disfunción temporomandibular, principalmente en tratamientos de prótesis fija donde se requiere que la mandíbula funcione más verticalmente ya que las fuerzas laterales no son bien soportadas en los dientes posteriores.

Para restaurar las atriciones de los dientes inferiores anteriores se indicó hacer restauraciones directas de resina ya que no era necesario realizar tratamientos más invasivos si podemos obtener los mismos resultados tanto estéticos como funcionales de una manera más conservadora, (FitzGerald, 1996) indica que la resina tiene mayor resistencia al desgaste que el tejido dental y una vez que se repongan las guías de oclusión el desgaste incisal cederá.

## 10. CONCLUSIONES

- La reposición de planos y guías de oclusión permiten devolver función a los movimientos mandibulares y estética en los dientes.
- Un tratamiento protésico exitoso y con duración a largo plazo se puede lograr mediante la reposición de planos y guías de oclusión de una manera sistemática.
- La curva de Spee y de Wilson son factores clave en la oclusión ya que permiten equilibrar las fuerzas de la masticación.

- Es posible devolver soporte posterior con una prótesis parcial removible convencional suprimiendo el riesgo de producirse Osteonecrosis al colocar implantes dentales.

## 11. RECOMENDACIONES

- Recomendamos a los odontólogos dar mayor importancia a las guías y planos de oclusión, empezando por realizar una correcta evaluación y diagnóstico de las relaciones interarcadas tanto en relación céntrica como en movimientos excéntricos para analizar si el esquema de oclusión que poseen los pacientes es apropiado y funcional, de manera que no se esté produciendo un daño constante a las articulaciones Temporomandibulares; y en caso de que se hayan perdido las guías o no trabajen correctamente tener el conocimiento y habilidad para poder reponerlas de manera funcional y estética, con el fin de preservar la salud periodontal y articular.
- Se aconseja también tener una buena comunicación Odontólogo – Técnico Dental, en donde el odontólogo pueda explicar de manera certera cuáles son los requerimientos que necesita para que el técnico los tenga en cuenta a la hora de confeccionar las prótesis.
- Tener un sólido conocimiento del manejo del articulador y registro intermaxilar son cruciales para poder realizar un diagnóstico y evaluación acertados.
- Se recomienda evaluar las Articulaciones Temporomandibulares para poder determinar si se realizará la rehabilitación en Relación Céntrica o en Máxima Intercuspidación.

## 12. BIBLIOGRAFÍA

Fresco, R. E., Ponte Fernández, N., & Aguirre Urizar, J. M. (2006). Bisphosphonates and Oral Pathology II. Osteonecrosis of the jaws: Review of the literature before 2005. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 456-461.

Andrewleon S., Q. (2011). *Consequences of tooth loss on oral function and need for replacement of missing teeth among patients attending muhimbili dental clinic.*

Cacciacane, O. T. (2012). *Prótesis. Bases y fundamentos.* Madrid: Ed. Ripano.

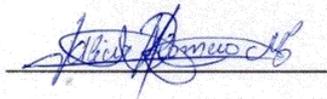
- Cadafalch, J. (1997). *Manual Clínico de Prótesis Fija* (1era ed.). Elsevier.
- Cárdenas Erosa, R., Mendiburu Zavala, C. E., Cortes Carrillo, D., Navarro Zapata, D., & Lugo Ancona, P. (s.f.). Guía anterior como factor etiológico del dolor de la articulación temporomandibular. *Intramed Journal*, 1(3).
- Dawson, P. E. (2009). *Oclusión Funcional: Diseño de la sonrisa a partir de la ATM*. (G. S. Cruz, Ed.) Mosby Elsevier.
- FitzGerald, L. J. (1996). Restoring Anterior Guidance by Use of Composite Resin. *Journal of Craniomandibular Practice*, 182-185.
- Henostroza H., G. (2006). *Estética en Odontología Restauradora* (Primera ed.). (R. Lopez, Ed.) Madrid: Ripano.
- Jeyapalan, V., & Shankar, C. (Junio de 2015). Partial Edentulism and its Correlation to Age, Gender, Socio-economic Status and Incidence of Various Kennedy's Classes– A Literature Review. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 9(6).
- Jorgensen, E. B. (1996). Restoration of the partially edentulous mouth- a comparison of overdentures, removable partial dentures, fixed partial dentures and implant treatment. *Journal of Dentistry, Elsevier*, 237-244.
- Langlais, R. P. (2009). *Atlas a color de enfermedades bucales*.
- López Olivera, J. V. (2009). *Prevalencia de edentulismo parcial según la Clasificación de Kennedy en el Servicio de Rehabilitación Oral del Centro Médico Naval "Cirujano Mayor Santiago Távara"*. Lima.
- Major M., A. J., & Stanley J., N. (2010). *Anatomía, Fisiología y Oclusión Dental* (Novena ed.). Barcelona: Elsevier Saunders.
- Mallat Desplats, E. (2014). *Prótesis Parcial Removible. Clínica y Laboratorio*. Madrid: Elsevier.
- Martin, R., & Saller, K. (1957). *Lehrbuch der Anthropologie, in systematischer Darstellung*. Stuttgart: Fischer.
- Miller, C., & Kullar, A. (2019). *Are There Contraindications for Placing Dental Implants?* Elsevier.
- Mínguez Serra, M. P., Salort Llorca, C., & Silvestre Donat, F. J. (2008). Oral implants in patients receiving bisphosphonates: A review and update. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.*, E755-E7560.
- Molin Thorén, M., & Gunne, J. (2013). *Prótesis Removible, Abordaje escandinavo*. Caracas: AMOLCA.
- MOSBY. (2009). *Diccionario de Odontología* (Segunda ed.). Barcelona: Elsevier.

- Okeson, J. P. (2013). *Tratamiento de Oclusión y Afecciones Temporomandibulares* (Séptima ed.). Barcelona: Elsevier España.
- Pasricha, N., Sidana, V., Bhasin, S., & Makkar, M. (2012). Canine protected occlusion. *Indian Journal of Oral Sciences*, 13-18.
- Pegoraro, L. F. (2001). *Prótesis Fija* (Primera ed.). Sao Paulo: Artes Médicas.
- Planas, M. R., & Molinet, G. I. (2015). Oclusión traumática y Bruxismo en la Disfunción Temporomandibular. *Multimed. Revista Médica. Granma*, 1084-1099.
- Pontons-Melo, J. C., Pizzato, E., Yoshio Furuse, A., & Mondelli, J. (2011). A Conservative Approach for Restoring Anterior Guidance: A Case Report. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 1-12.
- Rivas, C., & Cedillo, V. (2018). Clinical Protocol for Patients with a History of use of Bisphosphonates. *EC DENTAL SCIENCE*, 1026-1036.
- Senthil, T. S. (Agosto de 2012). Significance of curve of Spee: An orthodontic review. *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences*, 4.
- Shillingburg, H. T. (2003). *Fundamentos Esenciales en Prótesis Fija* (3era ed., Vol. I). Barcelona: Quintessence S.L.
- Silvestre Dona, F. J. (Diciembre de 2008). Oral Implant in patients receiving bisphosphonates: A review and update. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 1(12).
- Sorel Lazarovici, T., Yahalom, R., Taicher, S., Schwartz-Arad, D., Peleg, O., & Yarom, N. (2010). Bisphosphonate-Related Osteonecrosis of the Jaw Associated With Dental Implants. *J Oral Maxillofac Surg*, 790-796.
- Telles, D. (2011). *Prótesis Total: Convencional y sobre Implantes*. Sao Paulo: Livraria Santos Editora.
- Thirumurthy, V. R., Bindhoo, Y. A., Jacob, S. J., Kurien, A., Limson, K. S., & Vidhiyasagar, P. (2013). Diagnosis and Management of Occlusal Wear: A Case Report. *J Indian Prosthodont Soc*, 366-372.
- Vanegas, E., Villavicencio, E., Alvarado, O., & Ordóñez, P. (Diciembre de 2016). Frecuencia del edentulismo parcial y total en adultos y su relación con factores asociados en la clínica universitaria Cuenca, Ecuador 2016. *Rev. Estomatológica Herediana*, 26(4).

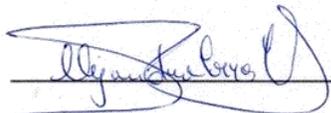
## 13.ANEXOS

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, **Romero Maldonado Dolores Alicia** con cédula de identidad N° **0601000623** autorizo al estudiante **Vivero Alcivar Diego Esteban** para que pueda tomar fotografías, cintas de video o grabaciones de sonido de mi persona y que estas puedan ser copiadas y publicadas solo con fines académicos.



Romero Maldonado Dolores Alicia  
C.I: 0601000623



Tutora: Dra. Alejandra Torres



Estudiante: Diego Vivero A.