



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA SALUD Y DE LA VIDA

ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

DISERTACIÓN DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE ODONTÓLOGA

**“REHABILITACIÓN ORAL DE UN PACIENTE CON RESTITUCIÓN DE DIMENSIÓN
VERTICAL Y PLANO DE OCLUSIÓN”**

PAOLA FERNANDA ZAMBRANO YÁNEZ

TUTOR: DR. IVÁN GARCÍA

QUITO, SEPTIEMBRE 2014

RESUMEN

Antiguamente se observaban los dientes como elementos aislados e independientes, sin embargo hoy se sabe que forman parte de un sistema estomatognático completo, que a su vez se interrelaciona con otros sistemas del cuerpo. En la actualidad, una Odontología integral tiene la importante función de cumplir y mantener en las mejores condiciones el aparato estomatognático de cada paciente. Para ello, uno de los múltiples temas fundamentales a tratar es el equilibrio de la oclusión dentaria y solamente puede conseguirse cumpliendo todos los requerimientos que cada caso específico presenta, con su correcto diagnóstico y tratamiento. El presente trabajo es el reporte de un caso clínico de un paciente de 82 años de edad que acude a la consulta odontológica aquejado de ciertas alteraciones que han venido presentándose hace un tiempo. Se le realizó una completa historia clínica, la cual nos condujo a un diagnóstico final, junto con el planteamiento de varias alternativas de tratamiento; el paciente estuvo de acuerdo y se decidió realizar una rehabilitación integral mediante prótesis parciales removibles y carillas de resina compuesta con el fin de restituir la dimensión vertical disminuida junto con una oclusión orgánica, estable y funcional, además de restablecer la estética perdida. Para cada procedimiento se siguieron todos los parámetros establecidos, dando como resultado un éxito final tras la devolución no solo de la estética sino también de la función masticatoria, deglutoria, fonética y su salud oral y confianza al paciente. Finalmente, se dieron indicaciones acerca del uso, higiene y mantenimiento de las prótesis y carillas para lograr un éxito a largo plazo.

Palabras Clave: Dimensión vertical, plano de oclusión, prótesis parcial removible, carillas de resina compuesta

ABSTRACT

In the past, teeth were perceived as singular, independent elements. Today, however, it is known that they are actually components of the larger stomatognathic system, which consists of the mouth, jaw and other closely related bodily structures. Currently, complete dentistry has the important function of repairing and maintaining the stomatognathic system of each patient in the best condition. For this, one key issue to address is the balance of the dental occlusion, which can only be obtained by proper diagnoses and treatment designed for the needs of each specific patient. The present is a case report of an 82-year-old man, who came to the dental clinic suffering for some disorders he had been experiencing for some time. After reviewing the patient`s complete clinical history, we came to a final diagnosis. Upon reviewing the treatment option with the patient, we concluded to perform a complete oral rehabilitation. This included the use of removable partial dentures in addition to composite veneers to restore lost vertical dimension, resulting in an organic, stable and functional occlusion and restoring his lost esthetic. For each procedure, all steps were followed and resulted in the successful return of not only esthetic aspects, but also functionality, oral health, and the patient`s self-confidence. Finally the patient was given instructions for proper hygiene and maintenance of the dentures and veneers in order to ensure continued oral health.

Key Words: Vertical dimension, occlusal plane, removable partial dentures, composite veneers

DEDICATORIA

Primeramente a Dios, quien es mi mayor orgullo, el pilar de mi vida y mi fortaleza para continuar; porque supo protegerme y guiarme en cada paso que di para llegar a cumplir esta meta. A mis padres por todo su amor, esfuerzo y paciencia a lo largo de estos arduos cinco años de carrera, porque jamás me dejaron sola y nunca dejaron de confiar en mí. A mi hermano que con su amor y alegría llena cada día de mi vida. A mi familia entera y a mi novio Johann por todo su apoyo incondicional y fortaleza.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco infinitamente a Dios por ser mi vida entera, mi fuerza y el empuje que necesité para culminar esta etapa. Gracias a mis padres por ser mis maestros, mis amigos y mi ejemplo a seguir, por todo su apoyo y paciencia. ¡Gracias por darme alas, ahora debo empezar a volar!

Gracias a mi hermano por nunca haber fallado, a mi familia entera por todo su apoyo incondicional y por haber estado aquí en el momento preciso y por toda su paciencia.

Agradezco a la Universidad Internacional del Ecuador y a todos los docentes que pusieron su grano de arena para hacer de mí poco a poco lo que ahora soy. Gracias a mi tutor del caso clínico Dr. Iván García por el apoyo y conocimientos brindados. Al Sr. Fabián Guerra, paciente del presente caso clínico por todos los ánimos y paciencia brindados.

Y por último, pero no menos importantes, mis amigos. Gracias por todo, sé que sin ustedes nada hubiese sido igual.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: ASPECTOS BÁSICOS.....	2
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.2 JUSTIFICACIÓN	3
1.3 OBJETIVOS	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	5
2.1 SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO.....	5
2.2 CONSIDERACIONES SOBRE OCLUSIÓN DENTARIA	5
2.2.1 POSICIÓN Y MOVIMIENTOS MANDIBULARES	6
2.2.1.1 POSICIÓN DE RESPOSO Y ESPACIO LIBRE INTERPROXIMAL (ELI)	7
2.2.1.2 CÉNTRICA.....	8
2.2.1.3 Oclusión habitual o máxima intercuspidadación	8
2.2.1.4 Relación céntrica (RC).....	9
2.2.1.5 DIMENSIÓN VERTICAL (DV)	12
2.2.1.5.1 Dimensión Vertical Oclusal (DVO).....	14
2.2.1.5.2 Dimensión Vertical de Reposo (DVR)	14
2.2.1.5.3 Alteración de la dimensión vertical.....	14
2.2.1.5.4 Determinación de la dimensión vertical.....	16
2.2.1.5.5 Restitución de la dimensión vertical	17
2.2.1.6 GUÍA ANTERIOR	19
2.2.1.6.1 Movimiento de lateralidad o Movimiento de Bennett	20
2.2.1.6.2 Movimiento de protrusión.....	22
2.2.2 EL PLANO DE OCLUSIÓN	22
2.2.2.1 Curva anteroposterior o de Von Spee	23
2.2.2.2 Curva frontal o de Wilson.....	25
2.3 PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE (PPR)	26
2.3.1 HISTORIA CLÍNICA EN PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE.....	27
2.3.2 INDICACIONES DE LA PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE.....	28
2.3.3 CLASIFICACIÓN DEL EDENTULISMO PARCIAL	29
2.3.4 ELEMENTOS CONSTITUYENTES DE LA PPR	30
2.3.4.1 RETENEDORES	30

2.3.4.1.1 Retenedores Directos	30
2.3.4.1.2 Retenedores Indirectos	31
2.3.4.2 APOYOS.....	32
2.3.4.3 CONECTORES MAYORES	32
2.3.4.4 CONECTORES MENORES	33
2.3.4.5 BASES O SILLAS Y DIENTES ARTIFICIALES	34
2.3.4.6 PLANO O SUPERFICIE GUÍA	34
2.3.5 CONFECCIÓN DE LA PPR	35
2.3.5.1 IMPRESIÓN DE ESTUDIO, ESTUDIO DEL MODELO Y ZONAS ANATÓMICAS	36
2.3.5.2 PARALELIZACIÓN	36
2.3.5.3 DISEÑO Y PREPARACIÓN EN BOCA	37
2.3.5.4 IMPRESIÓN DEL MODELO MAESTRO	37
2.3.5.5 FASES DE LABORATORIO.....	38
2.3.5.6 PRUEBAS DE ADAPTACIÓN	38
2.3.5.7 ENTREGA Y MANTENIMIENTO	39
2.4 ESTÉTICA EN ODONTOLOGÍA	40
2.4.1 CARILLAS DIRECTAS.....	41
2.4.1.1 INDICACIONES	42
2.4.1.2 VENTAJAS	42
2.4.1.3 LIMITACIONES	43
2.4.1.4 PROTOCOLO DE CONFECCIÓN	43
2.5 CORONA UNITARIA METAL-CERÁMICA	45
2.5.1 PREPARACIÓN DE CORONAS POSTERIORES METAL-CERÁMICA	46
CAPÍTULO III: PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO	47
3.1 HISTORIA CLÍNICA.....	47
3.1.1 DATOS DE IDENTIFICACIÓN.....	47
3.1.2 MOTIVO DE LA CONSULTA.....	47
3.1.3 ENFERMEDAD O PROBLEMA ACTUAL.....	48
3.1.4 ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES	48
3.1.5 SIGNOS VITALES.....	48
3.1.6. EXAMEN FÍSICO	48
3.1.7 EXAMEN DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO	48
3.1.7.1 EXAMEN CLÍNICO EXTRAORAL	49

3.1.6.2 EXAMEN CLÍNICO INTRAORAL	51
3.1.7 ODONTOGRAMA	53
3.1.8 INDICADORES DE SALUD BUCAL	53
3.1.9. EXÁMENES	54
3.1.9.1 EXÁMENES COMPLEMENTARIOS	56
3.2 DIAGNÓSTICO	56
3.2.1 DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO	56
3.3 ASPECTOS ÉTICOS	57
3.4 PLAN DE TRATAMIENTO	57
3.5 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS EJECUTADOS	58
3.5.1 TRATAMIENTO PERIODONTAL	58
3.6 DESARROLLO DE LA REHABILITACIÓN ORAL	60
3.6.1 TOMA DE LOS MODELOS DE ESTUDIO	60
3.6.2 MONTAJE EN ARTICULADOR Y RELACIÓN CÉNTRICA	61
3.6.3 DIMENSIÓN VERTICAL	64
3.6.3 FÉRULA DE ACETATO	65
3.6.4 ENCERADO DIAGNÓSTICO, TÉCNICA DE MOCK-UP Y RESTITUCIÓN DE DIMENSIÓN VERTICAL	68
3.6.4.1 ENCERADO DIAGNÓSTICO.....	68
3.6.4.2 MOCK-UP	69
3.6.4.2 RESTITUCIÓN DE DIMENSIÓN VERTICAL	72
3.6.5 CARILLAS DE RESINA COMPUESTA	73
3.6.5.1 TALLADO.....	73
3.6.5.2 SISTEMA ADHESIVO	74
3.6.5.3 TÉCNICA DE ESTRATIFICACIÓN CON MATRIZ DE SILICONA	76
3.6.5.3 PULIDO	78
3.6.6 CORONA UNITARIA METAL-PORCELANA	79
3.6.6.1 TALLADO.....	79
3.6.6.2 IMPRESIONES	80
3.6.6.3 CEMENTACIÓN.....	81
3.6.7 PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE (PPR)	82
3.6.7.1 PARALELIZADO	82
3.6.7.2 DISEÑO	83
3.6.7.3 PREPARACIONES	84

3.6.7.4 PRUEBAS DE ADAPTACIÓN	85
3.6.8 RESULTADOS FINALES	91
CAPÍTULO IV.....	94
4.1 DISCUSIÓN	94
4.2 CONCLUSIONES	96
BIBLIOGRAFÍA	97

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1: EXÁMENES DE LABORATORIO.....	102
ANEXO 2: EXÁMENES DE LABORATORIO.....	103
ANEXO 3: HISTORIA CLÍNICA.....	104
ANEXO 4: HISTORIA CLÍNICA.....	105
ANEXO 5: HISTORIA CLÍNICA.....	106
ANEXO 6: HISTORIA CLÍNICA.....	107
ANEXO 7: CONSENTIMIENTO INFORMADO	108
ANEXO 8: PROTOCOLO DE PRÓTESIS FIJA.....	109
ANEXO 9: PROTOCOLO DE PRÓTESIS REMOVIBLE.....	110
ANEXO 10: PROTOCOLO DE PRÓTESIS REMOVIBLE.....	111

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Signos Vitales.....	48
Tabla 2. Indicadores de salud bucal, higiene oral simplificada.....	54
Tabla 3. Índices CPO-ceo.....	54
Tabla 4. Registro periodontal simplificado.....	59
Tabla 5. Índice de placa.	59

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Examen clínico extraoral.....	49
Figura 2. Examen clínico extraoral, análisis de los tercios.....	50
Figura 3. Examen clínico intraoral.....	51

Figura 4. Examen clínico intraoral.....	52
Figura 5. Odontograma.....	53
Figura 6. Examen radiográfico.....	55
Figura 7. Tratamiento periodontal y de operatoria.....	60
Figura 8. Impresiones anatómicas.....	61
Figura 9. Registro con el arco facial.....	62
Figura 10. Registro interoclusal.....	63
Figura 11. Registro interoclusal y registro en RC.....	64
Figura 12. Fijado en articulador.....	64
Figura 13. Dimensión Vertical.....	61
Figura 14. Férula de acetato.....	67
Figura 15. Encerado diagnóstico.....	69
Figura 16. Matriz de silicona.....	70
Figura 17. Mock-up.....	71
Figura 18. Restitución de la DV.....	73
Figura 19. Tallado para carillas de resina compuesta.....	74
Figura 20. Aplicación del sistema adhesivo.....	75
Figura 21. Confección de carillas de resina compuesta.....	77
Figura 22. Secuencia de pulido.....	78
Figura 23. Carillas terminadas	79
Figura 24. Tallado para corona M-P.....	80
Figura 25. Impresión y provisional.....	81
Figura 26. Cementación de la corona M-P.....	82
Figura 27. Análisis de modelos preliminares.....	83
Figura 28. Diseño de PPR.....	84
Figura 29. Preparación en boca.....	85
Figura 30. Prueba de la estructura metálica y rodetes.....	86
Figura 31. Prueba del enfilado.....	87
Figura 32. Prueba del enfilado.....	88
Figura 33. PPR finalizadas.....	89
Figura 34. Dimensión Vertical final.....	90
Figura 35. Movimientos excéntricos y plano de oclusión.....	91
Figura 36. Férula de acetato.....	91
Figura 37. Resultados finales.....	92

INTRODUCCIÓN

La rehabilitación oral de pacientes total o parcialmente desdentados en ocasiones se convierte en un reto para el Odontólogo y se torna un tanto más compleja si existen desgastes dentales con disminución de dimensión vertical (DV). Para lograr un éxito al finalizar el tratamiento en estos casos es necesario que se cumplan ciertos protocolos, tanto clínicos como de laboratorio. Además es relevante que el Odontólogo estudie a fondo el caso, realice un correcto diagnóstico, para determinar un plan de tratamiento ideal (Riveros, Cabarjas, & Gaete, 2003; Carrera Vidal, 2010).

Una de las etapas fundamentales en el tratamiento de pacientes con necesidad protésica es la determinación de las relaciones cráneo máxilo mandibulares. Se conoce que pueden existir alteraciones en la posición de la mandíbula, dando como consecuencia variaciones horizontales o verticales. En estos casos se puede llegar a afectar la dimensión vertical (DV) y su relación céntrica en forma conjunta. De esta manera, el Odontólogo debe aplicar toda su habilidad y conocimiento para brindar al paciente un tratamiento óptimo e integral (Carrera Vidal, 2010; Riveros, Cabarjas, & Gaete, 2003).

Autores definen a la dimensión vertical (DV) como la distancia que existe entre dos puntos seleccionados, uno fijo en la nariz y uno móvil en el mentón cuando la mandíbula se encuentra en una posición fisiológica. En ocasiones autores mencionan que una reducción considerable de dimensión vertical puede producir alteraciones como disfunción de la articulación temporomandibular, cefaleas, tinnitus, bruxismo, resorción del hueso alveolar, entre otros, ya que como se sabe, se habla del sistema estomatognático (Ricard, 2005).

El presente trabajo es una monografía basada en un caso clínico de un paciente con dimensión vertical disminuida y alteración del plano oclusal. Se le realiza un tratamiento odontológico integral y completo con el objetivo de restituir las alteraciones presentes en su aparato estomatognático, mejorando su estilo de vida. Se tomará en cuenta la importancia de la salud oral, oclusión y los parámetros fundamentales en rehabilitación oral y estética (Ricard, 2005).

CAPÍTULO I: ASPECTOS BÁSICOS

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Paciente de sexo masculino de 82 años de edad, acude a la consulta de la Clínica Integral de la Universidad Internacional del Ecuador, con requerimiento de tratamiento odontológico restaurador estético y protésico. El paciente tiene sus prótesis antiguas, las cuales aparentemente se encuentran en buen estado ya que las adquirió recientemente; sin embargo, él ha venido notando hace un tiempo ciertas irregularidades, al examen que se le realizó observamos que sus dientes anteriores inferiores presentan facetas de desgaste con compromiso dentinario y hay la presencia múltiples lesiones cervicales no cariosas en varios dientes. El paciente supo mencionar que esto le hace sentir incómodo ya que siente que otras personas se dan cuenta de esta alteración.

Se le pidió realizar movimientos excéntricos y se observó la limitación en su ejecución, asimismo se observó la ausencia de contactos en los dientes posteriores al ocluir y ausencia del plano de oclusión. Finalmente, luego de realizar la historia clínica junto con exámenes complementarios, se llegó a la conclusión de que el paciente presentaba todos estos signos de aparente abfracción debido a la alteración evidente de su oclusión, además de una disminución de la dimensión vertical que se encontraba produciendo estas facetas de desgaste y que a la vez producían alteración estética. Actualmente el paciente se presenta asintomático pero una mala oclusión a la larga puede acarrear problemas graves que no solo involucran estética sino también su salud general, incluyendo dificultad para alimentarse, trastornos temporomandibulares e incluso repercutir en la comunicación y su autoestima.

1.2 JUSTIFICACIÓN

A pesar de que sus prótesis anteriores fueron adquiridas recientemente se decidió la atención e intervención odontológica por interés del paciente y por su necesidad estética y protésica. Es necesaria su rehabilitación integral completa debido a que las prótesis que se encontraba portando en ese momento no se encontraban cumpliendo su función, existía la ausencia de contactos posteriores, plano oclusal y disminución de dimensión vertical, el paciente no podía realizar correctamente movimientos excéntricos, además de sus alteraciones estéticas en el sector anterior y lesiones cervicales no cariosas presentes en varios dientes producto de la maloclusión.

El paciente es una persona de tercera edad y estos son problemas que actualmente para él, se limitan a ser estéticos, pero que a la larga podrían llegar a producir afecciones mayores como trastornos temporomandibulares o incluso interferir con su diario vivir, alimentación, fonación hasta convivencia social. Por esta razón, se le explicó al paciente las razones por las que se estaban produciendo estas alteraciones en sus dientes y las consecuencias futuras que podrían tener, se plantearon varias opciones de tratamiento y el paciente optó por una de ellas; todo esto con el fin de realizar una odontología integral y ética cumpliendo con todas las expectativas del paciente.

Actualmente existen otras opciones de rehabilitación como por ejemplo la implantología, en realidad, son alternativas de tratamiento excelentes, sin embargo ésta no se encuentra al alcance de todos los pacientes; ya sea por su edad avanzada, temor a la intervención quirúrgica, condiciones de salud o simplemente por sus condiciones socioeconómicas. Por esta razón, es importante brindar al paciente varias opciones de rehabilitación integral, que a la vez sean asequibles y que puedan mejorar su calidad de vida.

1.3 OBJETIVOS

Generales:

- Restituir la dimensión vertical y plano de oclusión del paciente mediante una rehabilitación oral estética e integral en sector anterior y posterior.

Específicos:

- Indicar al paciente todas las alternativas protésicas restauradoras, resolver todas sus dudas y ejecutar el tratamiento con previa autorización.
- Corroborar mediante un correcto diagnóstico una real disminución de dimensión vertical.
- Evaluar con provisionales la respuesta del paciente previo a realizar el tratamiento definitivo para restitución de dimensión vertical.
- Restituir la dimensión vertical tan poco como sea necesario, sin producir afección a estructuras de soporte, dentales y articulaciones temporomandibulares.
- Restaurar el plano de oclusión del paciente a través de la rehabilitación.
- Mejorar la estética del paciente conjuntamente con la función.
- Mejorar la calidad de vida del paciente, y cumplir con sus expectativas.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Años atrás el Odontólogo se limitaba a observar los dientes como un elemento aislado, realizaba sus procedimientos de prótesis, restauraciones, exodoncias, etc., sin considerar al diente como integrante de una misma unidad. Actualmente se considera de gran importancia la relación armónica y fisiológica que tienen los dientes con los demás componentes de un mismo sistema estomatognático, que son: articulación temporomandibular (ATM), dientes vecinos, estructuras de soporte, huesos maxilares, músculos, carrillos, labios, lengua, glándulas salivales y sistemas neuromuscular y vascular (Muñoz, 1985; Naranjo, 2008; García, Momose de Andrade, Mongruel Gomes, & Gomes, 2009).

Se debe considerar al sistema estomatognático una sola unidad masticatoria ligada orgánica y funcionalmente al cuerpo humano en general, ya que se encuentra vinculada con otros sistemas del cuerpo. Por otro lado, conviene enfatizar que el ser humano es una unidad formada, que al momento de su funcionamiento, todos los sistemas repercuten en el de otros. Como consecuencia y como se ha mencionado, al ser el diente el elemento base principal del aparato estomatognático, cualquier tipo de alteración que se inicie en él, puede llegar a afectar a los demás, interfiriendo en el equilibrio funcional (Muñoz, 1985; dos Santos, 1987; Cacciante, 2013).

Cada parte específica de este sistema fue diseñada con un propósito y solamente conociendo la manera en que trabaja cada uno, sabremos qué es lo correcto, incorrecto o cuándo no está funcionando de manera adecuada. El éxito está cuando hay una estabilidad, confort y equilibrio de todas las estructuras y éste es un reto para el odontólogo, quien debe lograr una armonía entre los dientes con el resto de componentes. Por esta razón, es importantísimo el conocimiento de los mismos y no excluir detalles al momento de realizar el diagnóstico (Dawson, 2009).

2.2 CONSIDERACIONES SOBRE OCLUSIÓN DENTARIA

“Se puede entender por oclusión el conjunto de relaciones dinámicas y funcionales entre las superficies oclusales de los dientes y las demás estructuras del sistema

estomatognático” (Naranjo, 2008, pág. 29). Una oclusión orgánica debe ser ante todo una oclusión estable. Entender el mecanismo y fisiología de la oclusión y resolver sus alteraciones en ocasiones es complicado debido a los movimientos mandibulares que no solamente son de apertura y cierre, sino que la mandíbula puede moverse también en tres planos: sagital, frontal y horizontal (Naranjo, 2008).

En la actualidad, con los avances que han ido teniendo la tecnología y la ciencia y con ellas la Odontología, el Odontólogo tratante tiene la importante función de cumplir y mantener en las mejores condiciones el aparato estomatognático del paciente. Para ello, es fundamental el equilibrio de la oclusión fisiológica dentaria, que solamente puede conseguirse cumpliendo con todos los requerimientos que cada caso específico presenta, con su respectivo diagnóstico y tratamiento. Se sabe que algunos procesos patológicos pueden alterar las relaciones oclusales normales, lo cual conlleva a modificaciones o, por lo menos precauciones durante el tratamiento (Muñoz, 1985; dos Santos, 1987; Preti, 2007).

Aunque una comprensión de los principios oclusales tiene valor en cada nivel de la práctica dental, es un tema que no debe ser descuidado con respecto a pacientes con requerimiento protésico de rehabilitación. Al iniciar la evaluación clínica, es fundamental realizar una evaluación general del sistema masticatorio, un examen clínico de rutina incluyendo articulaciones temporomandibulares, músculos de la masticación y oclusión. De esta manera se busca notar si este paciente presenta un patrón de normalidad o existen signos o síntomas de algún trastorno temporomandibular y comunicarle inmediatamente (Bottino, Faria, & Velandro, 2009).

Como conclusión, el concepto de oclusión no es tan sencillo, éste debe incluir no solo las relaciones funcionales, sino también las parafuncionales y disfuncionales que surgen como resultado del contacto entre las superficies oclusales de los dientes; esto es dinámica y en último término incluye el cierre y contacto de ambos maxilares como consecuencia de la interacción neuro-muscular (Cacciante, 2013).

2.2.1 POSICIÓN Y MOVIMIENTOS MANDIBULARES

En este punto se analizará la cinemática mandibular, es decir, el estudio del movimiento ya que como se ha mencionado, la mandíbula no solamente tiene movimientos de apertura y cierre sino que ésta puede rotar y trasladarse en tres planos. De igual manera, se estudiarán las posiciones que la mandíbula adquiere durante la función normal. Es importante para el odontólogo conocer y comprender este fenómeno para estar en posibilidad de diagnosticar y dependiendo del caso, tratar patologías de las estructuras que intervienen. Se definirá: posición de reposo, oclusión céntrica, relación céntrica, dimensión vertical, desoclusión, espacio libre (Alonso, Albertini, & Bechelli, 2004; Naranjo, 2008).

2.2.1.1 POSICIÓN DE RESPOSO Y ESPACIO LIBRE INTERPROXIMAL (ELI)

Ha sido erróneamente llamada posición de reposo ya que los músculos en esta posición no mantienen exactamente la menor cantidad de actividad electromiográfica. Pero se la define de esta manera: “Es aquella posición en la que la mandíbula aparece involuntariamente suspendida por medio de la coordinación recíproca de la musculatura elevadora y depresora en estado de tono muscular, en estado de descanso mandibular, presentándose las arcadas separadas entre sí” (Muñoz, 1985, pág. 182).

Tomando en cuenta la actividad nerviosa y muscular que tiene el aparato masticatorio, se la conoce también como posición postural. Se le pide al paciente que se siente cómodamente en una silla, coloque los pies sobre el piso con los brazos sueltos, debe humedecer los labios, dejar que la mandíbula se relaje y permitir que los labios toquen entre sí ligeramente, entonces la mandíbula va a adquirir una posición de descanso (dos Santos, 1987; Naranjo, 2008; Bosch, Orozco, & Díaz, 2010).

En la posición de reposo, existe un equilibrio del nivel de actividad de los músculos elevadores y depresores de la mandíbula que mantienen suspendido el hueso mandibular a una determinada distancia interoclusal y contrarrestan la fuerza de la gravedad. Es decir, la mandíbula se encuentra separada y mantenida por el tono muscular. Los dientes no están en contacto, hay un espacio entre ellos que se denomina espacio libre o distancia interoclusal. En esta posición, la mandíbula se encuentra cómoda, relajada y puede permanecer en ella durante largo tiempo. Todos

los movimientos de lateralidad, protrusión, retrusión, elevación, descenso, parten de un mismo estado inicial que corresponde a la posición de descanso, a la cual de igual manera regresa la mandíbula una vez que hayan terminado dichos movimientos (Muñoz, 1985; dos Santos, 1987; Bosch, Orozco, & Díaz, 2010).

Esta es una posición relativamente constante, según muchos autores, se estima que el espacio libre interoclusal (ELI) es de 3 a 5 mm en pacientes de clase I, de 7 a 9 mm en pacientes de clase II y de 0 a 3 mm en pacientes de clase III y éste no debe ser aumentado ni disminuido por rehabilitaciones dentales. Sin embargo, cabe mencionar que existen algunos factores que pueden cambiar esta constante. Tenemos la postura, por ejemplo, si una persona lleva la cabeza hacia atrás, aumentará el espacio interoclusal o al contrario, si la persona inclina la cabeza hacia adelante disminuirá, los dientes podrán llegar a contactar y eliminar el espacio libre (dos Santos, 1987; Naranjo, 2008; Bosch, Orozco, & Díaz, 2010).

La posición de reposo puede cambiar también por otras circunstancias como pérdida de los dientes, en este caso la mandíbula tiende a adoptar una posición de reposo más cerca de la maxila. Y ciertas circunstancias de tensión, el individuo puede apretar los dientes y adoptar una posición de reposo solo casualmente, lo cual no estaría dentro de los parámetros de normalidad. Es importante el conocimiento de esta posición porque puede tomarse como guía al momento de tomar decisiones de importancia en la clínica ya que contribuye a determinar en parte la dimensión vertical (Muñoz, 1987; Bosch, Orozco, & Díaz, 2010).

2.2.1.2 CÉNTRICA

“Céntrica comprende los contactos de los dientes inferiores en la distancia entre la relación céntrica y oclusión céntrica” (dos Santos, 1987, pág. 44). Son términos distintos que han sido estudiados dentro de la oclusión dental. Es importante este concepto porque las relaciones maxilares en céntrica constituyen el punto de partida más importante para realizar un correcto diagnóstico y tratamiento como base de los patrones oclusales (dos Santos, 1987; Alonso, Albertini, & Bechelli, 2004).

2.2.1.3 Oclusión habitual o máxima intercuspidadación

Se refiere al movimiento que realiza la mandíbula a partir de su posición en reposo al acercarse al maxilar superior. De una manera normal, los dientes van a ocluir en su

máxima intercuspidadación y esto es lo que se denomina oclusión céntrica, es donde ocurre el mayor número de contactos dentarios. En ella se efectúa el ciclo masticatorio. Autores mencionan que en esta posición los músculos elevadores tienen que permanecer en contracción sostenida y es la razón por la cual se diferencia de la posición en reposo (dos Santos, 1987; Bosch, Orozco, & Díaz, 2010).

Es importante mencionar que ésta es una posición constante. Teóricamente, sería la posición ideal y el objetivo a ser alcanzado en tratamientos restauradores, sin embargo, alteraciones como trastornos oclusales, síntomas musculares, alteraciones de articulación temporomandibular pueden hacer que se salga de la norma. Se dice que solamente el 10% de la población la presenta, la mayoría presenta dos posiciones distintas. Por esta razón, no es aconsejable rehabilitar pacientes tomando la oclusión céntrica como referencia para montar modelos en articulador (dos Santos, 1987; Conceição, 2008).

Pero es importante ya que está íntimamente relacionada con la curva de Spee, que se describirá más adelante y ambas definen la dimensión vertical de oclusión. En el contacto en oclusión céntrica, se dice que los cóndilos no producen fuerza alguna sobre las superficies articulares. Además su importancia radica en que es una posición funcional en la cual todos los movimientos masticatorios terminarán, o al menos cerca de ella (dos Santos, 1987).

2.2.1.4 Relación céntrica (RC)

“La relación céntrica es la única posición condilar que permite una oclusión libre de interferencia” (Dawson, 2009, pág. 57). Actualmente se acepta el concepto de Dawson que define la relación céntrica como la posición más superior y anterior que los cóndilos adoptan en la cavidad glenoidea apoyados en el disco articular estabilizados por músculos y ligamentos. Generalmente es considerada el factor más importante que se requiere en un tratamiento oclusal para obtener resultados rentables, oportunos y sin problemas (Conceição, 2008; Dawson, 2009).

Es involuntaria, se alcanza sólo cuando los músculos de la masticación están relajados, sin manipulación. Cabe mencionar que no se relaciona con la presencia o la ausencia de dientes, existe una RC incluso si no hay dientes presentes. Es

reproducibile, estable y funcional para el paciente. En un individuo con dientes y articulación temporomandibular (ATM) normales, la máxima intercuspidadación debe coincidir con la relación céntrica, sin interferencias; en aquellos con patología tanto dental como de ATM, el odontólogo debe solucionar primero la posición de los cóndilos, si es posible, en la posición fisiológica (Conceição, 2008; San Martín Martínez, 2009).

No debe confundirse con oclusión céntrica, relación céntrica se refiere a la posición condilar completamente asentada sin importar como están encajando los dientes en ese momento, aunque teóricamente debería coincidir con la máxima intercuspidadación. Su importancia radica en que en la mayoría de los casos cuando los cóndilos están en relación céntrica, la relación de la mandíbula con el maxilar superior es completamente diferente, he ahí la explicación de muchos desgastes o movilidad dentales. Entonces, los modelos montados en relación céntrica permiten al odontólogo determinar exactamente lo que se debe hacer para llevar los dientes a una armonía conjuntamente con una relación maxilomandibular correcta (Dawson, 2009).

Para el odontólogo, al momento de realizar un tratamiento dentario o corregir una determinada alteración, es importante conocer y dominar las técnicas de obtención de la relación céntrica. Para conseguirlo, se debe manipular de cierta manera la mandíbula con el fin de llevar los cóndilos a esta posición, tomando en cuenta las variantes que puede haber según la posición del paciente. En realidad, no existe una sola técnica de registro de RC, sino diferentes métodos a seleccionar según las circunstancias. Al realizarlo, debe tomarse en una dimensión vertical que no permita que los dientes causantes de interferencia entren en contacto (San Martín Martínez, 2009).

Es importante que antes del registro el paciente esté relajado o dispuesto a relajarse fácilmente. Estas son algunas de las múltiples técnicas más frecuentes en la obtención de RC (Pontons-Melo, Furuse, de Freitas, & Mondelli, 2007).

La técnica manual es la más utilizada, el paciente se encuentra sentado cómodamente y relajado a 45°. Consiste en guiar la mandíbula hasta ocluir sobre los pre-contactos céntricos, con una presión manual sobre el mentón, cuidadosamente, con fuerzas hacia arriba y atrás, sin producir dolor, con la boca semiabierta. El paciente debe

obtener la posición límite de referencia sin un control forzado del mentón. Puede realizarse también solamente con el dedo pulgar (San Martín Martínez, 2009; Dawson, 2009).

En la técnica bimanual el profesional se sitúa detrás del paciente y coloca sus cuatro dedos en el borde inferior de la mandíbula, apoyándose sobre el hueso, luego coloca los dos pulgares sobre la sínfisis de la barbilla, guiando la mandíbula y ejerciendo una fuerza de manera que los cóndilos se sitúen en su posición más superior y anterior. Para ambas técnicas manuales es necesario tener experiencia para ejecutarlas correctamente (San Martín Martínez, 2009).

La técnica de los hilos de roca, este sistema consiste en una serie de varios hilos de plástico de diferente espesor, cuando se lo coloca en la región anterior se puede obtener la relación céntrica del paciente; funcionando como un dispositivo de interpección oclusal anterior y también detectando contactos dentarios posteriores que pudiesen desviar la posición mandibular correcta. Se inicia con el relajamiento de la musculatura colocando uno o dos hilos de mayor espesor entre los incisivos y luego se van colocando en orden descendente, hasta que el paciente manifieste el primer contacto en uno o más dientes. Los contactos exagerados podrán ser ajustados mediante desgaste selectivo hasta que exista una serie de contactos simétricos u oclusión armónica (Pontons-Melo, Furuse, de Freitas, & Mondelli, 2007).

La técnica de férula de descarga, se utiliza para dar temporalmente al paciente un nuevo plano de oclusión que le anule el reflejo muscular de su oclusión habitual. El aparato, hecho de acrílico autopolimerizable se retiene en los dientes superiores durante una semana, al momento de retirarlo, el paciente habrá perdido el hábito de cerrar en oclusión habitual y podrá ser guiado fácilmente a RC (San Martín Martínez, 2009).

En la técnica de tope anterior, se lo denomina Jig de Lucía. Es muy preciso y brinda buenos resultados. Cuando la mandíbula está cerrada, los incisivos inferiores golpean contra un tope confeccionado con resina Duralay, adaptado a los incisivos superiores. El tope debe ser tan fino para que el primer punto de contacto posterior deje de producirse y que exista contacto únicamente en el área incisiva. La cara oclusopalatina es ligeramente inclinada, lo cual va a impedir la intercuspidadación

usual, de esta manera el paciente pierde el hábito de su oclusión habitual. Debe usarlo 30 minutos diarios por 8 días (San Martín Martínez, 2009).

Las galgas o laminillas son dispositivos de varias hojas del mismo grosor. Se hace morder al paciente con los dientes anteriores, añadiendo laminillas progresiva y cuidadosamente hasta que no toque ningún diente posterior. Lo que se pretende es desocluir el sector posterior y de esta manera, la fuerza direccional provista por los músculos elevadores sitúa a los cóndilos en una posición superoanterior (San Martín Martínez, 2009).

Autores describen también la técnica de mantener la lengua hacia atrás en el paladar en arcadas dentarias cuyas crestas son desdentadas, trazado intraoral con puntero, pedir al paciente que trague saliva mientras cierra, pedirle al paciente que retruya su mandíbula, pedirle que se relaje del todo y cierre su mandíbula, la utilización de electromiografía para grandes edentulismos, entre otros. Como se ha visto, son varios los métodos para llegar a RC del paciente, pero el objetivo es el mismo, llevar los cóndilos a su posición más anterior y superior. Dawson menciona que los dientes no son lo primero hasta que la relación entre maxilar y mandíbula haya sido establecida (Dawson, 2009; San Martín Martínez, 2009).

2.2.1.5 DIMENSIÓN VERTICAL (DV)

Dentro de los conceptos de dimensión vertical (DV) un autor la define como: “Es una medida vertical de la cara con la cual se correlaciona la distancia entre los dientes superiores e inferiores o entre los rebordes alveolares residuales” (Muñoz, 1985, pág. 30). Conceptos más actuales la describen: “Se define la dimensión vertical como la distancia entre dos puntos seleccionados, uno sobre un elemento fijo y otro sobre un elemento móvil. Generalmente el punto fijo se ubica en el maxilar a nivel nasal o sub-nasal y el punto móvil en la mandíbula a nivel del mentón” (Cacciante, 2013, pág. 160).

Cuando se realizan grandes rehabilitaciones orales en pacientes, una pregunta que se hacen frecuentemente los odontólogos es si habrán acertado en la correcta determinación de la dimensión vertical; un estado oclusal correcto implica una dimensión vertical adecuada. Se debe tomar muy en cuenta que dentro de la odontología existen tres variables que una vez perdidas jamás podrán volver a ser tal

como eran, la dimensión vertical, la oclusión habitual y la guía anterior, que se analizará más adelante. (Alonso, Albertini, & Bechelli, 2004; Naranjo, 2008).

Uno de los problemas que se presenta en el diseño de las prótesis parciales y especialmente las de tipo removible, y más aún para espacios desdentados posteriores (clase II y de Kennedy) es recuperar la dimensión vertical alterada y mientras más tiempo exista el edentulismo, esto se vuelve un poco más complejo. Se debe recordar de igual manera que la pérdida de dientes en el sector posterior cuando es simultánea en ambas arcadas, puede llegar a alterarse la dimensión vertical del paciente (Barreto, 2008).

Por otro lado, Dawson en el 2009, menciona que es importante entender que durante toda la vida, existe una fuerza eruptiva que hace que los dientes se muevan verticalmente junto con su hueso alveolar hasta encontrar una resistencia que sea igual a esa fuerza eruptiva, refiriéndose al contacto con los dientes antagonistas y que aún perdidos los dientes, continúa produciéndose. Sin embargo, otras fuerzas como la lengua, labios, succión digital, entre otras, también pueden interceptar esta erupción fisiológica. Pero el punto importante a entender es que la única fuerza intrínseca que puede ofrecer resistencia a la fuerza eruptiva, es la musculatura elevadora (Dawson, 2009).

Lo fundamental a entender es que la mandíbula siempre va a dirigirse a su posición que es establecida por los músculos elevadores contraídos y es lo que determina la relación intermaxilar. Los dientes no son determinantes de la dimensión vertical, más bien, su posición es determinada por la dimensión vertical del espacio que hay entre maxilar y mandíbula posicionada por el músculo. Es decir, los dientes erupcionan dentro de este espacio hasta que se encuentran en aquella relación intermaxilar (Dawson, 2009).

El mismo autor menciona que el segundo punto importante a comprender es que la posición vertical de cada diente es adaptable al espacio proporcionado y no viceversa y que la capacidad de los dientes para erupcionar o intruirse está presente durante toda la vida. Todas estas fuerzas son el resultado de la presión ejercida por la contracción muscular como ya se ha mencionado anteriormente (Dawson, 2009).

Dawson en el 2009 hace hincapié en que la dimensión vertical es bastante constante en todos los pacientes, incluso en el bruxismo, apretamiento y parafunción abrasiva. Esto se debe a que en estos casos se producen mecanismos compensatorios ya sea con actividad osteoblástica y osteoclástica que genera el aumento de la altura del hueso alveolar o intrusión dentro del alveolo de los dientes que han sido alargados. Por esta razón, es necesario un extremo cuidado antes de pensar modificar la dimensión vertical por medio de prótesis (Dawson, 2009; Conceição, 2008).

2.2.1.5.1 Dimensión Vertical Oclusal (DVO)

Se refiere a la posición vertical de la mandíbula en relación con el maxilar superior, cuando los dientes superiores e inferiores tienen contacto entre sí, es decir que no existe espacio de inclusión (0 mm). Funcionalmente, el mantenimiento de la DVO se relaciona con el crecimiento óseo, el desarrollo de la dentición y la madurez neuromuscular. Determinada por las cúspides bucales de los dientes mandibulares y las cúspides linguales de los dientes maxilares al entrar en una máxima intercuspidación (Naranjo, 2008; Cacciante, 2013).

2.2.1.5.2 Dimensión Vertical de Reposo (DVR)

Es la posición postural de la mandíbula, el paciente con la cabeza erecta cuando los músculos elevadores presentan un pequeño grado de contracción que impide la acción de la gravedad, es decir que están en una mínima actividad tónica. En este caso, la mandíbula se encuentra separada del maxilar a una distancia interoclusal de 8 a 10 mm, dependiendo de la clase. A pesar de que no es constante y algunos autores recomiendan no emplear la DVR como punto de referencia en la determinación de la DVO, otros lo toman como el método más utilizado (Conceição, 2008; Naranjo, 2008; Carrera Vidal, 2010; Cacciante, 2013).

2.2.1.5.3 Alteración de la dimensión vertical

Situaciones como la reducción de corona clínica, edentulismo del sector posterior que produce rotación de molares o desplazamiento de los mismos, pacientes portadores de prótesis removible muy gastada, bruxismo severo o pacientes mayores que sufren una reabsorción ósea son algunas de las situaciones que pueden llegar a alterar la dimensión vertical (García-Fajardo Palacios, Cacho Casado, Fonte Trigo, & Pérez-Varela, 2007).

Sin embargo, las causas también pueden ser iatrogénicas, como es el caso de colocación de prótesis con una oclusión muy alta, mal uso y abuso de placas o férulas oclusales. Autores afirman que esta alteración puede repercutir en el estado neuromuscular, propioceptivo y postural del paciente y a largo plazo causar trastornos temporomandibulares, aunque no hay estudios que comprueben dicha teoría (García-Fajardo Palacios, Cacho Casado, Fonte Trigo, & Pérez-Varela, 2007).

Costen analiza una serie de síntomas incluyendo afección auditiva, dolor, tinitus y dolor de seno y desde entonces, se ha investigado de sobremanera los beneficios de la terapia oclusal y la recuperación de la dimensión vertical para eliminar esta sintomatología. No obstante, Dawson afirma que la dimensión vertical perdida no es una causa de los trastornos temporomandibulares. Carlsson, sugiere que la ausencia de soporte oclusal posterior puede conducir a una sobrecarga en las articulaciones produciendo dolor y pudiendo conducir a osteoartritis. De Boever y Carlsson consideran la ausencia de soporte posterior como un factor condicionante para la alteración temporomandibular (García Fajardo Palacios, 2008; Dawson, 2009).

Como ya se ha mencionado, el sistema estomatognático es uno solo, por lo tanto, se entiende que la dimensión vertical adquiere un rol fundamental en el equilibrio articulación-oclusión y no se debe pasar por alto en ningún proceso de rehabilitación. Pero lo prioritario como siempre es la prevención y el control de todos los elementos que pueden llegar a alterar la DV. Y además es imprescindible la adecuada coordinación entre la dimensión vertical, relación céntrica y oclusión céntrica (García Fajardo Palacios, 2008).

La contraparte, Alonso en el 2004 dice que hablar DV vertical anterior es hablar de ELI; por otro lado, la ATM mantiene un espacio libre interarticular necesario para su funcionamiento, llamado espacio libre interarticular o DV posterior. Se sabe que los dientes posteriores son los que determinan la dimensión vertical. Sin embargo, si se extraen los terceros, segundos y primeros molares no existiría pérdida de DV ya que los premolares harían contacto. Aún en ausencia de estos premolares, los caninos íntegros al contactar determinan la correcta DV anterior, a menos que el paciente tenga una Clase II división I donde los caninos no tienen la capacidad de detener el cierre o si se encuentran desgastados (Alonso, Albertini, & Bechelli, 2004; Naranjo, 2008).

El mismo autor, afirma que al perderse dientes en el sector posterior y mantenerse dientes en el anterior, lo que empieza a perderse es la oclusión mutuamente compartida. El apoyo anterior actúa como un fulcrum que comprime las ATM y disminuye el espacio libre interarticular, que dará como resultado una disminución de la DV posterior o espacio libre interarticular. Y a la larga este proceso puede conducir a problemas de disfunción temporomandibular (Alonso, Albertini, & Bechelli, 2004).

2.2.1.5.4 Determinación de la dimensión vertical

La determinación exacta de la dimensión vertical puede resultar confusa, especialmente si el paciente ha perdido dientes previamente ya que se pierden los referentes neuromusculares y propioceptivos que posicionan correctamente el cóndilo. Sin embargo, algunos de los métodos utilizados son (García Fajardo Palacios, 2008):

La técnica deglutoria, Niswonger dice que después de la deglución, la mandíbula adopta la posición de reposo, lo que ayudaría a determinar el ELI que ya se describió previamente. De esta manera, podrían confeccionarse los rotedes de cera unos milímetros más altos que la altura obtenida con la deglución. Una de las ventajas es que es un método para obtención de DV y RC al mismo tiempo (Alonso, Albertini, & Bechelli, 2004; García Fajardo Palacios, 2008; Carrera Vidal, 2010).

En segundo lugar tenemos la técnica de las proporciones faciales, varios autores han descrito algunas técnicas con respecto a las proporciones faciales. Uno menciona la técnica de los tercios faciales, la medida de las distancias entre el nacimiento del cabello con un punto entre las cejas, el punto entre las cejas con base de la nariz y base de la nariz con mentón deben ser iguales. Por otro lado, el método de Willis describe que la distancia entre la comisura labial y la pupila debe ser equidistante con la base de la nariz y el borde del mentón en la posición de descanso. Y finalmente el método de Bruno, no es exacto pero podría funcionar para realizar una evaluación rápida. El paciente sitúa la palma de su mano frente a la boca debajo de la nariz, se considera que la anchura de la mano debe ser igual a la distancia entre la base de la nariz y el borde mandibular (Alonso, Albertini, & Bechelli, 2004; García Fajardo Palacios, 2008).

Otra de las técnicas es el método fonético, se utiliza la pronunciación de ciertos fonemas como la S, F, V y M para determinar el ELI. Se podría usar la palabra “Misisipi” o pronunciación de los días de la semana (Alonso, Albertini, & Bechelli, 2004).

La determinación extraoral, es una de las más conocidas. Se ubica una marca en el maxilar en la zona subnasal, y otra en el maxilar inferior en la zona del mentón. En primer lugar se pide al paciente que ocluya y se mide la distancia entre ambas marcas con un compás de puntas secas y posteriormente se miden las mismas marcas induciendo al paciente a la posición de reposo. Entonces, la diferencia será la medida del ELI (Alonso, Albertini, & Bechelli, 2004).

Dawson dice que la DV debe ser medida desde el origen de la inserción de los músculos elevadores, es decir, desde el cigoma al ángulo de la mandíbula, la dimensión de la inserción del músculo masetero (Dawson, 2009).

Debido a la gran discusión que ha existido acerca de este tema, en ocasiones esto se transforma en un problema al momento de definir cuándo y cómo determinar la DV, sobre todo en casos de grandes rehabilitaciones, desgastes severos y espacios insuficientes, ya que en algunos casos la pérdida de estructura dental no necesariamente significa pérdida de DV como se ha descrito previamente. En este caso, el tratamiento debe centrarse en evaluar si la modificación de DV es necesaria con la utilización de provisionales (García Fajardo Palacios, 2008).

2.2.1.5.5 Restitución de la dimensión vertical

Se hace hincapié en el concepto de dimensión vertical y su determinación ya que por falta de conocimiento de la fisiología y biomecánica de la DV, ha conducido a los odontólogos a realizar tratamientos inadecuados y en ocasiones innecesarios, lo que ha resultado en consecuencias iatrogénicas debido a malos diagnósticos y tratamientos. De esta manera, el conocimiento de la DV incide sobre gran cantidad de decisiones tomadas en el consultorio dental (Dawson, 2009).

Sin embargo, hay problemas oclusales que serían muy difíciles de rehabilitar sin el aumento de la DV. Sería factible actuar sobre la dimensión vertical en pacientes que se ha comprobado han perdido su DV original fisiológica. Es el caso de oclusiones extremadamente desgastadas, en casos de necesidades estéticas que requieran por

ejemplo, aumentar la longitud de las coronas o en tratamientos ortodóncicos que requieran el aumento de la misma, de igual manera cuando se está restaurando malas relaciones entre arcadas o problemas del plano oclusal (Dawson, 2009).

En general, la recuperación de DV debe hacerse manteniendo dos principios fundamentales: primero, el punto de partida para la reconstrucción de la DV en oclusión debe ser con los cóndilos ubicados en una posición estable. Y por otro lado, la reconstrucción debe hacerse en base al rango de adaptación neuromuscular de cada paciente individualizado (García Fajardo Palacios, 2008).

La dificultad radica en la determinación exacta de la dimensión vertical, relación céntrica y transferir esta información a un articulador que simule la oclusión funcional del paciente. Al momento de restituir la DV con rehabilitaciones, es importante tomar en cuenta lo que Dawson menciona que los cambios a la verdadera DVO no son permanentes, ya que ésta volverá a su dimensión original por la contracción muscular repetitiva. Entonces, los cambios innecesarios de DV están contrindicados ya que no son mantenidos e incluso pueden llegar a ser perjudiciales para el paciente; serán únicamente indicados cuando se ha comprobado una real disminución (García Fajardo Palacios, 2008; Dawson, 2009).

Ante la alteración de DV se busca establecer un adecuado techo rígido o posición de cierre en base a un tamaño y alineación tridimensional correctos, lo que será fácil de conseguir si se logra en primer lugar una correcta guía anterior que asegure la dimensión vertical anterior. Una vez hecho esto, se procede a consolidar la oclusión hasta lograr una oclusión en relación céntrica (ORC) que nos permita establecer la DV posterior y será el punto de partida de la rehabilitación (Naranjo, 2008).

Realizar una historia clínica completa y un buen examen clínico es lo fundamental según Clark y cols. Con esto podremos llegar a un buen diagnóstico y formular una hipótesis de tratamiento y pronóstico. Esta hipótesis, en el caso de intento de restitución de DV, puede probarse utilizando tratamientos temporales reversibles como férulas oclusales, aparatos removibles o coronas provisionales. De esta manera, se podrá evaluar si esta modificación es bien tolerada por el paciente y no causa daños a los dientes o a las estructuras de soporte, antes de realizar una alteración definitiva. La decisión deberá tomarse basándonos en una respuesta

exitosa del paciente y en la información científica con la que se cuenta (García Fajardo Palacios, 2008; Dawson, 2009).

Actualmente autores han propuesto otros métodos para la evaluación de tratamiento de DVO y RC, un ejemplo es la confección de un duplicado de las prótesis antiguas del paciente con el objetivo de utilizarlo como un provisional que puede ser sometido a modificaciones temporales de aumento de DV y estabilización de la oclusión. De esta manera, se logra desprogramar la musculatura y evaluar en forma más eficaz la rehabilitación de acuerdo a parámetros funcionales y estéticos, conjuntamente con la adaptación progresiva del paciente a esta nueva posición (Carrera Vidal, Larrucea Verdugo, & Gálaz Valdés, 2010).

En la actualidad existe mayor conocimiento sobre las capacidades de adaptación a alteraciones de DV y se sabe que en muchos pacientes estos cambios pueden ser manejados. Tomando en cuenta que cuando la dimensión vertical es aumentada, incrementa la necesidad del número de ajustes oclusales postoperatorios y puede requerirse periódicamente hasta que se estabilice la oclusión (Dawson, 2009).

El aumento de DV está contraindicado en situaciones de restauraciones que no tienen ningún otro propósito además de éste, en denticiones sin necesidad de extensas restauraciones odontológicas, aumento de DV en una sola parte de la dentición o en el caso que no se haya comprobado una verdadera pérdida de DV. En el caso de que se decida modificarla con el objetivo de alcanzar una relación oclusal mejorada, debe cambiarse tan poco como sea necesario (Dawson, 2009).

2.2.1.6 GUÍA ANTERIOR

Hasta el momento se han descrito elementos que en realidad son estáticos, sin embargo se debe tomar muy en cuenta que el sistema masticatorio es extremadamente dinámico. La musculatura juntamente con las articulaciones temporomandibulares permiten el desplazamiento de la mandíbula en los tres planos del espacio como se ha mencionado anteriormente y junto con estos movimientos pueden producirse posibles contactos dentarios. Es por esto, que es fundamental el conocimiento de los tipos y localización de estos contactos durante los movimientos mandibulares básicos (Okeson, 2013).

La guía anterior es el trayecto determinado por los dientes anteriores realizando movimientos excéntricos. Se refiere básicamente a la separación de los dientes posteriores con libertad de interferencias durante estos movimientos y la masticación. Una correcta guía anterior debe permitir movimientos desde oclusión céntrica, libres en cualquier dirección, armónicos y sin traumatizar los dientes o demás estructuras del sistema estomatognático (Bosch, Orozco, & Díaz, 2010).

En principio debe entenderse el término excéntrico, que se refiere a todo movimiento de la mandíbula que parte de la posición intercuspídea y provoca contactos dentarios. Como elemento adicional se debe considerar que la oclusión está determinada por los dientes posteriores, mientras que la desoclusión o movimientos excéntricos por los dientes anteriores. Los movimientos básicos son laterotrusión y protrusión (Alonso, Albertini, & Bechelli, 2004; Okeson, 2013).

2.2.1.6.1 Movimiento de lateralidad o Movimiento de Bennett

Durante los movimientos mandibulares laterales los dientes posteriores derechos e izquierdos mandibulares se desplazan sobre los dientes antagonistas en diferentes direcciones. Es importante el movimiento de Bennett como factor de desoclusión en el lado de trabajo y en el lado de no trabajo (Okeson, 2013).

“Cuando la mandíbula se desplaza horizontalmente hacia afuera y las vertientes lisas de las cúspides vestibulares inferiores viajan sobre las vertientes triturantes de las cúspides vestibulares de los dientes superiores se denomina lado de trabajo” (Conceição, 2008, pág. 47).

Llamado así debido a que la mayor parte de la función se lleva a cabo en el lado hacia el que se desplaza la mandíbula. Se refiere al movimiento que realiza el cóndilo por ejemplo, si se realiza un movimiento hacia el lado derecho, el cóndilo de este lado rota sobre un eje vertical, entonces se lo llama cóndilo de trabajo (Muñoz, 1985; Conceição, 2008; Okeson, 2013).

En una dentición natural se han adoptado dos formas en que los dientes tienen relación en el lado de trabajo: función de grupo y guía canina. Ambos tienen como objetivo dirigir las fuerzas oclusales durante la función a lo largo de los ejes mayores

de los dientes posteriores. Sin embargo, trabajan de maneras distintas (Naranjo, 2008):

Guía canina, en este caso el movimiento de lateralidad produce un solo contacto, el deslizamiento de la cúspide del canino inferior sobre la concavidad palatina del canino superior y una desoclusión completa de todos los dientes anteriores y posteriores. Está presente en la mayoría de personas. Según la literatura, el canino actúa como un rompedor natural distribuyendo las fuerzas a lo largo de los ejes verticales dentarios (Conceição, 2008; Naranjo 2008).

Función de grupo, a diferencia de la desoclusión canina, la desoclusión está a cargo de los premolares y molares, aunque algunos autores mencionan que puede estar dada también por los dientes anteriores. Se refiere principalmente a que en el lado de trabajo varios dientes incluyendo a los caninos guían este movimiento desde la posición de oclusión céntrica hasta el borde a borde. Requiere que por lo menos dos dientes posteriores y el canino tengan contacto. Cuando un solo diente posterior contacta, deja de ser función de grupo para considerarse una interferencia en el lado de trabajo. Idealmente, los contactos deben darse en los premolares y evitar contactos en los molares (Gutiérrez Hernández, González González, & Grau León, 2001; Conceição, 2008; Cacciante, 2013).

En realidad, ambos modelos se centran en los mismos objetivos, ausencia de contactos en los dientes posteriores en el lado de no trabajo durante el movimiento de lateralidad, ausencia de contactos posteriores durante la incisión del alimento, presencia de una función de guía anterior durante el movimiento protrusivo acompañada de desoclusión posterior. Sin embargo, siempre que sea posible se debe lograr conseguir guía canina por las características propias del canino; la longitud de sus raíces, su ubicación en el centro del arco dental superior, su inclinación y su forma (Naranjo, 2008; Cacciante, 2013).

Por otro lado en cuanto al lado de no trabajo, la literatura menciona, “La mitad de la mandíbula que se mueve en dirección a la línea media durante el movimiento lateral es llamada de balanceo, donde las cúspides vestibulares inferiores tienen una trayectoria bajo las vertientes triturantes de las cúspides palatinas de los dientes superiores.” (Conceição, 2008, pág. 49)

Al realizar movimientos de lateralidad, no deben presentarse contactos en el lado de no trabajo ya que serán considerados como interferencias, impidiendo un movimiento armónico y fisiológico hacia el lado de trabajo. Únicamente en prótesis totales y prótesis parciales removibles con extremos libres y grandes espacios edéntulos, son necesarios contactos en el lado de no trabajo por cuestión de estabilidad de la prótesis (dos Santos, 1987; Conceição, 2008).

2.2.1.6.2 Movimiento de protrusión

Es el movimiento que la mandíbula realiza hacia adelante a partir de la posición de máxima intercuspidad. Los contactos que se dan se denominan contactos de protrusión y se producen entre los bordes incisales y caras vestibulares de los incisivos inferiores con la concavidad palatina y bordes incisales de incisivos maxilares hasta concluir en una posición borde a borde entre incisivos superiores e inferiores. Fisiológicamente debería producirse un movimiento armonioso libre de interferencias (Conceição, 2008; Okeson, 2013).

En realidad no es una posición que suele alcanzarse funcionalmente durante el ciclo masticatorio, sin embargo, al igual que en los movimientos de lateralidad, la protrusión disipa de una mejor manera las fuerzas horizontales generadas por el movimiento de los dientes posteriores. En prótesis total, igualmente son necesarios los contactos simultáneos también en posteriores para lograr estabilidad. Estos, junto con los contactos que se mencionó anteriormente en balance, forman un patrón oclusal llamado oclusión balanceada bilateral, necesaria en prótesis totales y algunas prótesis removibles extensas para conseguir estabilidad (dos Santos, 1987; Conceição, 2008).

En conjunto la guía anterior conformada por guía incisiva y guía canina tienen una función muy importante dentro de la odontología y oclusión general, ya que son fundamentales para la estética, fonética y la masticación, así como protección de dientes posteriores durante los movimientos excursivos (Castillo Hernández, Grau Abalo, & Caravia Martín, 1995).

2.2.2 EL PLANO DE OCLUSIÓN

El plano de oclusión o plano de orientación es una superficie que determina la zona donde van a colocarse los dientes artificiales o naturales, constituyendo la

distribución espacial de las superficies oclusales de los mismos. Es importante para que exista armonía entre los determinantes posteriores y anteriores, sin la presencia de interferencias o contactos patológicos durante la dinámica. Es necesario que las arcadas dentarias tengan una conformación determinada siguiendo unas curvas de compensación (Muñoz, 1985; dos Santos, 1987; Cacciante, 2013).

Cabe mencionar brevemente el concepto de alineación tridimensional (AT), la misma que se refiere a la disposición que adoptan los dientes en los tres planos del espacio. A su vez, describe no solamente las unidades oclusales, sino también en sus ejes, sus raíces y la forma en la que empotran en los huesos maxilares. Es uno de los elementos de la oclusión orgánica, es el puente biológico que une la oclusión con la desoclusión, comprendiendo no solo la estética sino también la función. Como lo menciona Naranjo en el 2003, las curvas no son necesarias para ocluir, sino para desocluir y todo diente desalineado puede ocluir, pero no siempre desocluir (Naranjo, 2008).

Su importancia radica en que todos los elementos en el sistema estomatognático guardan relación entre ellos y cualquier alteración de la armonía puede compensarse con un gran esfuerzo por parte de los otros. Entonces, una correcta alineación de las curvas en el plano oclusal deben de permitir la desoclusión de todos los dientes durante los movimientos excéntricos que ya se explicó anteriormente. Incluso las variaciones pequeñas en el plano oclusal pueden conducir inexplicablemente a la inestabilidad oclusal (Naranjo, 2008; Dawson, 2009).

2.2.2.1 Curva anteroposterior o de Von Spee

El anatomista alemán Ferdinand Graf Spee describe esta curva en 1980. Se extiende desde la punta de la cúspide del canino inferior, pasando por los vértices de las cúspides vestibulares de premolares y molares inferiores hasta el centro del cóndilo en cada hemiarcada, es decir, describe la alineación oclusal de los dientes y la altura de los mismos extendiéndose en sentido mesiodistal. Y su contraparte en el maxilar superior atraviesa los rebordes marginales y fosas. Es un factor fundamental para la estabilidad de las arcadas (Naranjo, 2008; Cacciante, 2013).

Es una curva antero-posterior y se describe como parte de un círculo con un radio de 4 pulgadas (10,16 cm) observándola lateralmente. Además de su localización en

relación al cóndilo, es de fundamental importancia ya que permite que las arcadas se adapten perfectamente en la estática y se produzca desoclusión en movimientos de protrusión. Adicionalmente, al alinear los dientes de acuerdo a esta curvatura, se piensa en la máxima resistencia a la carga funcional (Dawson, 2009; Cacciante, 2013).

Los dientes inferiores deben alinearse de acuerdo a esta curva de concavidad superior y conforme se extienda hacia los cóndilos, deberá ser más plano en el segmento posterior para obtener una función condilar normal. Por otro lado, la curva superior se describe como una línea recta desde la cúspide del canino hasta la cúspide mesio-vestibular del primer molar superior y allí comienza la verdadera curva hacia el segundo y tercer molar. Es primordial evaluar su regularidad, caso contrario pueden verse perturbados los movimientos funcionales (Naranjo, 2008; González O. & Porras C., 2010).

La curva de Spee puede ser definida de acuerdo a su radio, el cual puede tener mayor o menor curvatura. Cuanto mayor sea la curva más cortas serán las cúspides y cuanto menor sea la curvatura, el odontólogo tiene mayores posibilidades de aumentar la altura de las mismas. Se menciona en la literatura que debe lograrse la regularidad de esta curva aunque se requiera la desvitalización de los dientes o restitución de los mismos (dos Santos, 1987; Naranjo, 2008).

Un estudio realizado por Andrews en 1972 menciona que una curva de Spee profunda representa un área reducida para los dientes superiores, al contrario, una curva de Spee invertida es una forma extrema de sobre tratamiento y deja un espacio excesivo entre los dientes, lo que impide una correcta intercuspidación. Adicionalmente, autores mencionan que cualquier interferencia presente en los movimientos excursivos produce una hipercontracción de los músculos elevadores dando como consecuencia daño a las estructuras dentarias, ATMs, músculos y a la estructura periodontal (Dawson, 2009; González O. & Porras C., 2010).

Adicionalmente, en un estudio realizado por Catillo y cols. en 1995, señalan que conforme avanza la edad del paciente, son algo más frecuentes las extracciones dentarias, dando como consecuencia la disminución de la curva de Spee, produciéndose irregularidades en la misma. Sin dejar de un lado alteraciones que

pueden presentarse como consecuencia de exodoncias previas, independientemente de la edad (Castillo Hernández, Grau Abalo, & Caravia Martín, 1995).

2.2.2.2 Curva frontal o de Wilson

Es una línea imaginaria que une las cúspides vestibulares y linguales de cada hemiarcada vista sobre el plano frontal. De esta manera, se observa que los molares superiores presentan una inclinación hacia vestibular, en tanto que los inferiores presentan su inclinación hacia lingual, posicionando las cúspides linguales a menor altura que las bucales y en el caso del maxilar, las cúspides vestibulares en un plano más alto en relación a las cúspides palatinas (Naranjo, 2008; Cacciante, 2013).

En este plano, los dientes se disponen de forma que siguen una curva con concavidad superior sobre el arco inferior, la misma que va en sentido vestibulolingual. Su importancia radica en la disposición de las cúspides y su deslizamiento oclusal armonioso sin obstrucción. Esta inclinación de los dientes posteriores se debe a la resistencia a la carga y a la función masticatoria (Naranjo, 2008; Dawson, 2009).

Cuando la irregularidad de la curva de Wilson es interrumpida, dará como consecuencia interferencias que perturbarán el movimiento funcional de la mandíbula. Igualmente, cuando ésta es muy plana la función masticatoria puede verse deteriorada ya que aumenta la actividad muscular requerida impidiendo una masticación normal. Autores mencionan que la manera de regularizar la curva de Wilson es a través de un ajuste oclusal mediante desgaste selectivo de los dientes (Naranjo, 2008; Dawson, 2009).

Juntas, sagitalmente la curva de Spee y transversalmente la curva de Wilson, describen lo que se conoce como curva o plano de oclusión, el cual funcionalmente permite la desoclusión posterior. Ahora, que se sabe su importancia, en rehabilitaciones orales se debe poner mucho cuidado en obedecer esta orientación espacial de los dientes y de esta manera evitar interferencias, especialmente en el lado de balance (dos Santos, 1987; Dawson, 2009).

Como ya se conoce, el tiempo de ausencia de dientes sobre todo en el espacio posterior, es un factor decisivo para determinar el grado de reabsorción de la cresta ósea así como también la conservación de la curva de Spee y la curva de Wilson, ya que a mayor tiempo, mayor será la alteración. Si el espacio edéntulo es antagonista a

espacios dentados y ha pasado un tiempo estimado, el odontólogo podrá deducir que el plano de oclusión se ha perdido, o por lo menos alterado ya que probablemente los antagonistas se han extruído invadiendo el espacio intermaxilar. Para esto es fundamental un estudio de modelos con montaje en articulador (Barreto, 2008).

2.3 PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE (PPR)

La prótesis dental es mucho más que un instrumento que reemplaza dientes perdidos, se considera también una integradora familiar y social al elevar la autoestima del paciente y apariencia física, además mantiene la salud general y aumenta la expectativa de vida al facilitar las condiciones de alimentación. Devuelve al paciente no solamente estética sino también función, aspirando brindar una apariencia natural; además de ser confortable y cómoda (de Almeida, da Silva Martins, Falcón Antenucci, & Freitas Júnior, 2007).

La PPR es un tipo de prótesis diseñada de tal manera que el paciente puede retirarla de su boca para higienizarse, sin lesionar los elementos de soporte y luego reinsertarla para continuar cumpliendo su función. Se la ha dividido en aparatos acrílicos y prótesis metálicas coladas. Las prótesis acrílicas están indicadas para usarse provisionalmente, mientras que las prótesis metálicas se realizan con aleaciones por ejemplo de cromo-cobalto, que le dan mejores características de dureza (Giraldo, 2008; Cacciacante, 2013).

Este tipo de prótesis es una buena alternativa de tratamiento para muchos pacientes por su bajo costo, facilidad de higiene y poco tiempo requerido para su confección. Autores la consideran la prótesis de elección para pacientes parcialmente dentados en la tercera edad. Actúa de manera que intenta reducir al mínimo el contacto con los tejidos mucosos y de esta forma transmitir la menor cantidad de fuerzas directas sobre el hueso y que de cierta manera, exista menor reabsorción ósea ante la presión (de Almeida, da Silva Martins, Falcón Antenucci, & Freitas Júnior, 2007; Giraldo, 2008; Cacciacante, 2013).

Cuando se pierde un diente, sus adyacentes tienden a migrar en dirección al espacio creado y lo mismo ocurre cuando se pierde un antagonista, provocando la extrusión de dientes; dando como consecuencia alteración del plano oclusal y convirtiéndose en un desafío para el odontólogo. Ahí es cuando radica la importancia de la

restitución del plano oclusal juntamente con los dientes ausentes mediante prótesis (Nogueira Pigozzo, Cruz Laganá, Mori, Gil, & Galhardo Mantelli, 2009).

2.3.1 HISTORIA CLÍNICA EN PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE

La historia clínica completa apoyada en exámenes de laboratorio y radiológicos, en éste y cualquier caso odontológico es fundamental para realizar un buen diagnóstico y plan de tratamiento. Deben ser valorados todos los elementos locales y sistémicos que puedan interferir o influenciar en la confección y colocación de la prótesis. Este primer encuentro va a determinar la confianza médico-paciente que va a permitir indagar a fondo sobre problemas actuales y descubrir patologías no diagnosticadas anteriormente (Bassi, Previgliano, & Schierano, 2011).

Un factor de suma importancia es la edad del paciente ya que cabe mencionar que el edentulismo parcial generalmente está asociado a pacientes de avanzada edad. Entonces, nos servirá de guía sabiendo que en ellos se observa con frecuencia alteraciones del sistema estomatognático, relacionadas bien con patologías sistémicas, fármacos administrados o el envejecimiento fisiológico que presentan (Bassi, Previgliano, & Schierano, 2011).

Factores presentes en estos pacientes pueden llegar a influenciar en el éxito de la rehabilitación y determinar si el paciente es apto o no para este tipo de prótesis. Dentro de estos podemos observar: flujo salival reducido, pérdida de trefismo en la mucosa oral, alteraciones temporomandibulares, coordinación neuromuscular alterada, el epitelio de la mucosa que con la edad se vuelve más delgado, aumento de la labilidad de los tejidos ante la enfermedad periodontal, así como la calidad de la dieta y la higiene oral del paciente que de igual manera se ven deterioradas con el paso de los años. (Barreto, 2008; Bassi, Previgliano, & Schierano, 2011).

De igual manera, después del interrogatorio general para inquirir sobre el estado de salud del paciente, el motivo de su consulta y sus expectativas, se debe preguntar sobre el tiempo de ausencia de los dientes. Esto importante para determinar causas de migraciones dentales, grado de reabsorción de la cresta ósea, cercanía a inserciones musculares, pérdida de plano oclusal, pérdida de dimensión vertical, entre otras; que de igual manera pueden influir en la rehabilitación protésica (Barreto, 2008).

En resumen, debe evaluarse todo el sistema estomatognático desde el punto de vista estructural y funcional. Incluyendo antecedentes como traumas, fracturas, patologías neoplásicas, tratamientos quirúrgicos, quimio, radioterapia o cualquier alteración sistémica. Así como mucosas, hueso alveolar, inserciones musculares, lengua, ATM, estado de los dientes remanentes, localización y extensión de las zonas edéntulas, salud periodontal. Y adicionalmente, la colaboración del paciente durante todas las fases y su estrato social y económico (Bassi, Previgliano, & Schierano, 2011).

2.3.2 INDICACIONES DE LA PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE

Para realizar un diagnóstico y toma de decisiones en casos de edentulismo parcial, antes de la confección de la prótesis es muy importante tomar en cuenta las indicaciones clínicas de la misma (Giraldo, 2008; López Olivera, 2009):

- Pacientes con grandes espacios edéntulos cuyo estado contraindique la utilización de una prótesis parcial fija convencional.
- Personas de edad avanzada y jóvenes menores de 20 años son candidatos cuestionados para el uso de prótesis fija convencional.
- Casos de excesiva pérdida de hueso que no es posible restituir con injertos o regeneración ósea.
- En casos de exodoncias recientes y en zonas edéntulas extensas como consecuencia de traumatismo que requiere largos periodos de cicatrización, se puede utilizar como un provisional.
- Periodo de cicatrización luego de levantamiento de seno y colocación de injertos óseos, cuyo tratamiento final serán implantes.
- Soporte periodontal disminuido en los remanentes ya que los dientes remanentes no serían capaces de soportar una prótesis fija. La PPR puede usarse como férula en estos casos.
- En todos los casos de extremos libres uni o bilaterales en los cuales están contraindicados los implantes.
- En casos de limitación económica para otras alternativas protésicas (Giraldo, 2008; López Olivera, 2009).

2.3.3 CLASIFICACIÓN DEL EDENTULISMO PARCIAL

Debido a las variedades de combinaciones de edentulismo parcial, resultantes entre dientes ausentes y dientes presentes, se han realizado múltiples clasificaciones para orientar los distintos tipos y proceder a los mismos principios de tratamiento. La clasificación de Edward Kennedy de 1925 se basa en la relación que guardan las zonas desdentadas respecto a los dientes remanentes. Actualmente, es la más aceptada ya que se aplica fácilmente a casi todos los tipos de edentulismo parcial, facilitando el diagnóstico con una simple visualización (López Olivera, 2009; Bassi, Previgliano, & Schierano, 2011):

- Clase I: edentulismo bilateral posterior sin pilar posterior. La PPR tiene apoyo dentomucoso.
- Clase II: edentulismo unilateral posterior sin pilar posterior. Igualmente, la PPR tiene apoyo dentomucoso.
- Clase III: edentulismo unilateral con dientes pilar posterior. En este caso la PPR tiene solamente apoyo dental.
- Clase IV: edentulismo anterior. El apoyo de la PPR es dentomucoso (Bassi, Previgliano, & Schierano, 2011).

“Las clases pueden presentar espacios dentales y modificaciones. Cada espacio intercalado presente en una de las clases, da lugar a una cantidad de modificaciones iguales a la cantidad de espacios intercalados. A excepción de la clase IV en la cual la presencia de uno o más espacios cambia su clasificación” (Bassi, Previgliano, & Schierano, 2011, pág. 22).

Posteriormente, el Dr. O. C. Applegate, en 1960 menciona ocho reglas que gobiernan la aplicación de la clasificación de Kennedy y sus modificaciones (López Olivera, 2009):

- La clasificación de Kennedy debe realizarse luego de las extracciones planificadas, ya que ellas alterarán la clasificación original.
- Si el tercer molar no está presente y no será reemplazado, no debe considerarse para la clasificación.
- Los terceros molares se consideran en la clasificación cuando serán utilizados como dientes pilares.

- Si falta un segundo molar y no va a ser reemplazado debido a que el segundo molar antagonista tampoco está presente ni va a ser reemplazado, no se considera para la clasificación.
- La zona edéntula más posterior determina la clasificación.
- No se considera la extensión de la clasificación, solamente el número de zonas edéntulas adicionales.
- La clase IV no acepta modificaciones ya que si existiera una zona edéntula posterior, sería la que determine la clasificación (López Olivera, 2009).

2.3.4 ELEMENTOS CONSTITUYENTES DE LA PPR

Una prótesis parcial removible está constituida por distintos elementos, cada uno de los cuales cumple una importante función. Dentro de estos se encuentran los elementos de retención directa o retenedores directos; los elementos estructurales en los cuales hallamos los conectores mayores, conectores menores y bases; y finalmente los elementos de retención indirecta, constituidos por los apoyos oclusales, conectores menores y conectores mayores (Cacciante, 2013).

2.3.4.1 RETENEDORES

Tienen la función de unir la estructura de la prótesis a los dientes. Éstos deben ser pasivos y cumplen su función solamente cuando existe una fuerza que intenta desplazar la prótesis de su posición, evitando su desalajo. Dentro de este grupo se encuentran los retenedores directos, que producen la retención sobre el diente pilar donde están ubicados; y los retenedores indirectos crean la retención en un sitio alejado de la base de la prótesis, indicados en forma más precisa en extremos libres (Vélez Patuzzo, 2012; Cacciante, 2013).

2.3.4.1.1 Retenedores Directos

Son los responsables, junto con los planos guía, de la retención; los retenedores directos al retirar la PPR y los planos guía evitan el desplazamiento durante la función. También se los denomina ganchos y básicamente están constituidos por tres elementos que en conjunto participan en el equilibrio de la prótesis y son: el brazo retentivo, el brazo opositor o brazo recíproco y el tope o apoyo oclusal (Campos, 2000; Cacciante, 2013).

El brazo retentivo, se encuentra apoyado el cuerpo sobre el ecuador protésico y su cola o tercio final por debajo del mismo. Es más ancho en la zona donde nace y se va haciendo más delgado conforme se aleja de ella. Su función es evitar la desinserción y a la vez su inserción pasiva, es decir, brindan retención gracias a su elasticidad y la localización de su parte activa. Debe ser diseñado de tal manera que evite la transmisión directa de las fuerzas de balanceo y rotación del diente pilar. Por lo general se ubica en la cara vestibular del diente, por esto el odontólogo debe realizar la selección de retenedores directos lo menos visibles posible (Sánchez, Vieira, & Arenas, 2001; Giraldo, 2008; Cacciante, 2013).

El brazo opositor o brazo recíproco; rodea la corona pero por encima del ecuador protésico y la ubicación óptima de su extremo final es en el tercio gingival de la corona del diente pilar. Su función incluye oponerse a la acción del brazo retentivo y al desplazamiento de la prótesis en el plano horizontal, es decir, brinda estabilidad. Ejerce su acción cuando la fuerza intenta desplazar la PPR ya que por lo general es pasivo. Su estructura mantiene el mismo ancho en su longitud, es más rígido y en muchos casos se une al apoyo oclusal. De igual manera aportan con la retención (Giraldo, 2008; Cacciante, 2013).

En conjunto, las características que debe proporcionar el retenedor son: soporte, retención, reciprocidad, circunscripción, estabilidad y pasividad. Por otro lado, existen una gran variedad de ganchos y su elección, así como su ubicación debe realizarse luego de un estudio minucioso del caso clínico. Los más importantes y los más utilizados son: tribraquial o de Ackers, gancho en T, gancho en I, gancho en C, gancho RPI y RPA, gancho en T modificada, gancho en brazo forjado, entre otros (Campos, 2000; Cacciante, 2013).

2.3.4.1.2 Retenedores Indirectos

Son los elementos de la prótesis parcial removible con extremo libre, constituidos por un apoyo y un conector menor. Descansan sobre superficies de los dientes, perpendiculares a la línea de fulcrum, lo más alejado posible de la base protésica para contrarrestar el efecto de palanca. Se encuentran pasivos hasta que la prótesis inicia su función (Sánchez, 1999; Giraldo, 2008).

De igual manera, mantienen el concepto de mínima cobertura a dientes y tejidos. Sus funciones incluyen: activan al retenedor directo para evitar el movimiento de la base a extensión distal, tienden a reducir la inclinación antero-posterior de los principales dientes pilares por la acción de palanca, estabiliza la prótesis ante movimientos horizontales, contribuyen a reducir el estrés sobre el diente pilar (Sánchez, 1999; Bassi, Previgliano, & Schierano, 2011).

2.3.4.2 APOYOS

El apoyo se ubica por lo general sobre la cara oclusal del diente o en los cúngulos, en nichos que fueron preparados previamente para evitar que interfieran con la oclusión. Su forma depende del diente sobre el cual se están apoyando, con una dirección hacia el centro del diente y un espesor mínimo de 1,5mm. Su función es la transmisión de fuerzas oclusales a lo largo del eje longitudinal del diente pilar, brindan soporte a la prótesis e impiden el movimiento de la prótesis hacia apical y de esta manera, mantener las correctas relaciones con los dientes antagonistas (Sánchez, 1999; Giraldo, 2008; Cacciacante, 2013).

2.3.4.3 CONECTORES MAYORES

Es el componente a través del cual se une la prótesis al resto de elementos, es decir, unifica toda la estructura; se considera la parte más resistente del esqueleto protésico. En realidad cumple con una variedad de funciones, además de su función de conexión que contribuye al apoyo y refuerzo de la prótesis al distribuir las cargas funcionales al eje longitudinal de los dientes, puede contribuir con la retención indirecta y en el maxilar superior, la cobertura de la mucosa palatina. Además aporta con el soporte de la prótesis (Campos, 2000; Davenport, Basker, Heath, Ralph, Glantz, & Hammond, 2001).

Al elegir la forma y localización de los conectores, es importante basarse en los requisitos que deben cumplir, entre los que encontramos: función, incluyendo la conexión a los demás componentes, el apoyo y retención; las limitaciones anatómicas, debe respetar toda la anatomía ósea y mucosa vecina; debe permitir una correcta higiene, evitando que penetren alimentos por debajo de la prótesis e impidiendo el depósito de placa bacteriana sobre su superficie; debe ser rígido, para asegurar la correcta distribución de fuerzas; y comodidad del paciente, no deben

perturbar en absoluto la fonética ni masticación. El diseño debe ser lo más simétrico posible (Davenport, Basker, Heath, Ralph, Glantz, & Hammond, 2001; Cacciacante, 2013).

Existen múltiples tipos de conectores mayores; en el maxilar superior se suele elegir una forma y ubicación mayor, debido al área disponible del paladar. Se encuentran: placa palatina, placa palatina de recubrimiento total, placa en U, placa estrecha, barra palatina, doble barra palatina. Por otro lado, en el maxilar inferior hay menor espacio para maniobrar, influyendo de sobremanera la presencia del piso de la boca. Entre estos hallamos: barra lingual, placa lingual, placa cingular, barra cingular o gancho continuo de Kennedy, barra coronaria. (Davenport, Basker, Heath, Ralph, Glantz, & Hammond, 2001; Cacciacante, 2013).

Todos deben ser rígidos para evitar daño al tejido periodontal de los dientes pilares y reborde óseo residual y de igual manera permitir mejor distribución de fuerzas. Por otro lado, deben tener la mínima cobertura gingival para evitar al máximo la acumulación de biofilm. Autores hacen hincapié en que debe estar separado al menos 6mm del margen gingival para evitar su inflamación (Sánchez, 1999; Giraldo, 2008).

2.3.4.4 CONECTORES MENORES

Son los componentes de la prótesis que unen las demás partes con el conector mayor y las conducen a sus respectivos lugares. Dentro de sus características deben ser rígidos y lo más delgados posible. Para que no interfieran con la función, deben ser lo más inadvertidos posible, con forma de huso y ser colocados en zonas interproximales, pasando verticalmente a través de una tronera de preferencia. Además de función de conector menor propiamente dicho, también brinda una retención indirecta y transmite las fuerzas a los dientes pilares (Campos, 2000; Vélez Patuzzo, 2012; Cacciacante, 2013).

Para cumplir con sus características de ser resistentes y a la vez ocupar la mínima cantidad de superficie, en promedio deben tener un espesor de 1,5 mm y un ancho de 2,5 a 3 mm; evitando ángulos agudos y espacios que puedan albergar restos de alimento. Los conectores menores atraviesan directamente por encima del margen gingival por esto, deben estar aliviados en esa zona, la literatura recomienda por lo

menos 3mm de alivio entre el diente y la base del conector para el flujo de saliva y evitar empaquetamiento de alimento (Giraldo, 2008; Vélez Patuzzo, 2012).

Existen algunos tipos de conectores menores como: en forma de reja, en forma de red y bolillas o cabeza de alfiler. Como ya se ha dicho, deben ser lo suficientemente resistentes para anclar de forma segura la base de la prótesis, evitar fracturas o torceduras y no interferir en la colocación de los dientes artificiales. Deben tener mínimo 5mm de distancia entre uno y otro para no acumular alimentos y biofilm; a su vez, la unión con al conector mayor no debe ser mayor de 90° (Cacciacante, 2013).

2.3.4.5 BASES O SILLAS Y DIENTES ARTIFICIALES

También son conocidas como topes hísticos, son los elementos de la prótesis cuya función es servir de soporte a los dientes artificiales y la resina colocada en forma de encía. Si son realizadas correctamente, actúan de manera que transfieren equitativamente las fuerzas a la mucosa y a las estructuras de soporte, aunque su principal propósito se relacione con la masticación. Son los únicos componentes que tienen contacto con el tejido gingival y borde de soporte (Vélez Patuzzo, 2012; Cacciacante, 2013).

Deben estar bien redondeadas, pulidas y reduciendo lo más que se pueda las áreas de retención de comida. Su adaptación adecuada y su extensión son primordiales para la distribución de fuerzas y posterior colocación de dientes; autores afirman que cuanto mayor tejido se encuentre recubierto por la base, mejor será la distribución de cargas. Finalmente, con respecto a los dientes artificiales, éstos tienen la función de restaurar y mantener la dimensión vertical oclusal, restaurar la masticación del paciente, mejorar la función y estética del mismo (Sánchez, 1999; Giraldo, 2008).

2.3.4.6 PLANO O SUPERFICIE GUÍA

Son dos o más superficies verticales paralelas preparadas sobre los dientes pilares, cuya función es dirigir la prótesis durante su colocación y retiro, determinando un único eje de inserción y remoción y de esta manera una mejor distribución de fuerzas en los pilares. Deben ser creados de manera que sean lo más paralelos posible a los ejes longitudinales de los dientes pilares, pudiendo abarcar la mitad de la longitud de las superficies proximales de los dientes pilares. Con el fin de lograr un solo eje de

inserción, autores establecen que algunas superficies de los dientes pilares deben ser modificadas y se logra esto desgastando las superficies o insertando restauraciones que establezcan el patrón. Para esto, se utiliza el paralelógrafo (Sánchez, 1999; Vélez Patuzzo, 2012; Fernández, y otros, 2013).

Además de su función principal, se encuentran: proveen a la prótesis cierta retención por fricción, generada como resultado del íntimo contacto que existe entre los elementos metálicos de la PPR con los planos guía; pueden reducir las fuerzas de torsión dirigidas a los dientes pilares; la inserción y remoción de la PPR minimizando la posible lesión de los tejidos blandos; evitan el empaquetamiento de alimentos e incrementan o restauran el ancho normal del espacio edéntulo (Sánchez, 1999; Fernández, y otros, 2013).

2.3.5 CONFECCIÓN DE LA PPR

“La aplicación de un principio básico en su diseño puede no necesariamente asegurar el éxito, pero frecuentemente la omisión de uno de ellos puede resultar en fracaso” (Giraldo R, 2008, pág. 80) . La prótesis dental parcial removible a pesar de ser una buena alternativa para reemplazo de dientes perdidos, también puede convertirse en una amenaza si no se planea adecuadamente (Giraldo, 2008).

El diseño debe ser lo más sencillo posible, debe realizarse en los modelos de estudio antes de iniciar cualquier tratamiento, tomando en cuenta los principios de retención, soporte y estabilidad. La retención dada por los retenedores directos e indirectos, que evita el desplazamiento de la prótesis en sentido oclusal; el soporte dado por los apoyos oclusales, para evitar su impacto sobre las estructuras de apoyo y la estabilidad para evitar el desplazamiento de la prótesis en sentido horizontal (Vélez Patuzzo, 2012).

Para el diseño de prótesis parciales removibles, luego de realizarse un correcto diagnóstico basado en la historia clínica descrita previamente, es fundamental seguir un protocolo importante para el éxito, en el que se incluye: impresión de estudio, estudio del modelo y zonas anatómicas; paralelización; preparación en boca, abarcando la elección del diseño de las sillas, diseño y ubicación de los descansos oclusales, de los retenedores directos e indirectos, del conector mayor, de los conectores menores; impresión del modelo maestro; y demás fases de laboratorio y

pruebas de adaptación (Giraldo, 2008; Bassi, Previgliano, & Schierano, 2011; Cacciante, 2013).

2.3.5.1 IMPRESIÓN DE ESTUDIO, ESTUDIO DEL MODELO Y ZONAS ANATÓMICAS

Las impresiones realizadas a un paciente parcialmente desdentado deben registrar con claridad la anatomía de los dientes y de las estructuras circundantes. Este modelo inicial de trabajo permitirá al odontólogo un correcto estudio del modelo, de las zonas anatómicas y una aproximación de lo que será el futuro diseño protésico (Giraldo, 2008).

2.3.5.2 PARALELIZACIÓN

Para proceder al diseño de la PPR es indispensable un análisis detallado de los modelos de estudio. El paralelizador o paralelógrafo es un instrumento fundamental en el diagnóstico y planificación del tratamiento de la futura prótesis. Se utiliza para determinar el paralelismo relativo que existe entre las estructuras dentarias y de soporte que serán asiento de la futura prótesis (Giraldo, 2008; Cacciante, 2013).

Entre sus funciones se incluyen también: selección del eje de inserción, es decir la dirección más apta libre de interferencias durante la remoción e inserción de la PPR, determinación del ecuador protético, evaluación de zonas de retención en las piezas pilares y en las piezas dentales, determinación de la zona idónea del área retentiva, análisis de los planos guía de inserción, identificación de estructuras interferentes y las zonas que deben ser modificadas para realizar la PPR (Giraldo, 2008; Bassi, Previgliano, & Schierano, 2011; Cacciante, 2013).

Generalmente los pilares se encuentran rotados o giroversionados, de modo que sus ejes longitudinales no son completamente paralelos entre sí. En condiciones normales, la prótesis debe ir a su lugar en boca como una sola unidad rígida y es esa la razón por la cual se utiliza el paralelizador. Cuando no se realiza este procedimiento, pueden aparecer problemas de inserción, retención, estabilización, impactaciones, abrasiones e incluso movilidad de pilares (Vélez Patuzzo, 2012; Cacciante, 2013).

2.3.5.3 DISEÑO Y PREPARACIÓN EN BOCA

El diseño debe ser completo y basado en los análisis previos realizados con el paralelómetro. Para la selección de los componentes, autores sugieren el seguimiento de un orden secuencial: apoyos, retenedores indirectos, retenedores directos, conectores mayores, conectores menores y bases protésicas que se describieron anteriormente (Bassi, Previgliano, & Schierano, 2011).

En cuanto a la preparación en la cavidad oral, ésta tiene la finalidad de modificar las estructuras orales para que se encuentren adecuadas ante la colocación de la prótesis. Incluyendo, si fuese necesario, tratamientos quirúrgicos, periodontales, restaurativos, ortodónticos, endodónticos, modificación de pilares, nivelación del plano oclusal, entre otros (Giraldo, 2008; Bassi, Previgliano, & Schierano, 2011).

Con respecto a la preparación de los dientes pilares, se incluirá la preparación de los lechos de apoyo, los planos guía, y la modificación del ecuador analizados previamente con el paralelímetro. Generalmente se realizan con pequeñas ameloplastías y en ocasiones con restauraciones, coronas o incrustaciones. Posteriormente, es importante también el pulido y brillo de todas las superficies modificadas (Giraldo, 2008; Bassi, Previgliano, & Schierano, 2011).

2.3.5.4 IMPRESIÓN DEL MODELO MAESTRO

Esta impresión debe registrar con precisión todos los detalles de tejidos duros y blandos de la cavidad oral en forma funcional. Esto es de suma importancia para que las propiedades de soporte retención y estabilidad sean precisos y exactos ya que cualquier error que se registre durante la impresión puede acarrear errores al momento de realizar la prótesis (Giraldo, 2008; Bassi, Previgliano, & Schierano, 2011).

Los materiales que se pueden utilizar son hidrocoloides irreversibles, polisulfuros, siliconas o poliéster. Sin embargo, los más utilizados son los hidrocoloides irreversibles, tipo alginato de clase A y B que son materiales dimensionalmente estables. Se usan por su facilidad de preparación, tiempo, costo y precisión adecuada para el objetivo (Giraldo, 2008; Bassi, Previgliano, & Schierano, 2011).

El odontólogo debe tomar en cuenta que la transferencia de información desde la boca del paciente al técnico dental es un paso muy delicado que se realiza a través de un buen registro anatómico al momento de la toma de la impresión. Y para lograrlo, es fundamental seguir las instrucciones del fabricante en cuanto a las proporciones del material, una buena mezcla, utilización de una cubeta adecuada y un correcto vaciado (Giraldo, 2008).

2.3.5.5 FASES DE LABORATORIO

A pesar de no ser un procedimiento clínico, el odontólogo debe tener conocimiento y estar enterado de los principios básicos en cuanto a las fases de laboratorio ya que va a permitir obtener una buena comunicación y colaboración con el técnico dental. Una vez realizado el diseño y la preparación con el paralelómetro, el técnico se encargará de los demás procedimientos: preparación del modelo maestro, duplicación del modelo, encerado de la armadura metálica, fusión de la armadura metálica, acabado y pulido de la armadura metálica, enfilado y acrilado (Bassi, Previgliano, & Schierano, 2011).

Con el fin de obtener los mejores resultados en tratamientos protésicos, es esencial que el odontólogo y el técnico dental trabajen juntos como un equipo. Numerosos estudios han demostrado que existe una delegación de responsabilidad del diseño por parte del odontólogo al técnico dental, lo cual no es correcto. En realidad, el odontólogo tiene la responsabilidad final de todos los tratamientos dentales, incluyendo el diseño y material que se utilice en cualquier prótesis confeccionada en el laboratorio. Así, odontólogo debe proporcionar al técnico los detalles suficientes en cuanto a su diseño y formar un vínculo de trabajo con el mismo (Davenport, Basker, Heath, Ralph, Glantz, & Hammond, 2000).

2.3.5.6 PRUEBAS DE ADAPTACIÓN

En primer lugar debe realizarse la adaptación clínica de la estructura metálica con el contacto de los apoyos en sus respectivos lechos, eliminando el exceso de fricción; la adaptación adecuada y la extensión de las bases es primordial. Posteriormente la prueba clínica de los rodetes en cera con las referencias de oclusión, fonética y estética. Y finalmente la prueba del enfilado de los dientes con su posición correcta

para corroborar oclusión, estética, dimensión vertical y fonación (Giraldo, 2008; Bassi, Previgliano, & Schierano, 2011).

En casos, sobretodo de prótesis a extremo libre deberá tomarse en esta instancia una impresión definitiva en la zona de los rebordes edéntulos. Y por último, una prueba final de la prótesis acrilada; se realizará la adaptación final de la PPR haciendo el control de la oclusión y de las bases protésicas. Es importante que la prótesis se encuentre lisa, sin excesos ni residuos (Bassi, Previgliano, & Schierano, 2011)

2.3.5.7 ENTREGA Y MANTENIMIENTO

Antes de la colocación definitiva de la prótesis, ésta debe ser adaptada a la cavidad oral, con el objetivo de evitar interferencias, permitiendo una fácil inserción y remoción, libres de traumas. Incluyendo la adaptación marginal, adaptación de la superficie de soporte y adaptación muscular. De igual manera, deberá guiarse al paciente con respecto a la inserción y remoción de la prótesis y como deberá realizarlo (Bassi, Previgliano, & Schierano, 2011).

Es muy importante brindar al paciente la información adecuada acerca de la higiene oral. La higiene de la prótesis deberá realizarse con un cepillo individualizado para la misma y un jabón suave, junto con la posterior inmersión en agentes limpiadores; se recomienda dormir sin la prótesis, para que los tejidos blandos estén libres de presión. Con lo que respecta a la higiene de los dientes, lengua y tejidos blandos, el paciente deberá ser orientado acerca de las técnicas para realizar una higiene dental completa (Giraldo, 2008; Bassi, Previgliano, & Schierano, 2011).

Debe prevenirse al paciente acerca de las posibles reacciones que podrían presentarse luego de la entrega de la PPR. El mismo que podrá observar aumento de la salivación, dolor y lesiones por compresión de la prótesis, sensación de volumen excesivo, náuseas, mordeduras accidentales, dificultad fonética y en la masticación; entonces, podrá considerar normales algunas reacciones facilitando el período de adaptación (Giraldo, 2008; Bassi, Previgliano, & Schierano, 2011).

Regularmente el paciente recibirá su primer control 24 horas después de la instalación, mientras que el segundo control es recomendable realizarlo a las 72 horas, el cual nos guiará en cuanto al funcionamiento de la prótesis y si el paciente se

está adaptando a ella. Posteriormente se revisará al paciente una semana después, y una vez adaptado, las citas deberán ser cada seis meses, juntamente con una motivación y fisioterapia oral en cada control (Giraldo, 2008).

2.4 ESTÉTICA EN ODONTOLOGÍA

El Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española define la Estética como: algo que es artístico, de aspecto bello y elegante. Sin embargo, este término se implementa en el año 1753 por el filósofo alemán Alexander Gottlieb Baumgarten. Éste es un concepto que se origina desde la antigüedad y que a lo largo del tiempo se han ido modificando y puliendo las distintas visiones que ha tenido. Estas visiones, claro está, han sido muchas veces determinadas e influenciadas por distintos patrones (Española, 2001; Peguero, Núñez, 2009).

Los orígenes de la estética se remontan inclusive a la prehistoria, se puede distinguir que desde ese tiempo existía una preocupación por la belleza. Y conforme ha ido avanzando el tiempo, sus puntos de vista de han ido modificando también. Aristóteles (384-322 a.C.) filósofo griego, definió la Belleza como aquello que, además de bueno, es agradable. El aspecto de la persona y la imagen que muestra ante la sociedad siempre ha sido uno de los factores que ha cobrado gran importancia a lo largo del tiempo (Peguero, 2009).

Actualmente, una de las principales causas por la que los pacientes acuden a la consulta odontológica es la búsqueda de mejorar su apariencia y estética dental. Como ya se mencionó, desde la antigüedad la belleza de la cara asociada a los dientes ha preocupado a la sociedad. Tener una sonrisa estética se ha ido convirtiendo en la precursora de los efectos psicológicos, contribuyendo principalmente a mejorar la autoestima de los pacientes y con ello sus relaciones interpersonales. Una bella sonrisa no solamente satisface a quien sonrío, sino también a quien la observa (Otero Baxter & Seguí Ulloa, 2001; González, Solórzano, & Balda, 1999).

Es fundamental el tratamiento que el odontólogo vaya a realizar, sin embargo el trato que le brinde al paciente se torna eje fundamental de la atención. Como personal de la salud, ético y responsable, el odontólogo debe ofrecer todas las alternativas relacionadas a su tratamiento integral, combinando estética con función. En la

actualidad la reconstrucción de la estética se ha facilitado por la introducción de nuevas técnicas y materiales. Es por esto, muy importante el conocimiento de todos ellos (Mallat, 2007).

Actualmente existe una gran demanda en cuanto a la estética dental, afortunadamente, la Odontología ha ido creciendo a pasos agigantados y con ella las facilidades y numerosos caminos que llevan al Odontólogo a cumplir con su objetivo en una combinación de ética, experiencia y habilidad del operador. Es de fundamental importancia que antes de iniciar el tratamiento restaurador y estético, el odontólogo elija el tipo de material más idóneo de acuerdo a la situación y al paciente (García, Momose de Andrade, Mongruel Gomes, & Gomes, 2009; Lalamas Lara & Angulo de la Vega, 2011).

2.4.1 CARILLAS DIRECTAS

“La evolución de los sistemas adhesivos y de las resinas compuestas fotopolimerizables ha originado el desarrollo de diversas técnicas estéticas restauradoras, adhesivas menos invasivas, con el objetivo de reparar alteraciones de color, forma o posición dental que perjudiquen el equilibrio estético o funcional.” (Conceição, 2008, pág. 324). Las carillas directas tienen la característica de mejorar principalmente la estética dental mediante de un recubrimiento a través de la inserción de una o más capas de resina compuesta (Masioli, 2013).

En la actualidad existe una gran demanda de pacientes y su deseo por mejorar su estética y a la vez preservar su estructura dental sana, por esta razón, se han ido ampliando las indicaciones clínicas para las restauraciones directas en base de resina. Una carilla es un elemento en bloque que se fija al área vestibular de un diente con el fin de mejorar principalmente la estética, problemas relacionados con la forma, proporción, color, simetría, alineación, posición y textura de los dientes (Cuello Salas, Pasquini Comba, Bazález Frete, & Oliva Bazález, 2003; Zorba, Yusuf, & Cagatay, 2010; Hirata, 2012).

En definitiva, es una alternativa de carillas semipermanentes, menos invasivas y de alta longevidad que se utilizan en dientes anteriores que necesitan de pequeñas a moderadas restauraciones en sus caras vestibulares; requieren de habilidad y destreza del operador quien está en total control del procedimiento. Muchos autores

recomiendan su utilización en las situaciones indicadas, en comparación a los otros tipos de carillas por todas las ventajas costo-beneficio que representan tanto para el paciente como para el odontólogo (Christensen, 2004).

2.4.1.1 INDICACIONES

Las carillas directas están indicadas principalmente en dientes con alteración del color y/o forma que influyen en la estética, dientes ligeramente giroversionados o con alteración de su posición, dientes tratados endodónticamente con alteración de color sin éxito en la tentativa de un blanqueamiento interno, fracturas dentales, extensas lesiones cariosas en la superficie vestibular, amplias lesiones cervicales abarcando el área vestibular, dientes conoides, dientes con restauraciones deficientes que comprometen significativamente la superficie vestibular, dientes con necesidad de transformaciones anatómicas, o elementos geminados (Cuello Salas, Pasquini Comba, Bazáez Frete, & Oliva Bazáez, 2003; Conceição, 2008; Hirata, 2012).

De igual manera se indican en dientes que requieren modificación de la forma posterior a tratamiento ortodóncico o reimplante, en reducción o cierre de diastemas pequeños, dientes que requieren aumento de corona dental, en hipoplasia, hipocalcificación, amelogénesis imperfecta, fluorosis, perimólisis, entre otros; y pacientes que no tienen condiciones financieras para costear un tratamiento restaurador indirecto. Autores recomiendan su utilización por su bajo costo y excelentes resultados estéticos; sin embargo, en dientes con mayor compromiso estarán indicadas restauraciones indirectas, he ahí la importancia de un correcto diagnóstico previo (Christensen, 2004; Conceição, 2008).

2.4.1.2 VENTAJAS

Es una técnica simple que requiere mínimo o incluso ningún desgaste del diente, de tal manera que la resistencia y la retención las provee la adhesión al esmalte; excelentes resultados estéticos, menor tiempo de trabajo generalmente en una sola sesión, menor costo en comparación con la técnica indirecta, facilidad de preparación, alta longevidad y facilidad de reparaciones. El odontólogo está en total control de su realización, lo que le permite controlar y evaluar todo el procedimiento desde la selección del color hasta su morfología final, con la libertad de aplicar sus

conocimientos y habilidad; asimismo disminuyen los costos de laboratorio (Christensen, 2004; Conceição, 2008; Hirata, 2012; Masioli, 2013).

2.4.1.3 LIMITACIONES

Las carillas directas con resina compuesta están contraindicadas en dientes extremadamente oscuros, pacientes que presenten mordidas borde a borde o hábitos parafuncionales, pacientes con hábitos como el tabaco y/o ingestión frecuente de sustancias colorantes, dientes con gran apiñamiento, dientes cuya alteración posicional es hacia vestibular, problemas periodontales, compromiso dental excesivo, en el cual estará indicada la técnica indirecta (Christensen, 2004; Conceição, 2008).

Con lo que respecta a sus desventajas comparándolas con la técnica indirecta, se relacionan principalmente con las características propias de la misma resina como es la contracción de polimerización, manchas superficiales o degradación de la matriz orgánica y consecuentemente del material. Además de la estética ya que el odontólogo está en total control de su ejecución a expensas de su habilidad, lo que constituye un arma de doble filo (Hirata, 2012; Masioli, 2013).

2.4.1.4 PROTOCOLO DE CONFECCIÓN

Para ayudarnos a realizar un correcto diagnóstico del caso clínico, además de la historia clínica es necesario analizar también la oclusión dental, confección de modelos de estudio y fotografías previas, un análisis de las expectativas del paciente con respecto a su tratamiento, así como las indicaciones y limitaciones del mismo. Con esta información se planeará y decidirá la técnica y el material a utilizar. (Cuello Salas, Pasquini Comba, Bazáez Frete, & Oliva Bazáez, 2003; Conceição, 2008).

Antes de iniciar las maniobras clínicas, autores sugieren como evaluación preoperatoria la realización de un encerado diagnóstico y mockup intraoral con el fin de indicar al paciente una aproximación al diseño de sonrisa propuesto y lograr su aprobación del tratamiento. Además ofrece un análisis tentativo con lo que respecta a estética fonética y oclusión. Entonces, una vez aprobado por el paciente y tomando en cuenta todos los principios y parámetros de estética dental se empezará la secuencia clínica (Marus, 2006; Zorba, Yusuf, & Cagatay, 2010).

Ahora deberá realizarse la limpieza de los dientes a tratar y posteriormente la toma y selección del color; la literatura sugiere la utilización de diferentes colores de resina compuesta para simular el color natural del diente y sus características; para ello puede realizarse un diagrama o mapeo del diente a tratar. En cuanto a la selección de resinas, éstas deben poseer buenas propiedades ópticas y mecánicas y es importante evaluar la necesidad de aplicación de una primera capa de resina de alta opacidad o un agente opacificador (Henostroza, 2006; Conceição, 2008; Masioli, 2013).

Para la preparación clínica si fuese precisa, se inicia por la etapa de anestesia para trabajar con mayor comodidad; entonces, se procede a la preparación del diente protegiendo previamente el diente vecino, se realizan surcos de orientación con fresas diamantadas y sus respectivas inclinaciones en vestibular, cervical e incisal si fuese necesario, es importante mantener la convexidad dental y lograr una reducción homogénea uniendo los surcos realizados. Hirata, en el 2012 menciona que este tipo de tallados tradicionales, solamente deben realizarse en caso de requerimiento de modificación de color; propone únicamente la eliminación dentaria en las áreas indeseadas, para posterior colocación de resina (Cuello Salas, Pasquini Comba, Bazález Frete, & Oliva Bazález, 2003; Conceição, 2008; Hirata, 2012).

A continuación se procede a realizar el aislamiento del campo operatorio que puede ser absoluto o relativo y la protección de los dientes adyacentes para evitar su adhesión con el material restaurador y para la formación del punto de contacto; además es importante para la posterior aplicación del sistema adhesivo. Entonces, una vez aplicado adecuadamente el sistema adhesivo, se procede a la restauración propiamente dicha mediante la aplicación de la resina compuesta basando su colocación en un mapa cromático previamente realizado y mediante la técnica de estratificación por capas (Hirata, 2012; Masioli, 2013).

Dependiendo del caso, la técnica de aplicación de resina puede realizarse a mano libre o con utilización de una matriz de silicona a partir del encerado diagnóstico. Se realiza la aplicación de resinas de diferente opacidad y traslucidez con la técnica de estratificación. Debe realizarse la fotopolimerización luego de cada incremento colocado y de acuerdo a las indicaciones del fabricante. Después de concluir, autores recomiendan una última sobrepolimerización sobre el laminado (Salazar Fonseca, 2009; Masioli, 2013).

Una vez terminada la restauración propiamente dicha es fundamental efectuar un ajuste oclusal con papel articular, de los posibles contactos prematuros existentes en máxima intercuspidad habitual (MIH) y guías anteriores. Debe realizarse el desgaste del material utilizado hasta alcanzar un equilibrio sin interferencias, de modo que la restauración no interfiera en la oclusión y desoclusión del paciente (Conceição, 2008; Masioli, 2013).

Finalmente, el acabado y pulido además de brindar estética, son necesarios para lograr una superficie brillante, uniforme y lisa y evitar la acumulación de placa bacteriana e inflamación gingival. En primer lugar, el acabado tiene la función de remover excesos, corregir la morfología si fuese necesario y reproducir algunos elementos naturales de la anatomía dental. Autores recomiendan realizar el pulido final después de 24 horas, cuya función es obtener brillo y una superficie más suave y natural. Ambos procedimientos deben realizarse en todas las superficies de los dientes, incluyendo las interproximales (Conceição, 2008; Salazar Fonseca, 2009; Masioli, 2013).

2.5 CORONA UNITARIA METAL-CERÁMICA

Son un tipo de prótesis que por lo general cubren la corona clínica del diente, consiste en capa de cerámica adherida a una estructura metálica, que a su vez se adapta a la preparación realizada en el diente. Se la emplea con el fin de restaurar dientes con múltiples superficies defectuosas. Un aspecto negativo es que su preparación requiere el sacrificio del tejido dental, sin embargo se considera el tipo de corona utilizado más frecuentemente. Sus ventajas son que proporcionan una excelente retención y fuerza además de una estética adecuada y mayor longevidad (Shillingburg, Hobo, Whitsett, Jacobi, & Brackett, 2002; Milleding, 2013).

“El éxito del tratamiento con prótesis fija es determinado a través de tres criterios: longevidad de la prótesis, salud pulpar y gingival de los dientes involucrados y satisfacción del paciente.” (Pegoraro, do Valle, de Araújo, Bonfante, Rodrigues Conti, & Bonachela, 2001, pág. 45) Entonces, para lograr estos objetivos, el odontólogo debe seguir todo el protocolo del tratamiento y con respecto al tallado de coronas metal-cerámica hacer énfasis en los principios fundamentales: mecánicos, biológicos y estéticos (Pegoraro, do Valle, de Araújo, Bonfante, Rodrigues Conti, & Bonachela, 2001).

2.5.1 PREPARACIÓN DE CORONAS POSTERIORES METAL-CERÁMICA

Es importante iniciar la preparación con pruebas de vitalidad pulpar, una vez realizado este paso se recomienda la aplicación de anestesia local. Antes de empezar la preparación propiamente dicha, debe verificarse la relación intermaxilar, la morfología del diente, sus contactos interproximales y la presencia o no de restauraciones antiguas o caries. Entonces, se podrá seleccionar las fresas y la técnica a utilizarse (Milleding, 2013).

Al realizar el tallado debe tomarse en cuenta que la cantidad de desgaste realizado, la angulación lograda y la localización de la terminación cervical van a influir de sobremanera en la longevidad y estética de la restauración final. La preparación debe permitir un espesor mínimo para el material restaurador y al mismo tiempo preservar la integridad pulpar. Se realizará el tallado con una fresa en cada superficie dental con profundidades medias de 1,2mm en vestibular; 0,6mm en palatino y 1,5mm en oclusal formando un paralelismo en sus paredes axiales (Pegoraro, do Valle, de Araújo, Bonfante, Rodrigues Conti, & Bonachela, 2001; Nogueira Pigozzo, Cruz Laganá, Mori, Gil, & Galhardo Mantelli, 2009).

La terminación cervical es otro de los factores fundamentales; se las ha clasificado de acuerdo al material a ser utilizado en: hombro o escalón, hombro o escalón biselado, chaflán y chanferete. En cuanto a la corona metal cerámica el tipo de terminación cervical es chaflán, que se caracteriza porque la unión entre la pared axial y la gingival es un segmento de círculo y cuyo espesor permite el asentamiento del metal junto a la cerámica, facilitando su adaptación (Pegoraro, do Valle, de Araújo, Bonfante, Rodrigues Conti, & Bonachela, 2001; Santos Pantaleón & De León, 2005).

CAPÍTULO III: PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO

3.1 HISTORIA CLÍNICA

A continuación se describirá la información que es llenada en la Historia Clínica incluyendo el registro de primera admisión, motivo de consulta, enfermedad o problema actual, examen clínico y exámenes complementarios, diagnóstico y plan de tratamiento. Seguido por la presentación del caso clínico en forma detallada.

3.1.1 DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Apellidos y nombres: N.N

Lugar y fecha de nacimiento: Otavalo-Ecuador, 16 de abril, 1932

Nacionalidad: ecuatoriano

Grupo cultural: mestizo

Edad actual: 82 años

Sexo: Masculino

Estado civil: viudo

Ocupación: jubilado

3.1.2 MOTIVO DE LA CONSULTA

Paciente de sexo masculino de 82 años de edad, acude a la Clínica de Especialidades Odontológicas de la Universidad Internacional del Ecuador en mayo del presente año. Le preguntamos el motivo de su consulta, a lo que él refiere: “Tengo una carie que está apareciendo y quisiera ver en qué estado está mi placa porque noto que mis dientes inferiores están desgastándose”.

3.1.3 ENFERMEDAD O PROBLEMA ACTUAL

El paciente presenta facetas de desgaste en los bordes incisales de los incisivos centrales y laterales inferiores, lo cual imposibilita sus movimientos excéntricos; lesiones cariosas, presencia de lesiones cervicales no cariosas y ausencias dentales reemplazadas por prótesis parciales removibles superior e inferior aparentemente en buen estado.

3.1.4 ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES

El paciente refirió como antecedente personal hipertensión, la misma que se encuentra controlada. Recientemente se realizó exámenes de laboratorio, los cuales solicitamos al paciente para observación y no mostró ninguna alteración relevante presente. Dentro de los antecedentes familiares encontramos hipertensión en padre y madre.

3.1.5 SIGNOS VITALES

Se le realizó al paciente control de los signos vitales (Ver Tabla 1).

Presión Arterial mm Hg	Frecuencia Cardíaca /min	Temperatura °C	Frecuencia Respiratoria /min
124/82	80	36	17

Tabla 1. Signos Vitales. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

3.1.6. EXAMEN FÍSICO

Se observó un paciente cuya apariencia coincide con su edad, no se palpan ganglios linfáticos ni alteraciones en glándulas salivales o articulaciones temporomandibulares.

3.1.7 EXAMEN DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Se realizó el análisis del examen clínico extraoral e intraoral.

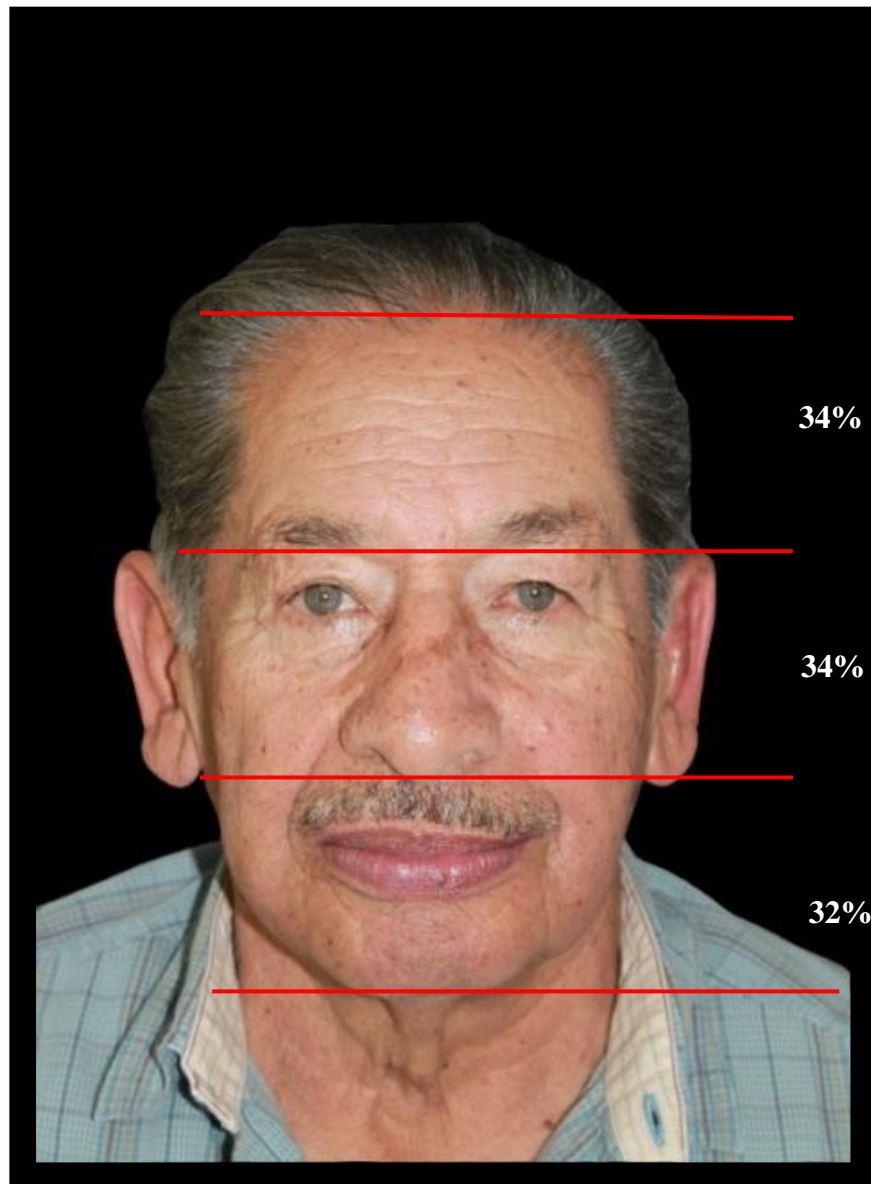
3.1.7.1 EXAMEN CLÍNICO EXTRAORAL

Al examen extraoral se observó un paciente mesocefálico, de perfil convexo; no se observan asimetrías faciales (Ver Fig. 1).



Figura 1. Examen clínico extraoral. (a) Fotografía frontal. (b) Fotografía frontal sonriendo. (c) Fotografía de perfil derecho. (d) Fotografía de perfil izquierdo. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

Además se le realizó un examen de los tercios faciales para evaluación, se observa aparentemente una disminución en la proporción del tercio inferior. (Ver Fig. 4 a y b)



**Figura 2. Examen clínico extraoral, análisis de los tercios.
Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.**

3.1.6.2 EXAMEN CLÍNICO INTRAORAL

Se hizo un examen minucioso de la cavidad oral incluyendo labios, carrillos, maxilar superior, maxilar inferior, lengua, paladar, piso de boca, glándulas salivales, orofaringe; las cuales se presentaban sin patología aparente. Con lo que respecta a las estructuras dentales se observó lesiones cariosas y restauraciones anteriores defectuosas (Ver Fig. 3); edentulismo parcial superior e inferior y rebordes residuales (Ver Fig. 2); lesiones cervicales no cariosas (Ver Fig. 4 a, b y 4 a, b); alteraciones estéticas con presencia de diastema en el maxilar superior (Ver Fig. 4 a y b); facetas de desgaste en el maxilar inferior (Ver Fig. 4 c); prótesis parciales removibles antiguas sin la presencia de un plano oclusal y ausencia de contactos oclusales. Se detallará más adelante en el odontograma.

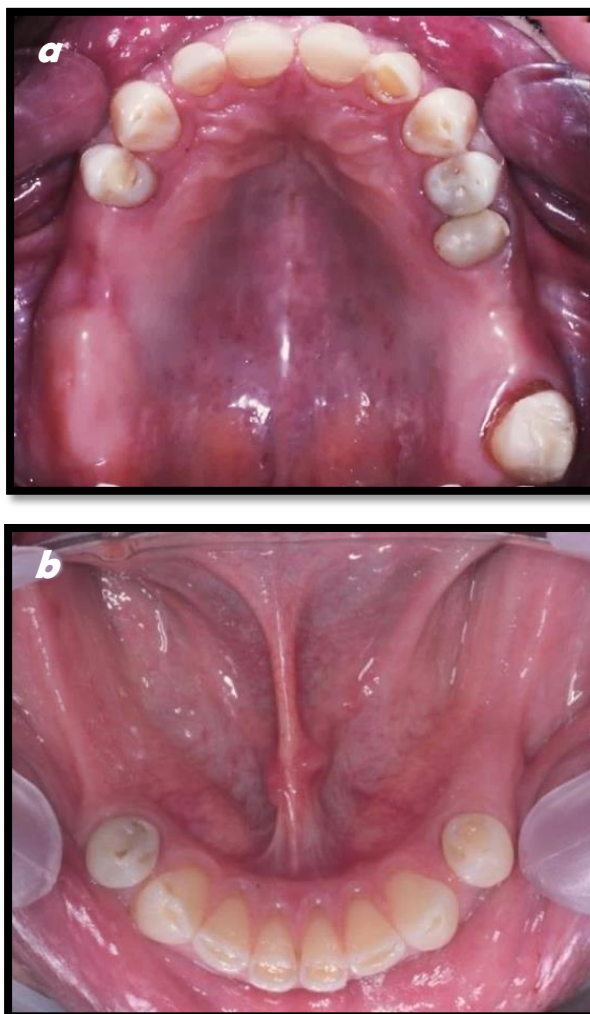


Figura 3. Examen clínico intraoral. (a) Fotografía oclusal superior. (b) Fotografía oclusal inferior. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.



+



Figura 4. Examen clínico intraoral. (a) Fotografía frontal en oclusión. (b) Fotografía frontal del maxilar superior. (c) Fotografía frontal del maxilar inferior.

Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

3.1.7 ODONTOGRAMA

El odontograma nos indicó lo siguiente: en el maxilar superior la ausencia de los dientes 1.7, 1.6, 2.5, 2.6, 2.7 y 2.8; restauraciones filtradas en los dientes 1.8, 1.5 y 2.4; caries en palatino del diente 1.2; lesiones cervicales no cariosas en los dientes 1.5, 1.3, 2.3 y 2.4; carillas de resina presentes en los dientes 1.1 y 2.1. En el maxilar inferior observamos ausencia de los dientes 3.8, 3.7, 3.6, 3.5, 4.5, 4.6, 4.7 y 4.8; restauración filtrada en el diente 4.4; restauración presente en el diente 3.4; lesión cervical no cariosa en el diente 4.4; facetas de desgaste en los dientes 3.2, 3.1, 4.1, 4.2 (Ver Fig. 5).

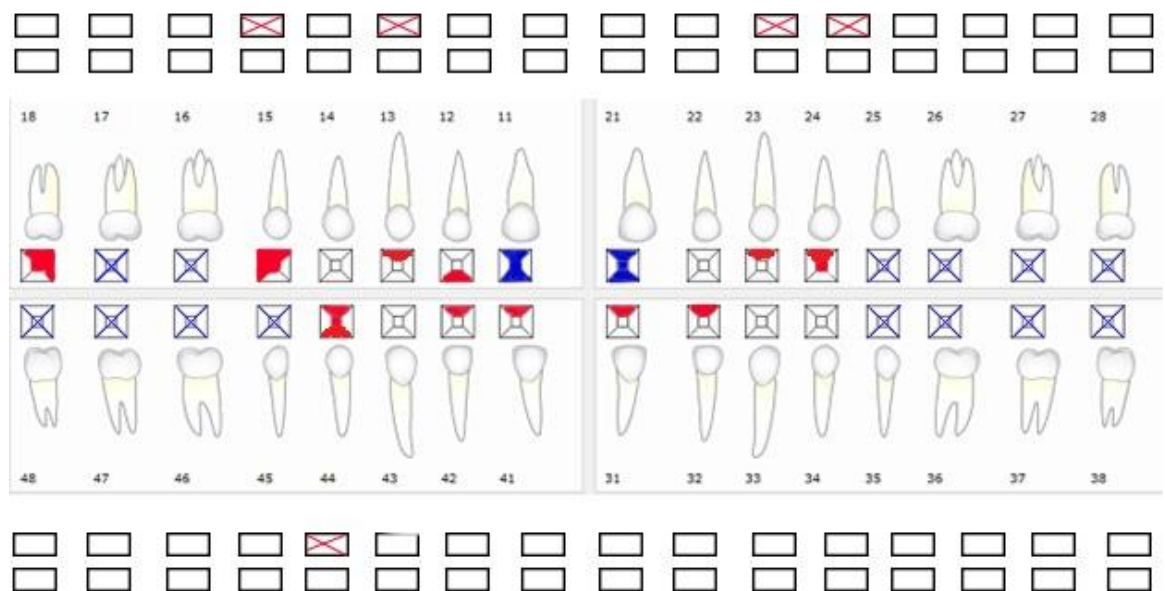


Figura 5. Odontograma. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

3.1.8 INDICADORES DE SALUD BUCAL

Siguiendo el orden de la historia clínica, se realizó además los indicadores de salud bucal, dentro de los cuales observamos un promedio de 1 en cuanto a biofilm, 0,3 de cálculo y 0 en gingivitis (Ver Tabla 2).

HIGIENE ORAL SIMPLIFICADA										
PIEZAS DENTALES					Placa	Cálculo	Gingivitis			
					0-1-2-3	0-1-2-3	0-1			
16	—	17	—	55						
11	X	21		51	1	0	0			
26	—	27	—	65						
36	—	37	—	75						
31	X	41		71	1	1	1			
46	—	47	—	85						
TOTALES					0.3	0.1	0.1			

Tabla 2. Indicadores de salud bucal, Higiene oral simplificada. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

El paciente presentó un índice CPOD de 21. (Ver Tabla 3).

ÍNDICE CPO-ceo				
D	C	P	O	Total
	6	12	3	21
D	C	E	O	Total

Tabla 3. Índices CPO-ceo. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

3.1.9. EXÁMENES

Para el examen radiográfico se solicitó una radiografía panorámica y se realizó la toma en serie de radiografías periapicales. En la radiografía panorámica se observó estructuras óseas aparentemente normales, senos maxilares bien neumatizados y simétricos, el trabeculado óseo se observa regular, en ambos maxilares se observa la pérdida ósea en las zonas edéntulas, en las zonas dentadas existe un buen soporte óseo, se observan las restauraciones realizadas (Ver Fig. 6a). En las radiografías periapicales se observó más detalladamente la pérdida ósea en las zonas edéntulas, así como el buen soporte óseo en las zonas dentadas, la presencia de las obturaciones realizadas, calcificación de algunos conductos (Ver Fig. 6 b,c,d,e y f).

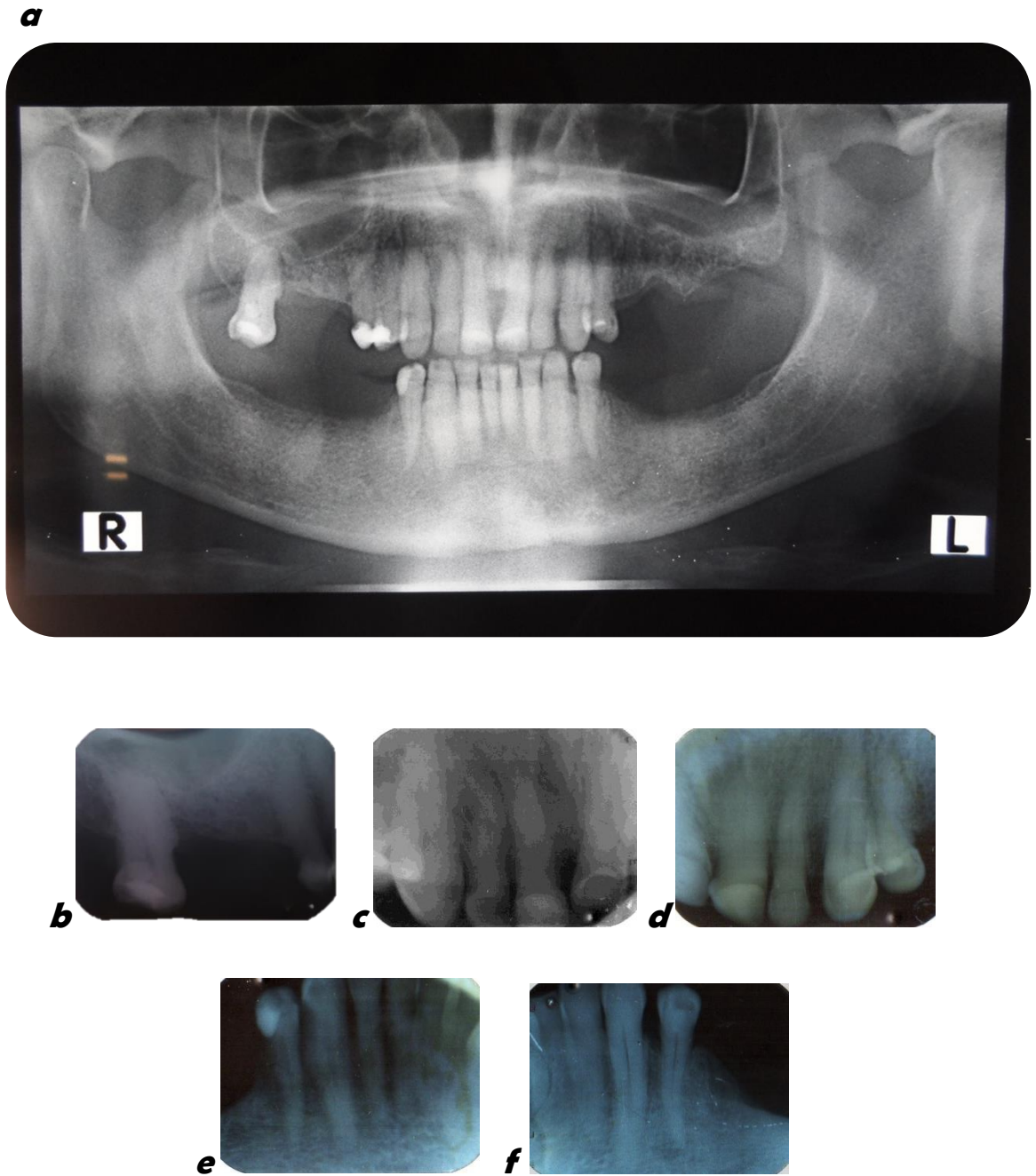


Figura 6. Examen Radiográfico. (a) Radiografía panorámica. (b) Radiografía periapical del maxilar superior, se observan en orden los dientes 1.8 y 1.5. (c) Radiografía periapical del maxilar superior, se observan en orden los dientes 1.3, 1.2, 1.1 y 2.1. (d) Radiografía periapical del maxilar superior, se observan en orden los dientes 2.1, 2.2, 2.3 y 2.4. (e) Radiografía periapical del maxilar inferior, se observan en orden los dientes 4.4, 4.3, 4.2 y 4.1. (f) Radiografía periapical, se observan en orden los dientes 3.2, 3.3 y 3.4. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

3.1.9.1 EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

Los exámenes de laboratorio son fundamentales en la consulta, son una herramienta principal para el diagnóstico y prevención antes de iniciar el tratamiento, de esta manera nos aseguramos que el paciente no se encuentre cursando alguna infección o alteración. Recientemente el paciente se realizó exámenes de química sanguínea, hematología, inmunología, que puede observarse en el Anexo 1 y 2.

3.2 DIAGNÓSTICO

3.2.1 DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO

Presencia de biofilm duro y blando supragingival, edentulismo parcial superior e inferior con alteración de la dimensión vertical y plano de oclusión; lesión cariosa en el diente 1.2; restauraciones filtradas en los dientes 1.8, 1.4, 2.4, 4.4 y 3.4; lesiones no cariosas en los dientes 1.5, 1.3, 2.3, 2.4, 4.4, 3.2, 3.2, 4.1, 4.2; alteración estética en el sector anterior.

3.2.2 DIAGNÓSTICO DEFINITIVO

Tras la historia clínica y los exámenes realizados realizados, se llegó al siguiente diagnóstico definitivo: paciente de sexo masculino de 82 años de edad presenta periodontitis leve, biofilm duro y blando supragingival, edentulismo parcial superior clase II modificación 1 en el maxilar superior y clase I en el maxilar inferior de Kennedy; alteración de la dimensión vertical, ausencia de contactos intermaxilares en molares y ausencia plano de oclusión; caries en palatino del diente 1.2; restauraciones filtradas en los dientes 1.8, 1.4, 2.4, 4.4 y 3.4; lesiones cervicales no cariosas compatibles con abfracción en los dientes 1.5, 1.3, 2.3, 2.4 y 4.4; facetas de desgaste compatibles con atricción en los dientes 3.2, 3.2, 4.1 y 4.2; alteración estética en el sector anterior con presencia de diastema.

3.2.3 PRONÓSTICO

El pronóstico del paciente es favorable, ya que su caso fue analizado minuciosamente antes de iniciar el tratamiento, y se siguieron los protocolos establecidos para su ejecución de acuerdo a sus condiciones.

3.3 ASPECTOS ÉTICOS

Corresponde a la historia clínica completa original (Ver Anexo 3, 4, 5 y 6); el consentimiento informado con la explicación al paciente del plan de tratamiento a realizar, incluyendo su tratamiento planificado, beneficios y riesgos (Ver Anexo 7) junto con su autorización a la publicación de fotografías en el presente trabajo de titulación. Igualmente se encuentran los protocolos de trabajo realizados tanto de las prótesis removibles superior e inferior como la corona metal porcelana, con sus respectivas firmas de autorización y procedimientos (Ver Anexo 8, 9 y 10).

3.4 PLAN DE TRATAMIENTO

Se propuso al paciente cuatro opciones de tratamiento, una ideal y tres alternativas. Por motivos de costos, preservación dental y tiempo, el paciente optó por el tercer plan de tratamiento alternativo. A continuación describiremos los cuatro:

Como plan de tratamiento ideal se planteó al paciente tratamiento periodontal y de operatoria. Extracción del diente 1.8, espera del tiempo prudente para colocación de implantes en ambas arcadas en las zonas edéntulas y posterior colocación de prótesis fija metal-porcelana sostenida en los implantes. Corona metal-porcelana en el diente 1.5. Además, coronas de porcelana pura en ambas arcadas en los dientes anteriores para corregir estética. Tomando en cuenta el aumento de dimensión vertical que requería e incluyendo tratamientos periodontales y de operatoria.

Como primer tratamiento alternativo se sugirió tratamiento periodontal y de operatoria. Posterior extracción del diente 1.8, coronas en todos los dientes presentes, ferulización en el maxilar superior los dientes 1.3, 1.4 y 1.5; 2.3 y 2.4; en el maxilar inferior 3.3 y 3.4; 4.3 y 4.4. Para colocación de prótesis parcial removible superior e inferior con ataches. Tomando en cuenta el aumento de dimensión vertical que el paciente requería e incluyendo tratamientos periodontales y de operatoria.

Una segunda opción alternativa fue tratamiento periodontal y de operatoria, la colocación de carillas de porcelana pura en los dientes anteriores para corregir la estética, corona metal porcelana en el diente 1.5, extracción del diente 1.8 y colocación de prótesis parcial removible superior e inferior. Tomando en cuenta el

aumento de dimensión vertical que el paciente requería e incluyendo tratamientos periodontales y de operatoria.

Otra opción alternativa, por la cual el paciente optó fue tratamiento periodontal y de operatoria; la preservación del diente 1.8, corona de metal porcelana en el diente 1.5, carillas estéticas de resina compuesta en los incisivos superiores e inferiores para restituir la estética y finalmente prótesis parcial removible superior e inferior. Tomando en cuenta el aumento de dimensión vertical que el paciente requería e incluyendo tratamientos periodontales y de operatoria.

3.5 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS EJECUTADOS

Antes de comenzar con la rehabilitación oral y estética completa del paciente, se inició con tratamientos periodontales y de operatoria dental, de fundamental importancia dentro de la odontología integral.

3.5.1 TRATAMIENTO PERIODONTAL

Luego de llenar la historia clínica, se inició con el tratamiento periodontal, ya que no hay duda que la eliminación de biofilm y la limpieza cuidadosa son el complemento fundamental para el mantenimiento y prevención de la salud oral y de cualquier tratamiento realizado.

Como primer procedimiento y para complementar nuestra historia clínica, se llenó el registro periodontal simplificado (PSR) a través del sondaje utilizando una sonda periodontal recta CP12, en 3 puntos en vestibular y 3 en palatino (Ver Fig. 7a). Se registró un índice de 2 con diagnóstico de periodontitis leve, por lo que no ameritó realizar periodontograma (Ver Tabla 4). Posteriormente se llenó el Índice de placa de Silness y Loe (1964), con visión directa tras la colocación de un revelador de placa bacteriana en todas las superficies se obtuvo un índice de 2 (Ver Tabla 5). Para ambos registros tomamos el valor de mayor gravedad.

El tratamiento a seguir fue: Motivación fisioterapia oral; profilaxis y pulido con ultrasonido; remoción de cálculos: biofilm duro supragingival, realizado con curetas de Gracey (Ver Fig. 7b); y remoción de márgenes defectuosos y retentivos de biofilm, realizado a través de la colocación de resina compuesta en los dientes 1.5, 1.3, 2.3, 2.4 y 4.4 (Ver Fig. 7c).

P.S.R. (REGISTRO PERIODONTAL SIMPLIFICADO)

Maxilar Superior															
1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
			RG		RG					RG	RG				
2	●	●	2	1	2	1	1	1	1	2	2	●	●	●	●
●	●	●	●	2	1	2	2	2	2	1	2	●	●	●	●
				RG											
4.8	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8

Maxilar inferior

Códigos Adicionales: MOVILIDAD (M) FURCA (F) RECESIÓN GINGIVAL (RG)

Tabla 4. Registro Periodontal Simplificado. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

ÍNDICE DE PLACA. Silness y Loe 1964

	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
V	●	×	×	2	2	1	1	1	1	1	2	2	×	×	×	●
M	●	×	×	1	1	2	1	1	1	1	1	2	×	×	×	●
P	●	×	×	1	1	1	1	1	1	1	1	1	×	×	×	●
D	●	×	×	1	1	1	2	1	1	1	2	1	×	×	×	●
	Índice grupo 1:				2	Índice grupo 1:				2	Índice grupo 3:				2	
BOCA																
	4.8	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8
V	●	×	×	×	2	1	1	1	1	1	2	2	×	×	×	●
P	●	×	×	×	2	1	1	1	1	1	1	1	×	×	×	●
M	●	×	×	×	2	1	1	1	1	1	1	1	×	×	×	●
D	●	×	×	×	1	1	1	1	1	1	1	1	×	×	×	●
	Índice grupo 4:				2	Índice grupo 5:				2	Índice grupo 6:				2	

Tabla 5. Índice de placa. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.





Figura 7. Tratamiento periodontal. (a) Sondaje periodontal del diente 2.3 con sonda recta CP12. (b) Remoción de biofilm supragingival con cureta de Gracey en el maxilar inferior (c) Colocación de resina compuesta en margen defectuoso del diente 2.3. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

3.6 DESARROLLO DE LA REHABILITACIÓN ORAL

A continuación describiremos paso a paso el desarrollo de la rehabilitación oral y estética que se realizó al paciente para llegar al resultado esperado; incluyendo carillas de resina compuesta, corona de metal-porcelana y prótesis parciales removibles superior e inferior, tomando en cuenta la dimensión vertical del paciente y el plano de oclusión.

3.6.1 TOMA DE LOS MODELOS DE ESTUDIO

La siguiente cita además de las fotografías diagnóstico, se realizó la toma de impresiones y confección de los modelos de estudio (Ver Fig. 8). Se utilizó un hidrocoloide irreversible: el alginato. Con la adecuada dosificación se realizó la mezcla, para obtener resultados óptimos con impresiones fielmente reproducidas. Se emplearon cubetas rígidas y estables, dejando un espacio óptimo de 3 a 7 mm entre la cubeta y las estructuras bucales. En primer lugar se realizó la impresión inferior y posteriormente la superior. Para ambas el paciente estuvo sentado con el pecho derecho y la cabeza a la altura de los codos del operador. Se separó suavemente el carrillo y se insertó la cubeta con alginato en la boca, centrándola en ambas arcadas respectivamente (Bassi, Previgliano, & Schierano, 2011).

Para registrar correctamente las estructuras anatómicas, se traccionaron delicadamente los labios y en el caso de la impresión inferior se pidió al paciente que levante la lengua para registrar los frenillos. Se esperó hasta que el material gelifique

y se retiró la cubeta suavemente; revisando que estuvieran bien copiadas todas las estructuras sin la presencia de burbujas. Posterior a eso las impresiones fueron vaciadas inmediatamente con yeso piedra (Ver Fig. 8).

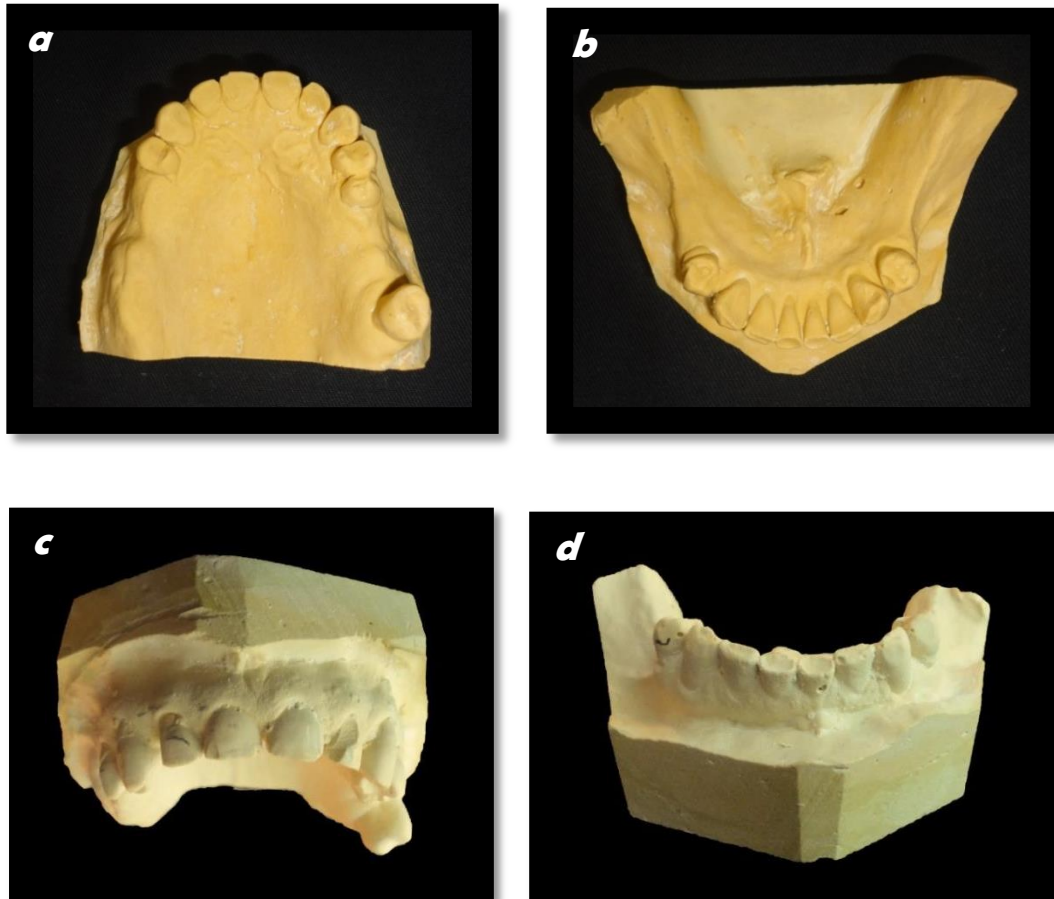


Figura 8. Impresiones anatómicas. (a) Impresión del maxilar superior, vista oclusal. (b) Impresión del maxilar inferior, vista oclusal. (c) Impresión del maxilar superior, vista frontal. (d) Impresión del maxilar inferior, vista frontal. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

3.6.2 FIJADO EN ARTICULADOR Y RELACIÓN CÉNTRICA

Una vez realizados los modelos de estudio, se realizó el montaje en el articulador para diagnóstico de las relaciones intermaxilares actuales del paciente. Es importante como medio diagnóstico ya que podremos analizar la oclusión, posición de los dientes e imitar movimientos articulares bajo visión directa. Debido a que el paciente presentaba áreas de extensión distal y un tramo largo desdentado, se registraron las

relaciones oclusales mediante el empleo de rodetes de mordida sobre bases (Ver Fig. 10) (McGivney & Carr, 2004).

En primer lugar se realizó el registro con el arco facial, para ello se utilizó el arco facial con la horquilla, referencia del nasion y destornillador hexagonal; taza de caucho y godiva. Se colocó godiva en 2 puntos de la horquilla, 1 anterior y 1 posterior, luego se situó la horquilla contra los dientes superiores, con la línea media y se pidió al paciente que cierre ligeramente la boca hasta obtener registros superficiales sobre la godiva.

Posteriormente se volvió a colocar la horquilla en la boca en base a los puntos de referencia marcados, con la boca cerrada del paciente. Se le pidió al paciente sostener el arco facial con sus manos para guiarlo con cuidado dentro del meato auditivo externo. Se apretaron los tornillos, la parte superior del arco facial y el nasion; nos cercioramos que el arco facial no se mueva de su posición. Finalmente se aflojaron los tornillos para retirar el arco facial en conjunto (Ver Fig. 9).

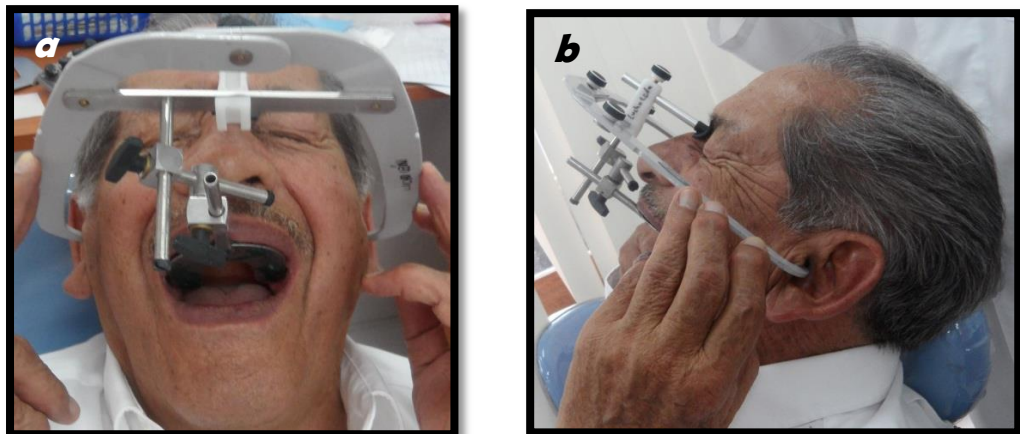


Figura 9. Registro con el arco facial. (a) Vista frontal. (b) Vista lateral. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

Se realizaron previamente cubetas individuales de acrílico, adaptado idealmente a la forma del reborde residual del modelo y sobre ellos se realizaron rodetes de mordida (Ver Fig. 10). Para posterior montaje en articulador e inicio de la rehabilitación completa, se llevó al paciente a relación céntrica, mediante la técnica de los hilos de roca, la cual coincidió con su posición habitual y finalmente se unió ambos rodetes de cera para lograr un registro interoclusal (Ver Fig. 11).

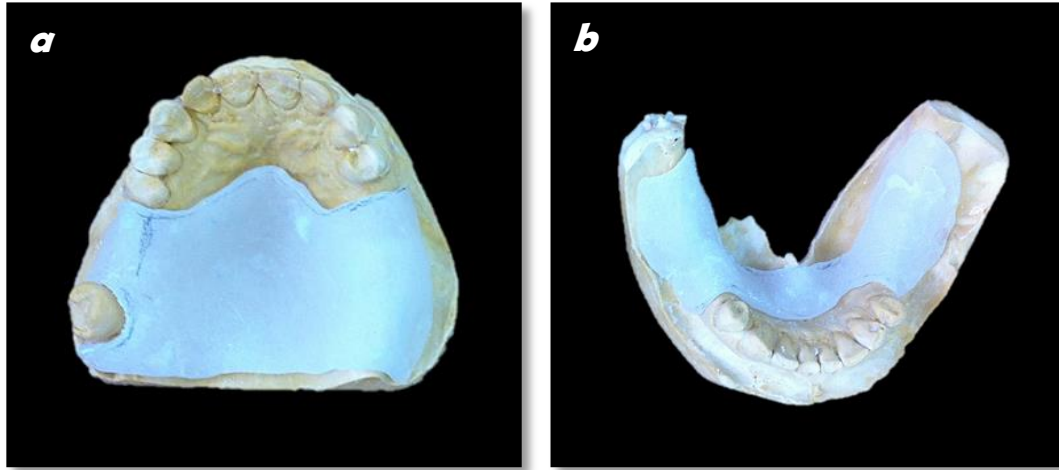


Figura 10. Registro interoclusal. (a) Base deacrílico maxilar superior. (b) Base deacrílico maxilar inferior. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.



Figura 11. Registro interoclusal y registro de relación céntrica. (a) Vista frontal. (b) Vista lateral. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

Posterior a eso, se preparó el articulador semiajustable para el montaje de los modelos. Se guió el arco facial hacia el articulador y se ajustaron los tornillos. Para montar el modelo superior, se lo situó sobre el registro tomado sobre la horquilla y evitando cualquier movimiento, se colocó yeso piedra desde la base del modelo hasta la platina del articulador y se esperó a que fragüe (Ver Fig. 12^a). Para el montaje del modelo inferior se utilizaron los rodets de mordida sobre las bases deacrílico como

registro interoclusal, se posicionó el modelo superior con los dientes hacia arriba y se colocó el modelo inferior en el registro hasta que quede bien adaptado y de igual manera, se puso yeso desde la base del modelo hasta la platina inferior; se esperó hasta que el yeso haya fraguado (Ver Fig12 b, c y d).

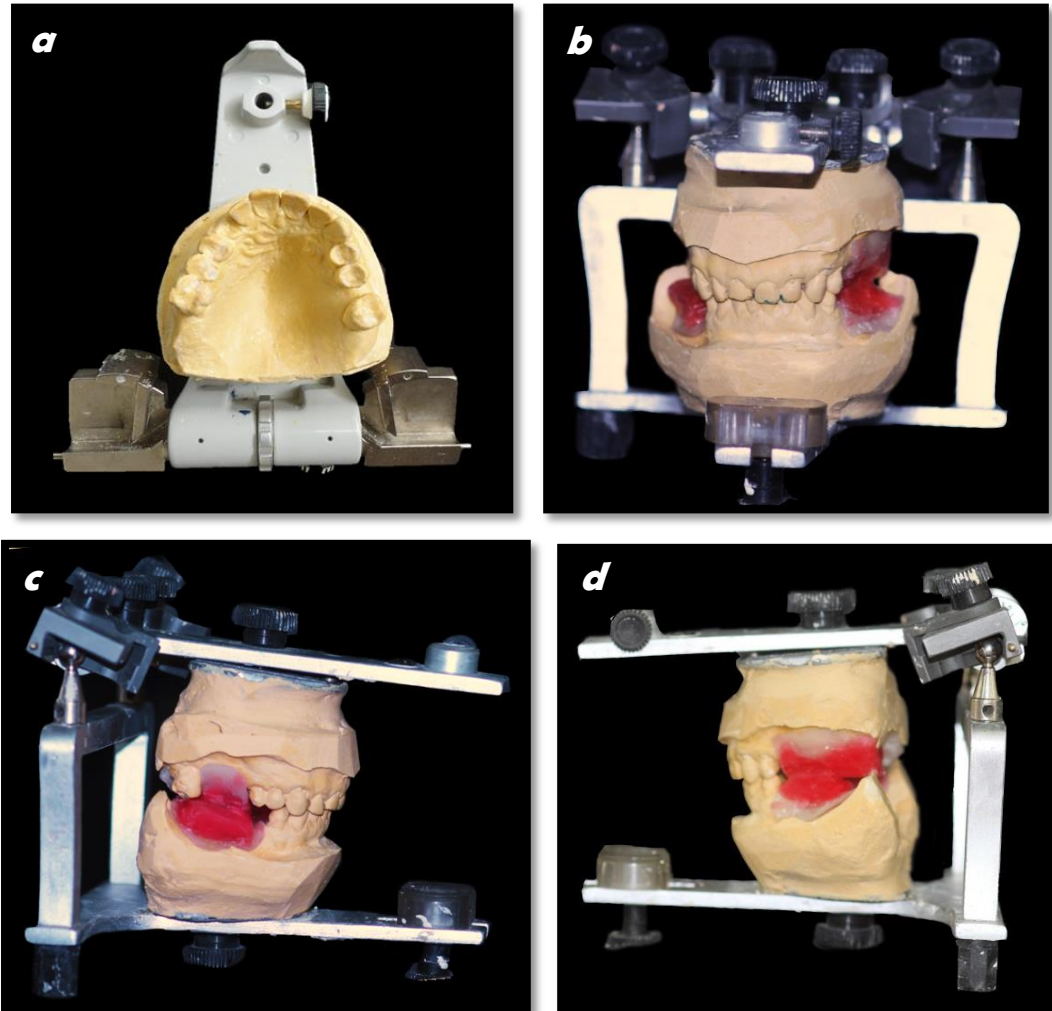


Figura 12. Fijado en articulador. (a) Montaje del modelo superior. (b) Vista frontal. (c) Vista lateral derecha. (d) Vista lateral izquierda. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

3.6.3 DIMENSIÓN VERTICAL

Para el registro de la dimensión vertical se utilizó la técnica de las proporciones faciales reforzada con el método de fonación y el método mixto de Monson-Schlooser. Realizamos la medición de los tercios faciales superior, medio e inferior con la ayuda de un pie de rey (Ver Fig. 13a) y de esta manera, se llegó a la

conclusión de que el paciente tenía una disminución de 1 mm en su dimensión vertical, ya que presentó 73mm en su tercio superior, 72mm en el tercio medio y 71mm en el inferior, tomando en cuenta la amplitud de su frente (Ver Fig. 13).

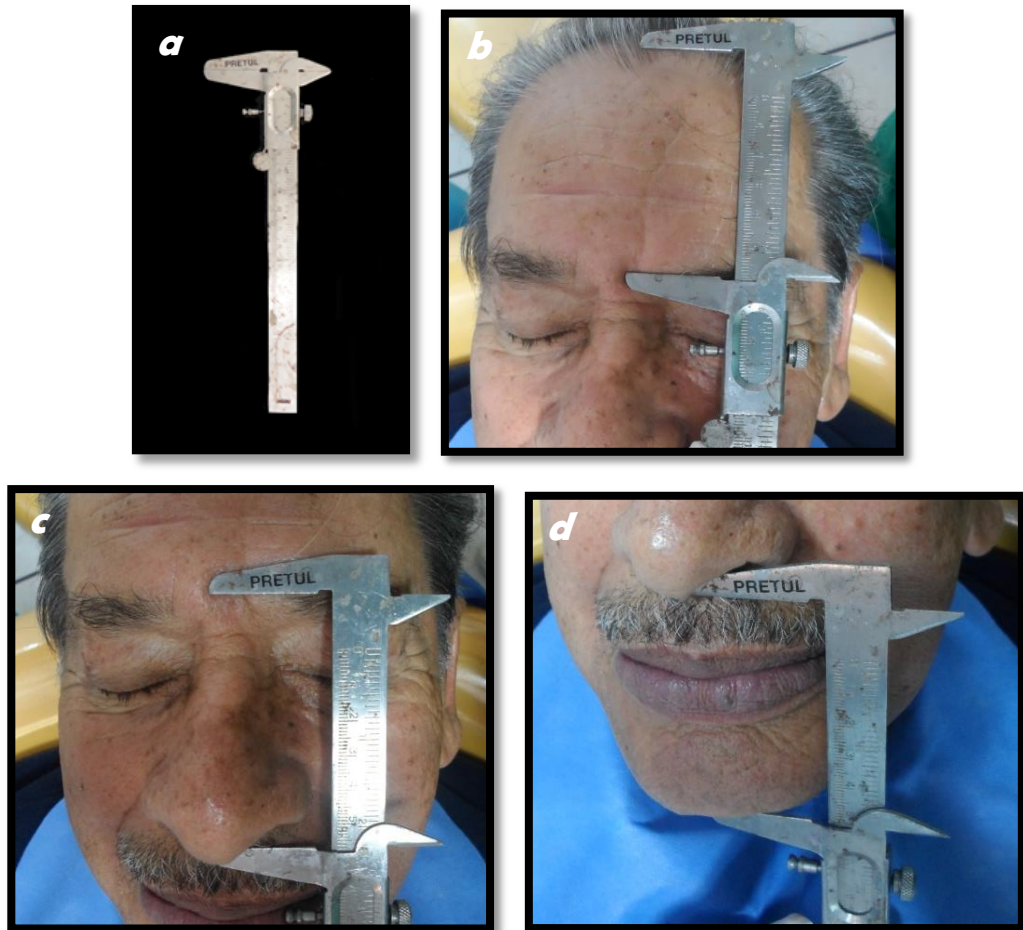


Figura 13. Dimensión vertical. (a) Pie de rey. (b) Medición del tercio superior. (c) Medición del tercio medio. (d) Medición del tercio inferior. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

Se decidió realizar una rehabilitación oral completa con aumento de dimensión vertical en 1mm.

3.6.3 FÉRULA DE ACETATO

El éxito en casos de restitución de dimensión vertical está en la utilización de provisionales como por ejemplo, férulas oclusales. De esta manera se intentó evaluar si esta modificación es bien tolerada por el paciente y no causa daños a los dientes o

estructuras de soporte antes de realizar una alteración definitiva (García Fajardo Palacios, 2008).

Para su confección se tomó una impresión del maxilar superior del paciente, colocado su prótesis; una vez obtenida la impresión, se realizó el vaciado y zócalo con yeso piedra (Ver Fig. 14a). Cuando ya hubo fraguado, se colocó el modelo centrado sobre el vacuum; posteriormente se posicionó una lámina de acetato de 0.8mm (Ver Fig. 14b) en el marco sustenta láminas del vacuum, se bajó la perilla de cierre. Se encendió la llave de calor y una vez formada la convergencia del acetato por el calor que recibe, se encendió el botón del vacío y se bajó el marco sustenta láminas.

Una vez adherido el acetato al modelo, se apagó y dejó enfriar (Ver Fig. 14c). Se retiró en conjunto (Ver Fig. 14d) y se marcó los límites de la férula, para posteriormente recortarla con un disco de diamante en baja velocidad (Ver Fig. 14e). Terminado el recorte, se pulió la férula con lija de agua y piedras de grano fino hasta que se encontró lisa y suave. Se instaló la férula en boca y se solicitó al paciente utilizarla por 1 semana sin interrupción (Ver Fig. 14f).

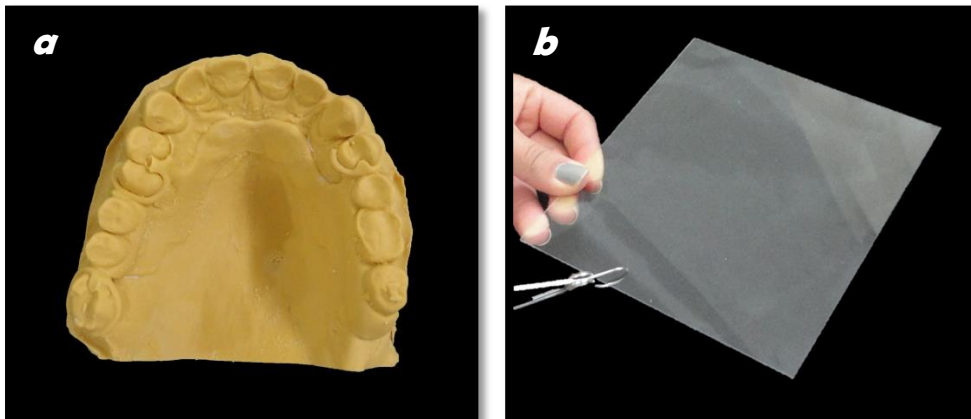




Figura 14. Férula de acetato. (a) Modelo de la arcada superior con la prótesis. (b) Lámina de acetato de 0.8mm. (c) Acetato adherido al modelo en el vacuum. (d) Acetato adherido al modelo. (e) Recorte de la férula de acetato. (f) Férula de acetato terminada en boca. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

3.6.4 ENCERADO DIAGNÓSTICO, TÉCNICA DE MOCK-UP Y RESTITUCIÓN DE DIMENSIÓN VERTICAL

3.6.4.1 ENCERADO DIAGNÓSTICO

El encerado diagnóstico es la reproducción en cera de las restauraciones previstas sobre un modelo de estudio. Es la manera indicada de desarrollar un plan de tratamiento, ya que brinda una visualización tridimensional del resultado final del tratamiento. En realidad, su propósito no solamente es exponer al operador y paciente los beneficios estéticos antes de iniciar el tratamiento, sino que ayuda al odontólogo a seleccionar los procedimientos odontológicos óptimos y qué deberá hacer para conseguirlos (Dawson, 2009).

Se realizó el encerado diagnóstico del sector anterior de la arcada superior e inferior, en base al montaje en articulador. Fue apoyado en los principios de estética y oclusión dental, tomando muy en cuenta movimientos excéntricos y 1mm de dimensión vertical aumentada, que se iba a restituir en el paciente. Así, se logró una visualización de las carillas de resina compuesta que estaban previstas tanto estética como funcionalmente, tanto para las provisionales como para las definitivas (Ver Fig. 15).



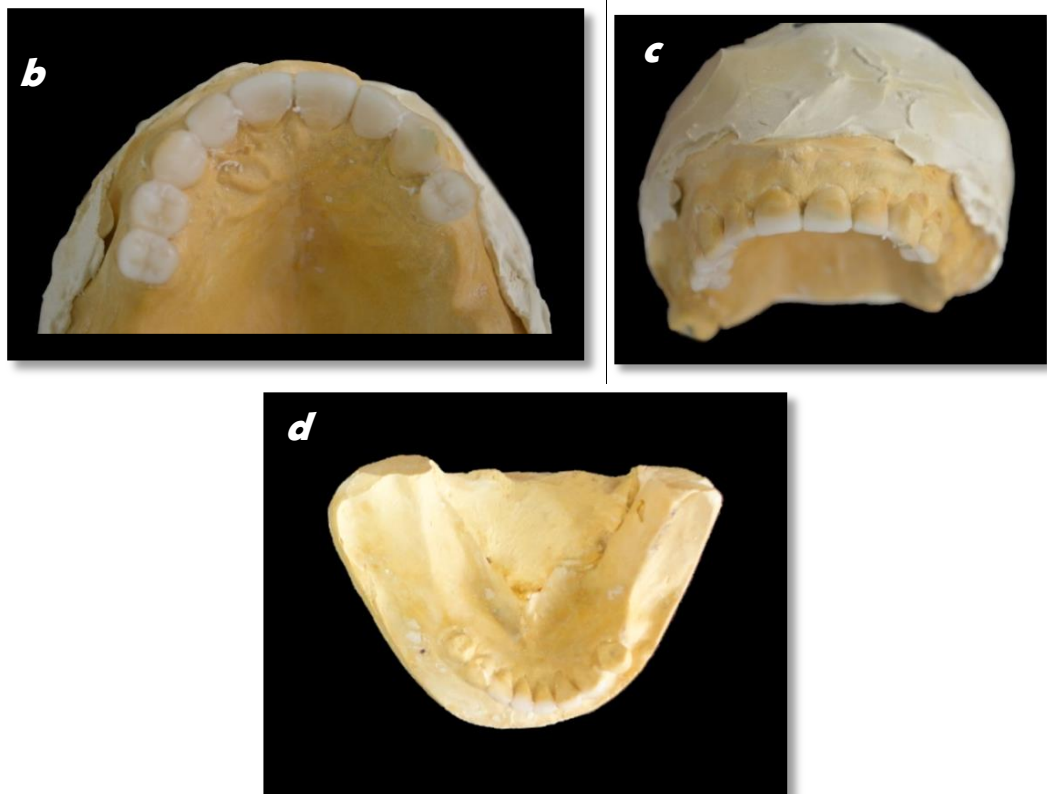


Figura 15. Encerado diagnóstico. (a) Montaje en el articulador. (b) Encerado de la arcada superior, vista oclusal. (c) Encerado de la arcada superior, vista frontal. (d) Encerado de la arcada inferior, vista oclusal. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

3.6.4.2 MOCK-UP

En base al encerado diagnóstico se realizó la técnica de mock-up. Traducido al español, mock-up significa maqueta o modelo, y relacionado a la odontología se podría decir que es un ensayo restaurador intraoral. Es un procedimiento temporal mediante el cual el odontólogo y el paciente pueden pre visualizar el resultado final del tratamiento, previo a ser intervenido. De esa manera, se torna una herramienta fundamental para la obtención de confianza por parte del paciente. A través del mock-up pueden mostrarse resultados aproximados con respecto a alteraciones de forma, color e incluso posición (Marus, 2006).

En el presente caso clínico, se realizó la mezcla y colocación de silicona de adición, pasta pesada y liviana respectivamente (Ver Fig. 16 a, b y c) y se tomó una

impresión al encerado diagnóstico para realizar una matriz de silicona (Ver Fig. 16d). Se recortaron excesos con una hoja de bisturí # 15 (Ver Fig. 16e).

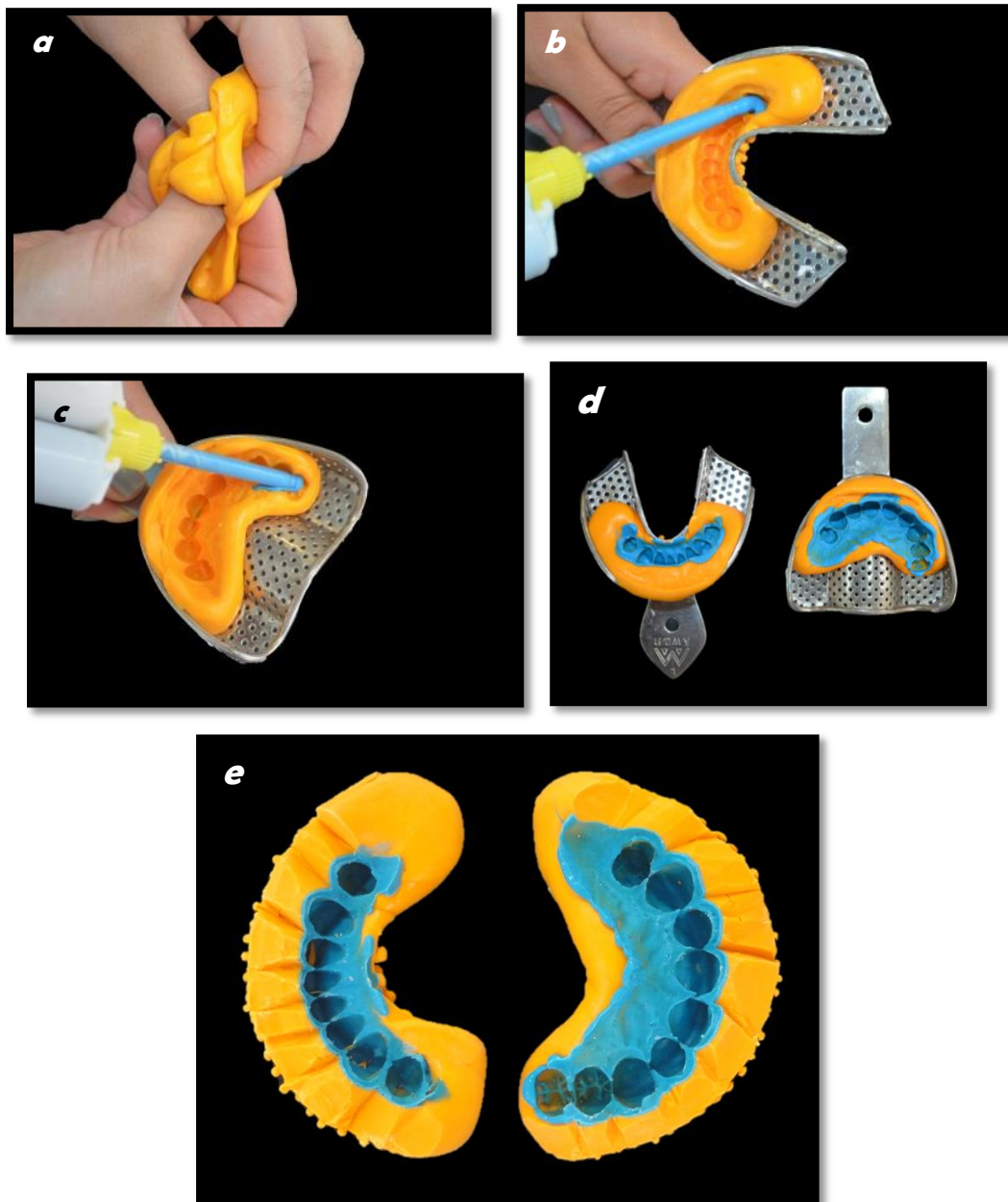


Figura 16. Matriz de silicona (a) Mezcla de pasta pesada de la silicona de adición. (b) Colocación de la pasta liviana de la silicona de adición en la impresión superior. (c) Colocación de la pasta liviana de la silicona de adición en la impresión inferior. (d) Impresiones superior e inferior. © Matriz de silicona sin excesos superior e inferior. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

Posteriormente se procedió a la colocación del material provisional en ambas arcadas, el material de elección en este caso fue una resina bis-acrónica de autopolimerización, debido a su fácil manipulación, alta resistencia mecánica, alta

estética, baja contracción de polimerización, baja alteración térmica. La forma de colocación fue a través de la cánula de mezcla del material, desde el fondo hacia arriba, sin despegar la punta para evitar la formación de burbujas (Ver Fig. 17a). Inmediatamente la matriz de silicona fue guiada a la boca al maxilar superior (Ver Fig. 17b), se esperó el tiempo de polimerización de acuerdo a las instrucciones del fabricante (1:50 min.) para retirarla. El mismo procedimiento fue realizado para el maxilar inferior (Ver Fig. 17c). Por último, se retiró con cuidado de ambas arcadas respectivamente para eliminar los excesos con instrumentos rotatorios en baja velocidad, se pasó una gasa con alcohol ya que el material no requiere pulido y finalmente se cementó provisionalmente (Ver Fig. 17d).

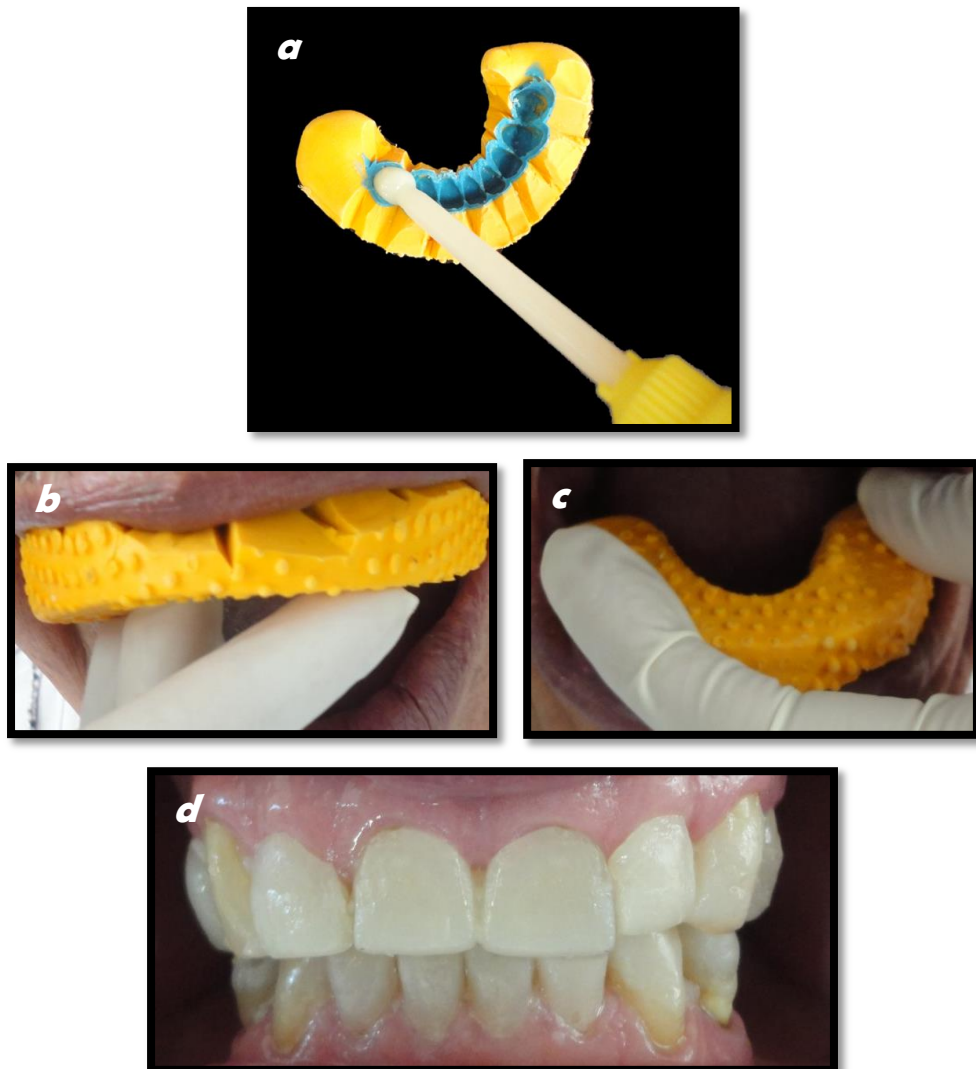
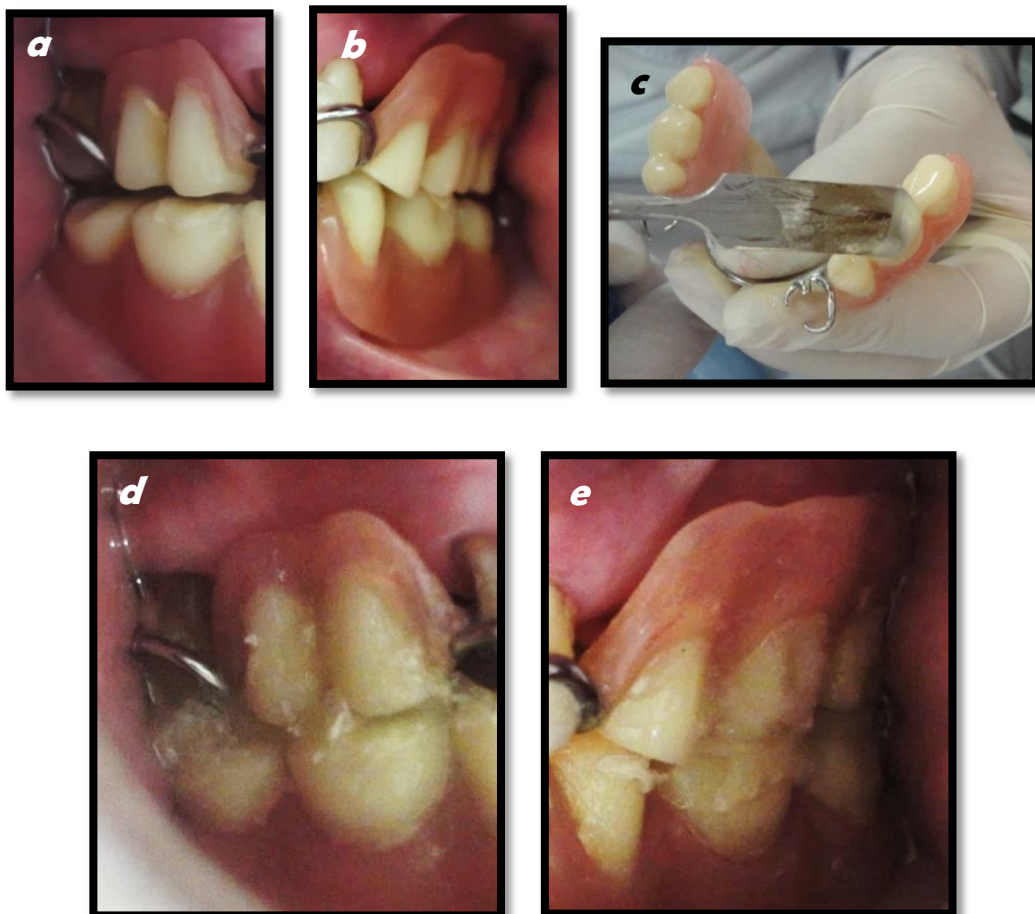


Figura 17. Mock-up. (a) Colocación de la resina bis-acrítica en la matriz de silicona. (b) Colocación de la matriz de silicona en el maxilar superior. (c) Colocación de la matriz de silicona en el maxilar inferior. (d) Mock-up vista frontal. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

3.6.4.2 RESTITUCIÓN DE DIMENSIÓN VERTICAL

En la misma cita, debido a que fue aumentada la dimensión vertical en 1mm en el sector anterior, el sector posterior se encontraba sin contactos oclusales (Ver Fig. 18 a y b), entonces se aumentó también ahí la dimensión vertical para que el paciente vaya adaptándose poco a poco a esta nueva dimensión. Se realizó mediante la colocación deacrílico #62 en las superficies oclusales de los dientes posteriores de las prótesis parciales removibles antiguas del paciente (Ver Fig. 18c). Se realizaron múltiples ajustes oclusales, con la utilización de papel articular, disminuyendo puntos prematuros de contacto hasta obtener una oclusión armónica en todos los dientes (Ver Fig. 18 d y e). Una vez logrado, se procedió a pulir elacrílico incrementado, dejándolo liso, brillante y sin interferencias para que el paciente pueda sentirse cómodo (Ver Fig. 18f). Se pidió al paciente la utilización de las prótesis por 1 semana, sin interrupción. De esta manera, se pudo utilizar este método como un provisional para lograr desprogramar la musculatura del paciente y evaluar su respuesta y adaptación a esta nueva dimensión.



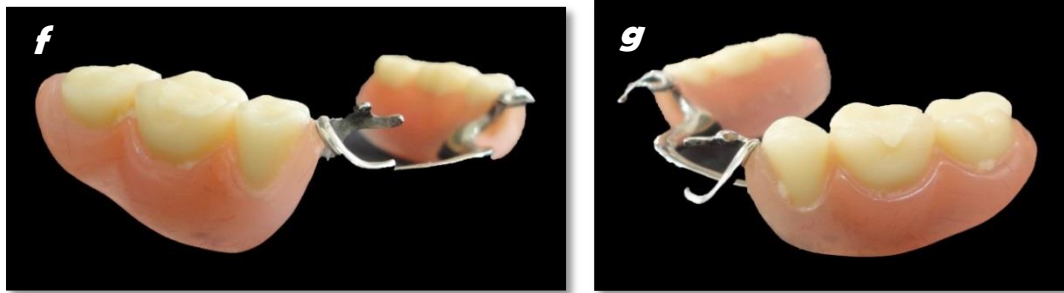


Figura 18. Restitución de la dimensión vertical. (a) Ausencia de oclusión en el sector posterior, lado derecho. (b) Ausencia de oclusión en el sector posterior, lado izquierdo. (c) Colocación deacrílico en las prótesis antiguas. (d) Ajuste oclusal, lado derecho. (e) Ajuste oclusal, lado izquierdo. (f) Prótesis con aumento deacrílico terminado, lado derecho. (g) Prótesis con aumento deacrílico terminado, lado izquierdo. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

3.6.5 CARILLAS DE RESINA COMPUESTA

Al paso de una semana el paciente respondió favorablemente al tratamiento, sin manifestaciones sintomáticas ni afección en dientes o tejidos de soporte. Entonces, se prosiguió a la confección de las carillas de resina compuesta. Se realizaron laminados de los dientes anteriores en la arcada superior e inferior en 2 citas separadas, pero por didáctica, se describirán en conjunto.

Se inició por la limpieza de los dientes a tratar con piedra pómez y agua con la ayuda de un cepillo profiláctico (Ver Fig19a). A continuación, se abordó la fase clínica propiamente dicha iniciando por la etapa de anestesia; luego, debido al compromiso de la cara palatina, se registraron los contactos oclusales iniciales (Fig. 19b). Posteriormente se realizó la toma del color mediante técnica visual (Ver Fig. 19c), se decidió la utilización de varias resinas compuestas y de esta manera lograr los resultados esperados mediante su interacción; junto con el paciente, se decidió mantener el color original para brindar naturalidad.

3.6.5.1 TALLADO

Para el tallado de cada diente se intentó preservar toda la estructura dental sana; en el maxilar superior se realizaron 3 surcos de orientación con una fresa de galgas o ruedas en la cara vestibular de los dientes, respetando las angulaciones en sus diferentes tercios, sin llegar a dentina (Fig 19c). Terminado esto, se unieron los surcos de orientación con una fresa diamantada troncocónica de punta redonda, igualmente respetando los 3 ejes del diente (Fig. 19e) y se pulió bien los márgenes y ángulos agudos existentes. En el maxilar inferior

solamente se realizó una pequeña asperización de la superficie con una fresa diamantada para favorecer la adhesión (Ver Fig. 19f).

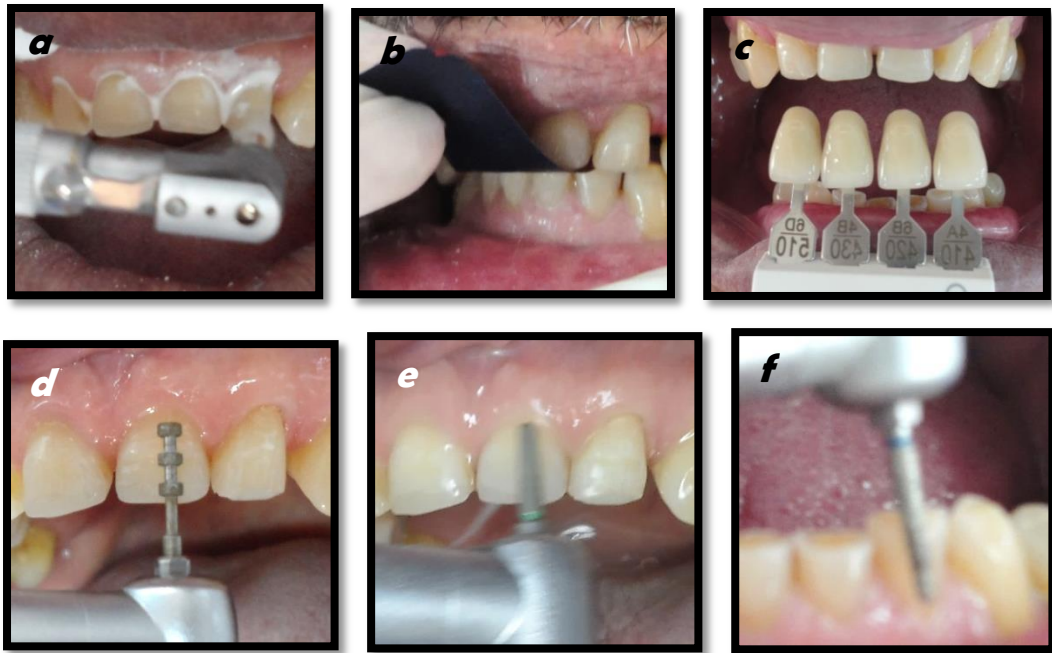


Figura 19. Tallado para carillas de resina compuesta. (a) Limpieza de la superficie con piedra pómez. (b) Registro de los contactos oclusales. (c) Toma del color. (d) Surcos de orientación en el maxilar superior. (e) Tallado para unificar los surcos en el maxilar superior. (f) Asperización de la superficie en el maxilar inferior. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

3.6.5.2 SISTEMA ADHESIVO

Previamente a la aplicación del sistema adhesivo, se realizó el aislamiento relativo del campo operatorio con rollos de algodón, eyector, separador de labios y además protección de los dientes adyacentes con teflón y tiras de celuloide. A continuación se utilizó un sistema adhesivo convencional, el mismo que requería una etapa de acondicionamiento ácido previo; se colocó ácido fosfórico en gel al 35% en las superficies dentales por 30 segundos (Ver Fig. 20 a y b), luego se lavó abundantemente con un chorro de agua; se frotó una torunda embebida en hipoclorito de sodio sobre los dientes para promover la adhesión (Ver Fig. 20 c y d) y posteriormente se procedió a secar la superficie con torundas de algodón estériles para no deshidratarla. A continuación se colocó el sistema adhesivo de 2 aplicaciones con un microbrush o aplicador (Ver Fig. 20 e y f), se aplicó cuidadosamente chorros de aire para remover el diluyente, los excesos de adhesivo

fueron removidos con un aplicador seco; se fotopolimerizó tras cada aplicación por 10 segundos (Ver Fig 20 g y h).

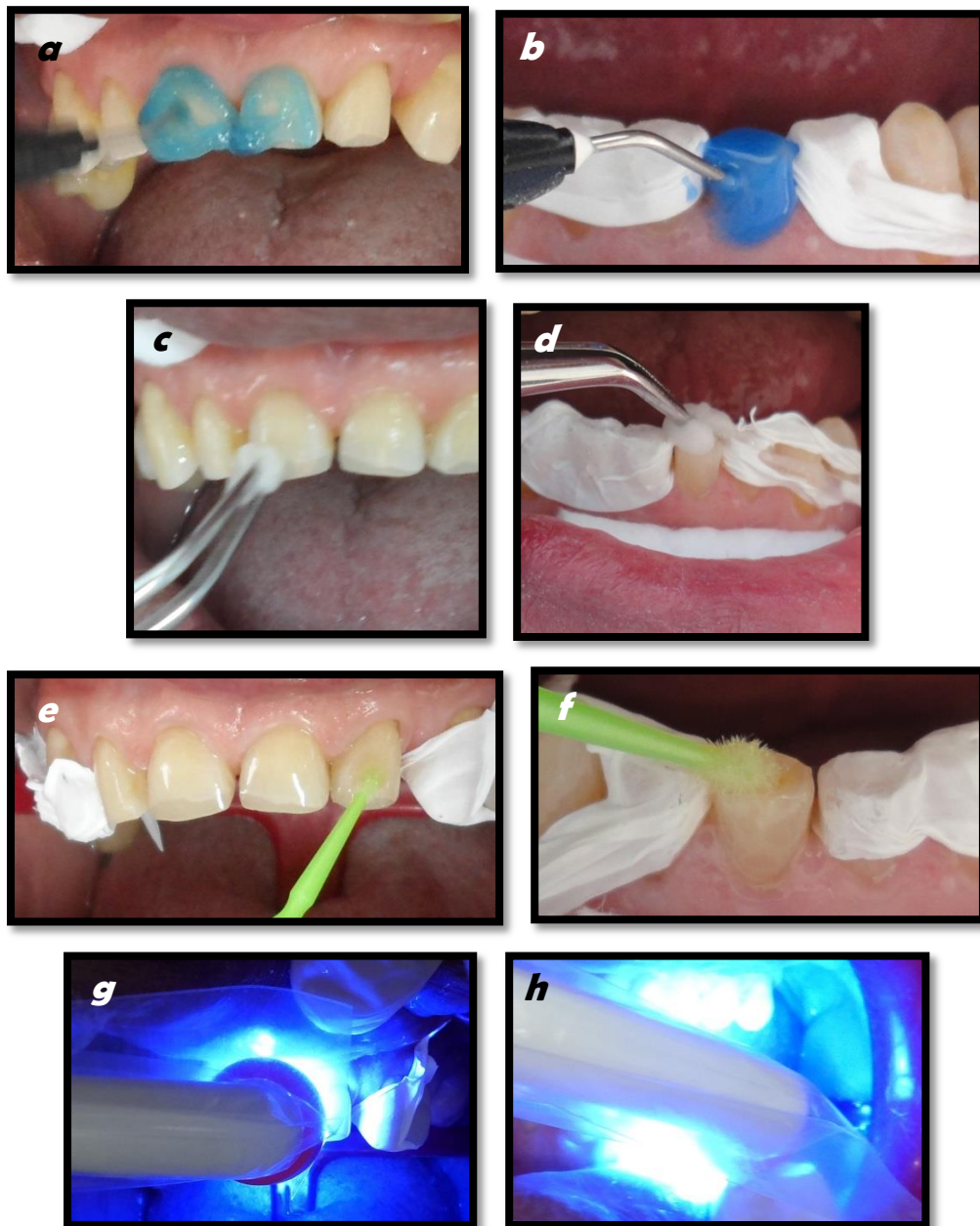


Figura 20. Aplicación del sistema adhesivo. (a) Aplicación de ácido fosfórico en arcada superior. (b) Aplicación de ácido fosfórico en arcada inferior. (c) Colocación de hipoclorito de sodio en arcada superior. (d) Colocación de hipoclorito de sodio en arcada superior. (e) Colocación del sistema adhesivo en arcada superior. (f) Colocación del sistema adhesivo, arcada inferior. (g) Fotopolimerización arcada superior. (h) Fotopolimerización arcada inferior. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

3.6.5.3 TÉCNICA DE ESTRATIFICACIÓN CON MATRIZ DE SILICONA

A continuación se procedió a confeccionar las carillas de composite, para ello fueron realizadas previamente matrices de silicona en ambas arcadas, se utilizó pasta pesada de silicona de condensación en ambos casos, se cortó su porción vestibular y se obtuvo una matriz de silicona palatina, la cual fue utilizada para la confección de la primera capa de resina y posteriormente para cerciorar la extensión de la carilla (Ver Fig. 21 a, b e i). El incremento de resina se realizó con la técnica de estratificación por capas con su subsecuente fotopolimerización, se lo hizo con la ayuda de espátulas metálicas para modelar composite, siguiendo los parámetros de estética.

Para la primera capa que abarca la zona palatina se colocó sobre la matriz de silicona una capa muy fina de resina de efecto transparente (Ver Fig. 21 a y b); la segunda capa colocada como el cuerpo se la realizó con una resina de dentina opaca A3 siguiendo la anatomía de los mamelones dentales (Ver Fig. 21c); una tercera para el borde incisal con efecto transparente, seguida por una capa que se colocó en las áreas proximales; y una última capa fue colocada con resina de esmalte A2 en el área vestibular y fue modelada con la ayuda de pinceles (Ver Fig. 21d).

Finalmente fue colocado un gel de glicerina sobre la superficie (Ver Fig. 21e) y se realizó una última sobrepolimerización. Los puntos de contacto fueron logrados tras la tracción de la matriz de celuloide colocada; se realizó un acabado superficial con el disco Sof-Lex (3M ESPE) rojo (Ver Fig. 21f) y un acabado proximal con la utilización de tiras de lija (Ver Fig. 21g). Al finalizar, la estética fue cerciorada con un calibrador y nuevamente con la matriz de silicona (Ver Fig. h e i). Además se realizó ajuste oclusal con eliminación de puntos altos de contacto. De la misma manera fueron realizadas las carillas de resina de los dientes anteriores 1.2, 1.1, 2.1, 2.2, 3.2, 3.1, 4.1, 4.2 en ambas arcadas respectivamente (Ver Fig. 21 j y k).

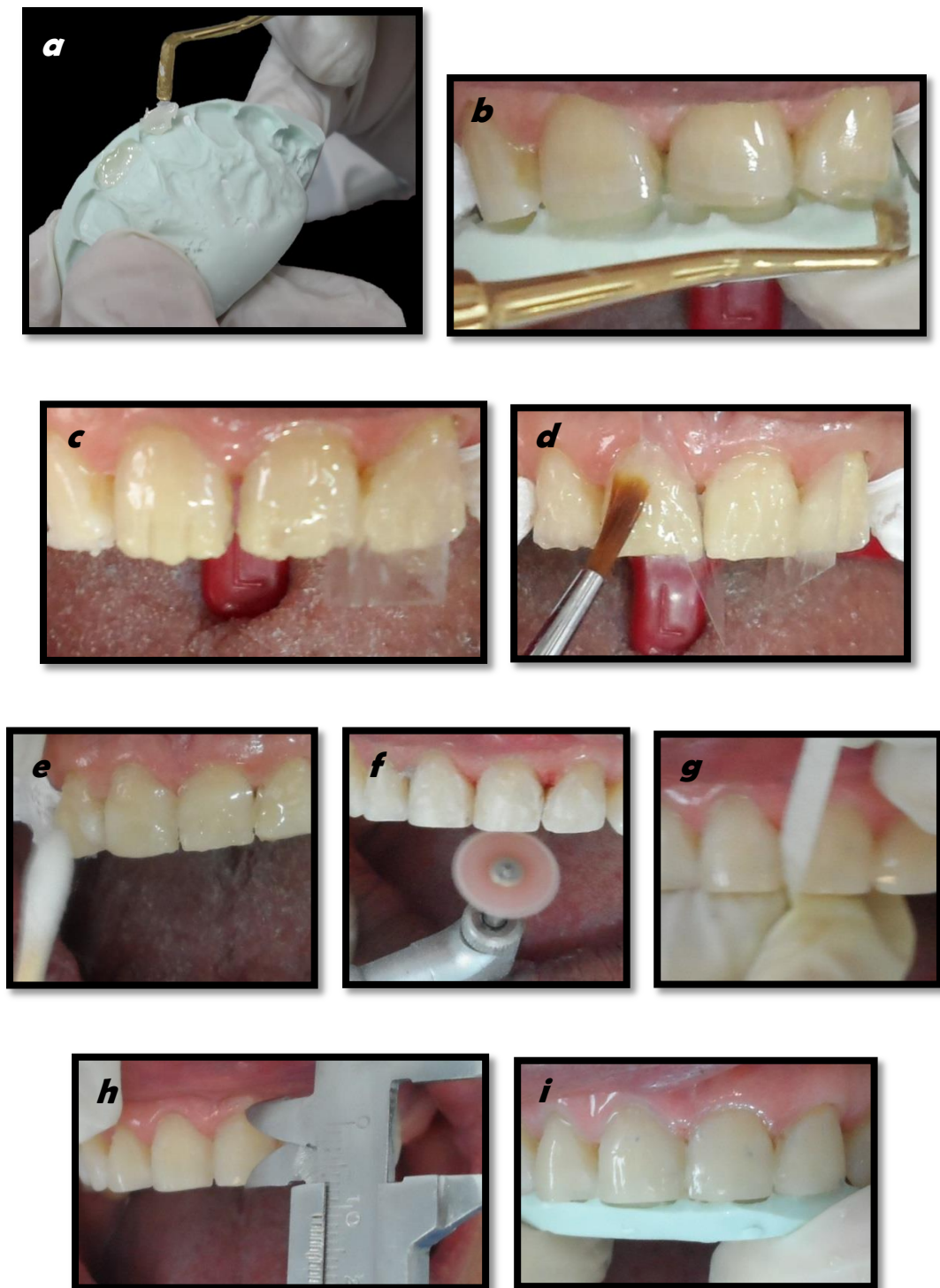


Figura 21. Confección de carillas de resina compuesta. (a) Colocación de resina en la matriz de silicona. (b) Colocación de la matriz de silicona en boca. (c) Anatomía con resina de mamelones. (d) Modelamiento con pincel. (e) Colocación de gel de glicerina. (f) Acabado con disco Sof-Lex (3M ESPE). (g) Tira de lija en espacios interproximales. (h) Verificación estética. (i) Comprobación final con matriz de silicona. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

3.6.5.3 PULIDO

Se esperó 24 horas para realizar el pulido final, el mismo que se realizó en el siguiente orden: en primer lugar se utilizó discos Sof-Lex (3M ESPE) para dar las texturas y morfología dental de mayor a menor granulación; posteriormente se utilizó gomas siliconadas de mayor a menor granulación. Finalmente se pulió con pasta de óxido de aluminio y cepillo de carburo de sílice (Astrobrush). De igual manera se realizó el pulido interproximal con tiras de lija. El mismo procedimiento se realizó en ambas arcadas (Ver Fig. 22).

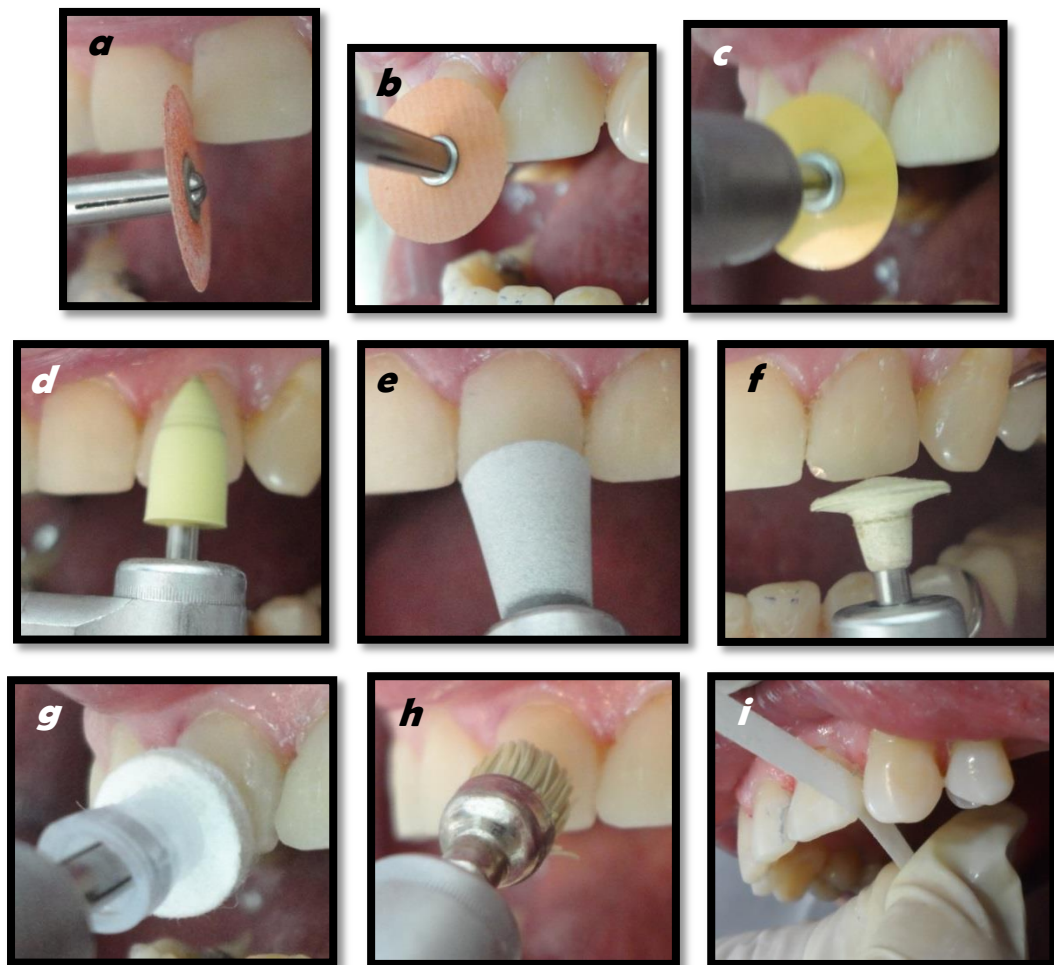


Figura 22. Secuencia de pulido. (a-b-c) Secuencia de utilización de Discos Sof-Lex. (d-e-f) Secuencia de utilización de gomas siliconadas. (g) Pasta de óxido de aluminio. (h) Cepillo de carburo de sílice. (i) Tiras de lija para pulido interproximal. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

Se puede observar en la Figura 23 las carillas de resina finalizadas luego del pulido final.

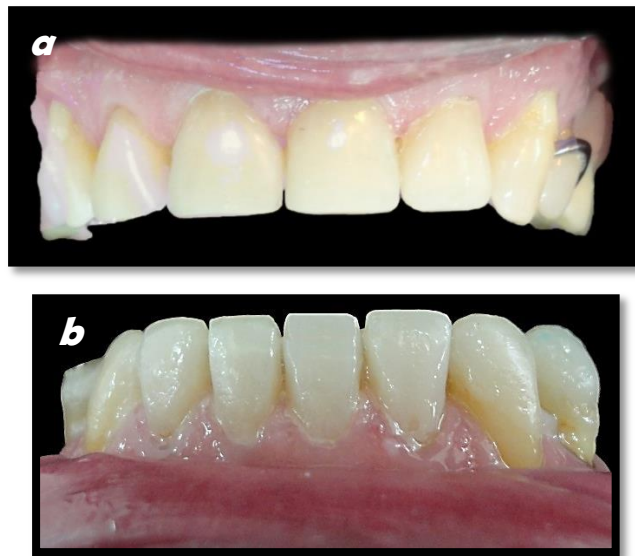


Figura 23. Carillas terminadas. (a) Maxilar superior. (b) Maxilar inferior. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

El paciente continuó utilizando sus prótesis antiguas con el incremento de dimensión vertical, temporalmente.

3.6.6 CORONA UNITARIA METAL-PORCELANA

3.6.6.1 TALLADO

Debido a la destrucción del diente 1.5 (Ver Fig. 24 a y b) se decidió la realización de una corona de metal-porcelana, la cual serviría como pilar de la futura prótesis removible de cromo cobalto. En esta cita se realizó el tallado del diente con una fresa diamantada troncocónica de punta redonda (Ver Fig. 24c), siguiendo los protocolos establecidos, la terminación realizada fue tipo chaflán con las paredes convergentes y una angulación aproximada de 6° (Ver Fig. 24d); nos cercioramos de la profundidad del tallado con un calibrador inter-oclusal (Ver Fig. 24 e).

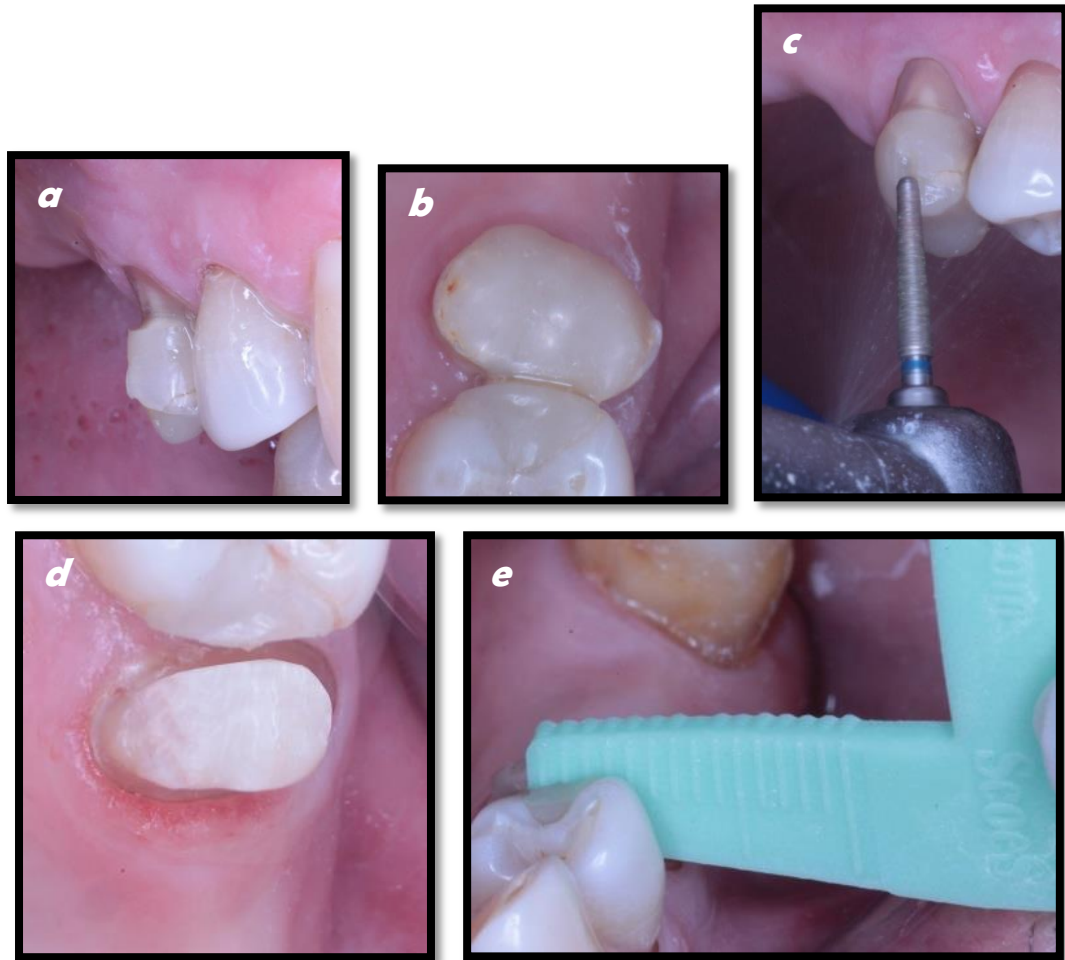


Figura 24. Tallado para corona metal-porcelana del diente 1.5 (a) Destrucción del diente, vista frontal. (b) Destrucción del diente, vista oclusal. (c) Tallado. (d) Tallado finalizado. (e) Calibrador inter-oclusal. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

3.6.6.2 IMPRESIONES

Se utilizó una cubeta rígida y silicona de adición en dos pasos; para conseguir buenos detalles, una vez mezclada la pasta pesada, se colocó una hoja plástica sobre ella y se tomó regularmente la impresión (Ver Fig. 25a), con el objetivo de lograr un espacio para que posteriormente sea ocupado por la pasta liviana; luego ésta fue colocada desde el fondo hacia afuera para evitar la formación de espacios (Ver Fig. 25b) y se tomó una última impresión, cerciorándonos de que la zona de interés se encuentre seca (Ver Fig. 25c).

Se tomó la impresión del antagonista con alginato y un registro de mordida en cera. Asimismo, se hizo el provisional para el diente 1.5 con acrílico; se lo adaptó al

diente con un rebase, lo pulimos y lo cementamos provisionalmente haciendo énfasis en un buen sellado marginal, adaptación y oclusión (Ver Fig. 25d). Se realizó la toma del color, para enviar al laboratorio. Se adaptó la antigua prótesis que el paciente estaba utilizando como provisional ajustando el retenedor.

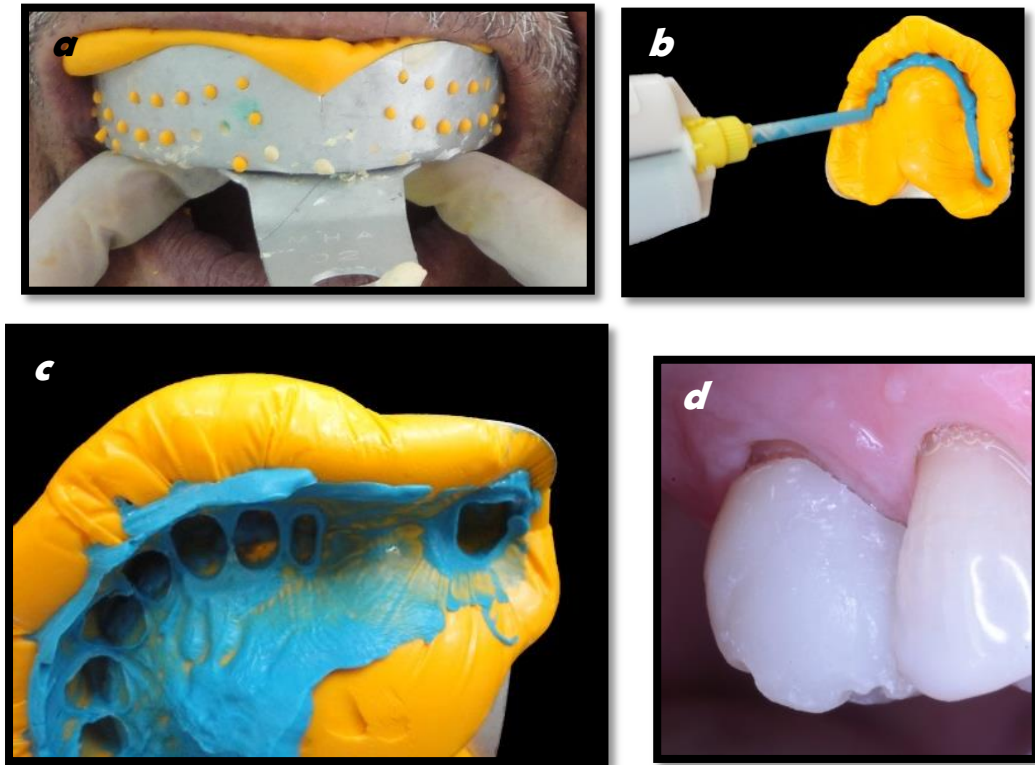


Figura 25. Impresión y provisional de la corona metal-porcelana del diente 1.5. (a) Primer paso, impresión con pasta pesada. (b) Segundo paso, aplicación de pasta liviana. (c) Impresión del tallado. (d) Provisional de acrílico. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

3.6.6.3 CEMENTACIÓN

Se realizaron las pruebas de la estructura metálica y porcelana, comprobando sus espesores, oclusión y adaptación correcta. Una vez terminada, se cementó la corona de metal porcelana del diente 1.5 con un cemento a base de ionómero de vidrio (Merón) (Ver Fig. 26a). El control lo hicimos a los 8 días (Ver Fig. 26b).

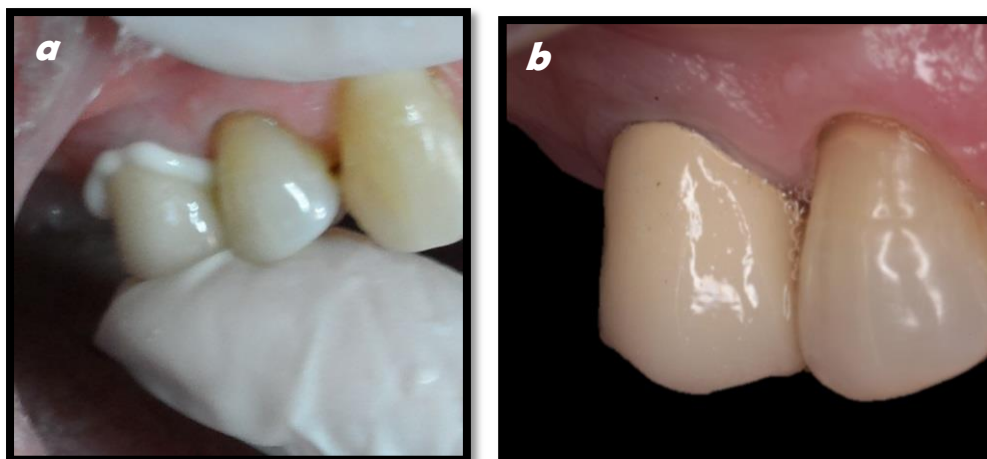


Figura 26. Cementación de la corona metal-porcelana del diente 1.5. (a) Cementación. (b) Control a los 8 días. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

Se adaptó la prótesis removible antigua del paciente a la nueva corona ajustando los retenedores y se le indicó continuar usándolas normalmente como un provisional.

3.6.7 PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE (PPR)

3.6.7.1 PARALELIZADO

Una vez rehabilitado el sector anterior y terminados los procedimientos de prótesis fija, se procedió a la confección de las prótesis removibles de cromo-cobalto superior e inferior. En primer lugar, se tomaron las impresiones preliminares con alginato en ambas arcadas, fueron vaciadas inmediatamente y hecho un zócalo con yeso piedra que ayudará a estabilizarlo sobre el paralelizador.

Se colocó el modelo en un plano horizontal sobre la mesa del paralelógrafo y se lo movió para buscar con el analizador los planos guía y ángulos retentivos; posteriormente fueron marcados los ecuadores protéticos con el grafito. Se marcaron 3 puntos y sobre cada uno de ellos una línea en forma de cruz para identificarlo o por si se necesita remontar el modelo. Este paso de paralelizar es importante para análisis de ejes de inserción, ecuadores protéticos, zonas de retención ideal o zonas de interferencia que probablemente deban ser eliminadas para iniciar con el diseño, el mismo procedimiento se realizó en los modelos superior e inferior (Ver Fig. 27). De igual manera, los modelos fueron montados en articulador posteriormente.

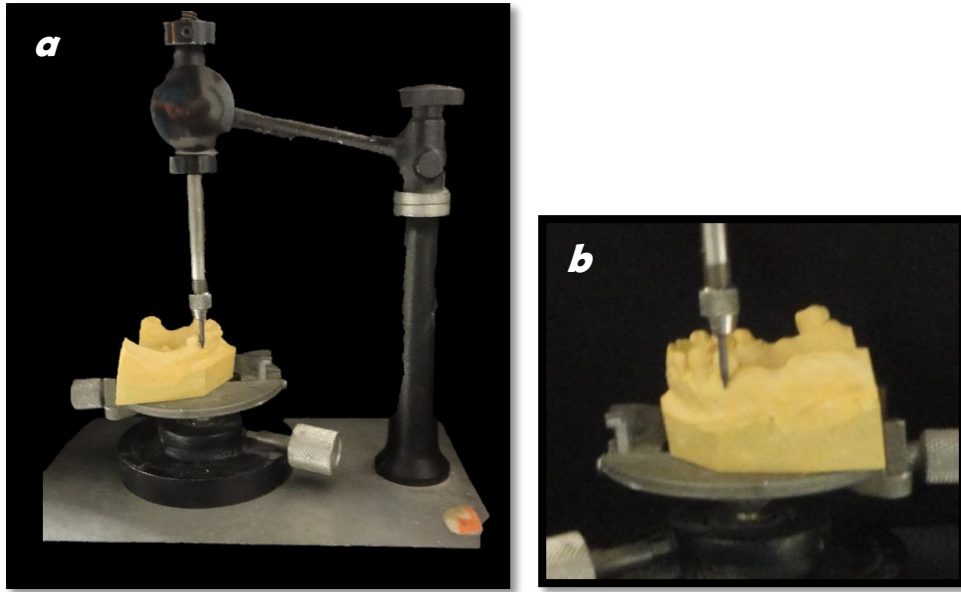


Figura 27. Análisis de modelos preliminares. (a) Paralelizado modelo inferior. (b) Paralelizado modelo superior. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

3.6.7.2 DISEÑO

Una vez realizados los análisis, se procedió a realizar el diseño de ambas prótesis. El paciente presentaba edentulismo parcial superior clase II modificación 1 de Kennedy en el maxilar superior por lo que se planificó una un conector mayor tipo doble barra palatina, dientes pilares 1.8, 1.5, 1.4, 1.3 y 2.3 y 2.4, ganchos tipo ackers y circunferencial (Ver Fig. 28a); el maxilar inferior presentaba clase I de Kennedy, por lo que se realizó un diseño con barra lingual, dientes pilares 3.3, 3.4 y 4.3, 4.4 y retenedores circunferenciales (Ver Fig. 28b). Nos ayudamos del programa DentalExplorer para indicar al paciente un aproximado diseño de lo que serían sus prótesis (Ver Fig. 28 c y d).

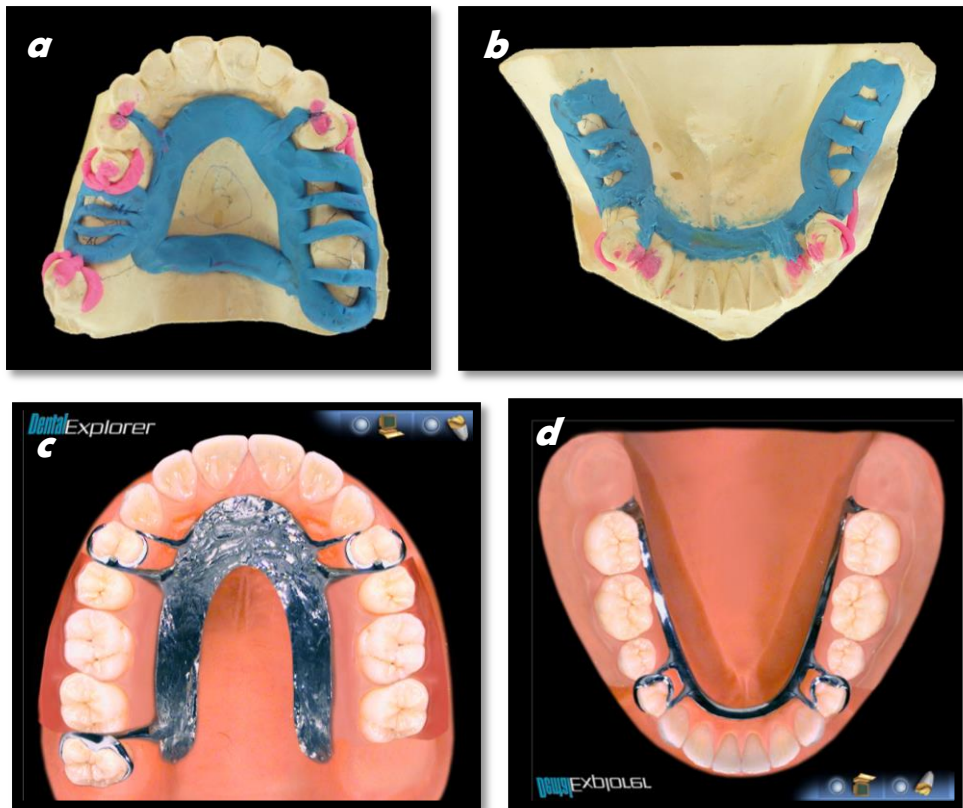


Figura 28. Diseño de PPR. (a) Modelo superior. (b) Modelo inferior (c) Modelo superior. (d) Modelo inferior. Fuente: DentalExplorer y elaborador: Paola Zambrano Y.

3.6.7.3 PREPARACIONES

Una vez diseñadas las PPR, se realizaron las preparaciones en boca: en primer lugar planos guía en las superficies proximales de los dientes, sobre todo del diente 1.8 (Ver Fig. 29a), que al analizarlo en el paralelógrafo presentó cierta inclinación impidiendo el paralelismo ideal, se realizó una ameloplastía en el diente con una fresa de grano fino. Posteriormente se realizó los nichos de apoyo o descansos (Ver Fig. 29b), en el maxilar superior en los cúngulos de los caninos, en mesial de los primeros premolares, en distal del diente 1.5 y en mesial del diente 1.8; en el maxilar inferior se realizó en los cúngulos de los caninos y en distal de los primeros premolares, con una fresa redonda diamantada de 1.2mm. Finalmente se tomaron las impresiones definitivas de ambas arcadas con alginato y se envió al laboratorio.

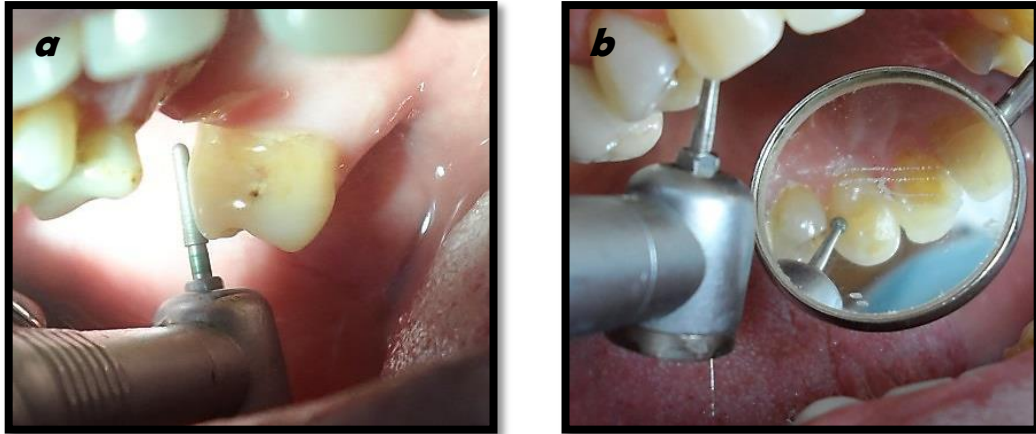


Figura 29. Diseño de PPR superior e inferior, preparación en boca (a) Diseño PPR superior. (b) Diseño PPR inferior. (c) Preparación de planos guía en el diente 1.8. (d) Preparación de descansos. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

3.6.7.4 PRUEBAS DE ADAPTACIÓN

El laboratorio envió la primera prueba de la estructura metálica de ambas prótesis (Ver Fig. 30 a y b), en primer lugar se lo evaluó en el modelo, cerciorándonos que el diseño se encontraba correcto, liso, pulido y su adaptación a la línea de terminación; posteriormente lo instalamos en boca para revisar su adaptación a las preparaciones y a las estructuras bucales, suficiente espacio para el material acrílico, sin interferencias oclusales y que cumpla con las funciones de soporte, retención y estabilidad junto con la comodidad del paciente.

Una vez finalizado este análisis, se utilizó una espátula de cera No. 7 y una lámpara de alcohol para calentar la cera (Ver Fig. 30c) y de esta manera se unieron ambos rodetes antagonistas, como registro intemaxilar (Ver Fig. 30 d y e), se realizó la toma del color y se envió al laboratorio con estas instrucciones para posterior enfilado de los dientes. Se decidió la colocación de bases y dientes acrílicos, color de dientes 2A de acuerdo a su sexo, edad y el color de las piezas presentes.

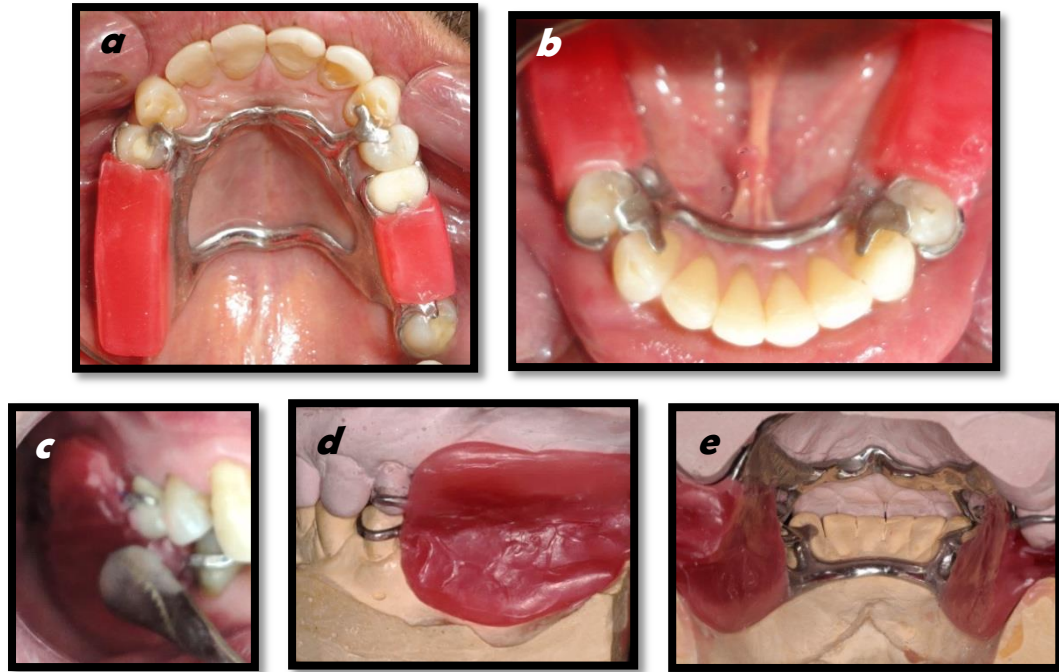


Figura 30. Prueba de la estructura metálica y rodetes de altura (a) Vista oclusal maxilar superior. (b) Vista oclusal maxilar inferior. (c) Unión de rodetes de ambas arcadas. (d) Registro maxilar vista lateral. (e) Registro intermaxilar vista posterior. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

El laboratorio envió la prueba en cera del enfilado de dientes y se procedió a colocarlo en boca (Ver Fig. 31 ay b), esta prueba es importante ya que es posible corregir cualquier alteración o error antes de la terminación, además ayudara al futuro ajuste de la prótesis finalizada. Se valoró la estética con la prótesis colocada observando el perfil de los labios, línea de la sonrisa, visibilidad de dientes, color. Además se comprobó su correcto asentamiento, que las aletas no estén sobre extendidas y una vista detallada de la oclusión (Ver Fig. 31 c y d), movimientos excéntricos, relaciones intermaxilares, alguna interferencia oclusal que deba ser eliminada, la dimensión vertical del paciente y el plano de oclusión (Ver Fig. 32 a, b y c). Por último, se realizaron pruebas de fonética con articulación de sonidos y vocablos. Todo se encontró en orden, el paciente aceptó el color de los dientes y el trabajo realizado, entonces se envió nuevamente al laboratorio para que la prótesis sea terminada.

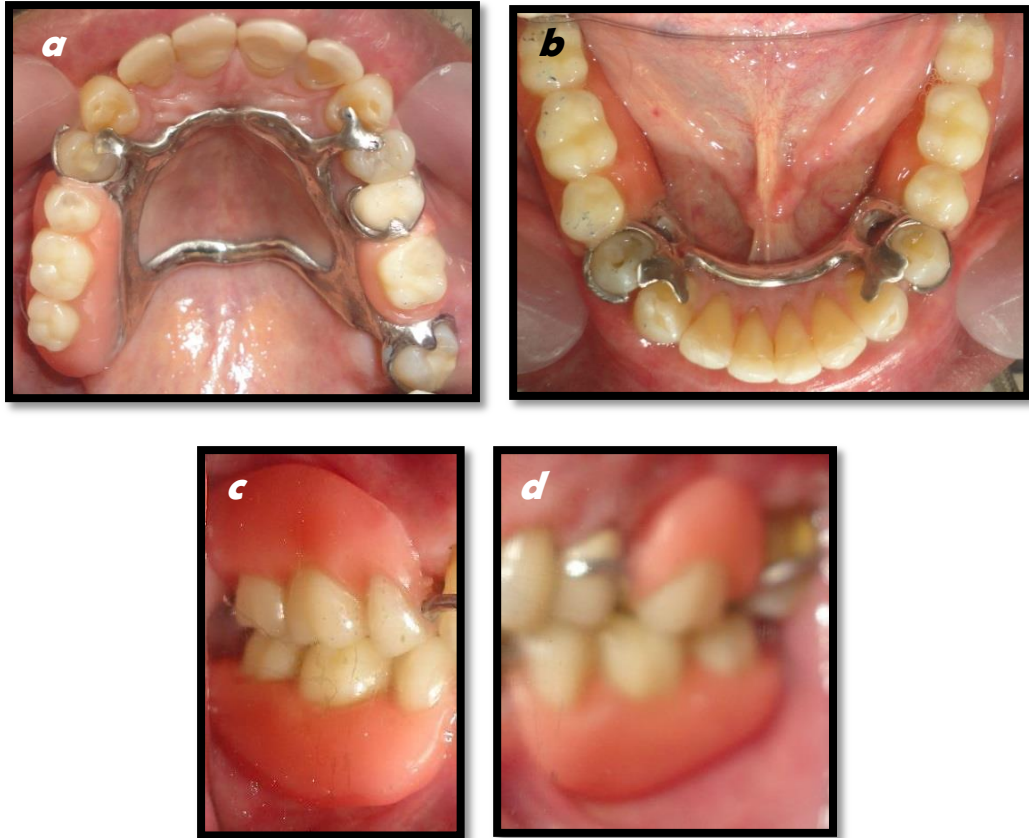
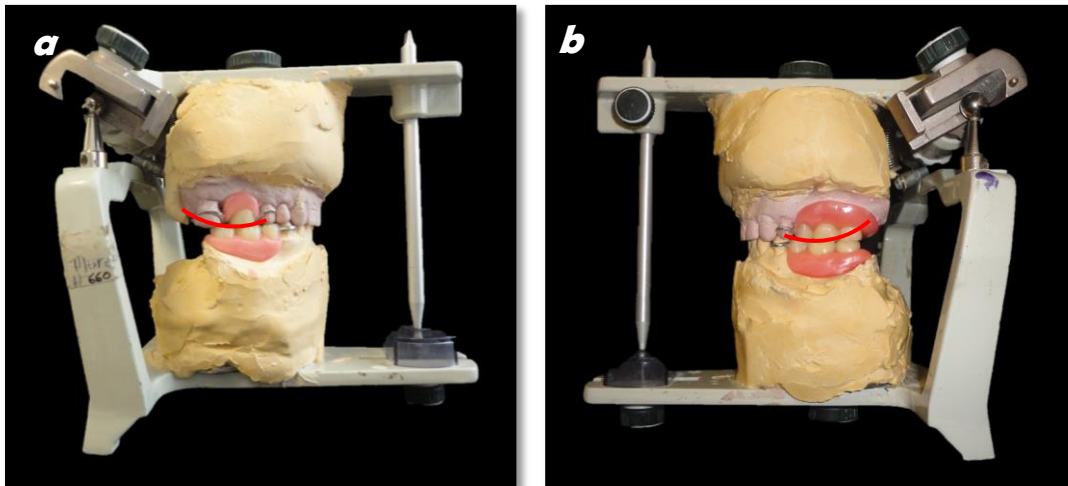


Figura 31. Prueba de las bases en cera, enfilado (a) Vista oclusal maxilar superior. (b) Vista oclusal maxilar inferior. (c) Vista lateral derecha. (d) Vista lateral izquierda.



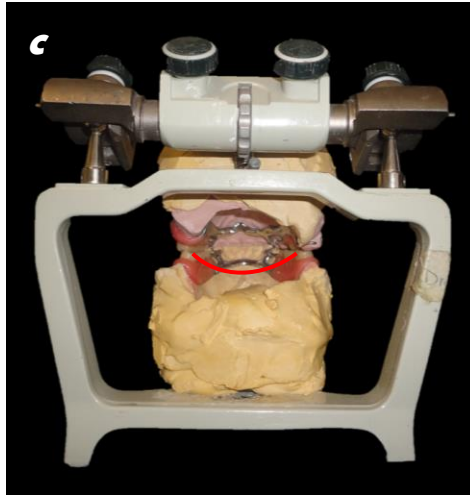


Figura 32. Prueba de las bases en cera, enfilado (a) Montaje en articulador, se observa curva de Spee lado derecho. (b) Montaje en articulador, se observa curva de Spee lado izquierdo. (c) Montaje en articulador, se observa la curva de Wilson. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

Una vez finalizadas las prótesis, se efectuó la entrega y colocación en boca con buenos resultados, en este momento el paciente experimentó una sensación extraña, a pesar de que supo mencionar que se sentía cómodo. Se le dio todas las indicaciones con respecto al uso, higiene y posibles reacciones que podrían presentarse con el uso de las prótesis, que con el tiempo irán disminuyendo (Ver Fig. 33).



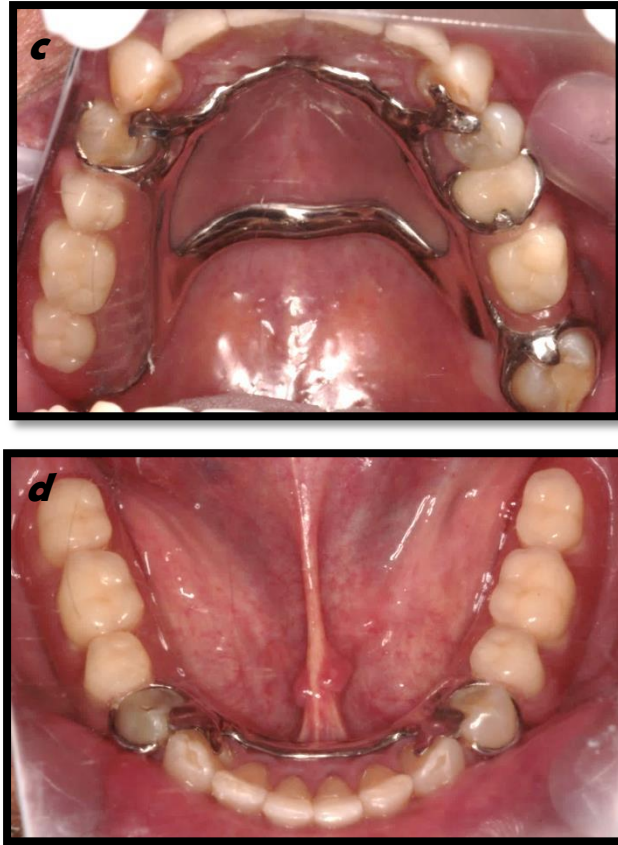
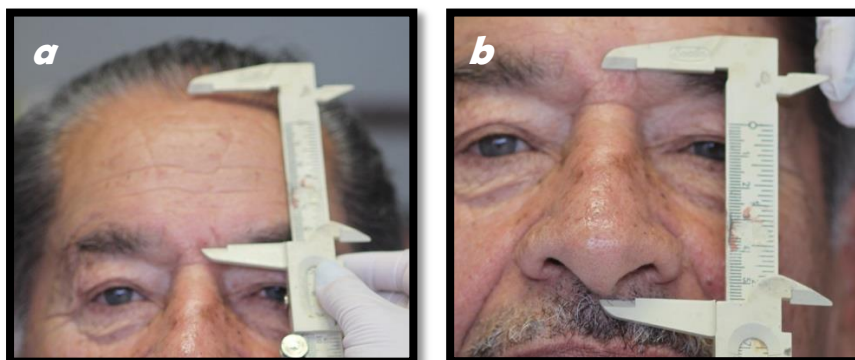


Figura 33. Prótesis Parciales Removibles finalizadas (a) Vista oclusal modelo maxilar superior. (b) Vista oclusal modelo maxilar inferior. (c) Oclusal superior. (d) Vista oclusal inferior. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

Se realizó la medida final de la dimensión vertical con un pie de rey, métodos de fonación y el método mixto de de Monson-Schlooser y se comprobó que fue restituida en 1mm (Ver Fig. 34).



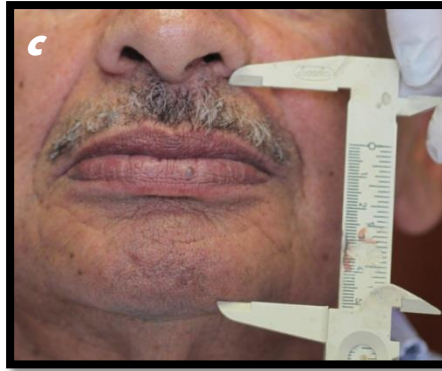


Figura 34. Dimensión Vertical final. (a) Tercio superior. (b) Tercio medio. (c) Tercio inferior. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

Además, se realizaron chequeos para verificar movimientos excéntricos de guía anterior (Ver Fig. 35a) y guía canina (Ver Fig. 35 b y c), los cuales estuvieron presentes con desoclusiones posteriores y nos cercioramos la presencia del plano oclusal (Ver Fig. 35 d, e, f y g). En último lugar, se tomaron fotografías extraorales una vez finalizado el tratamiento.



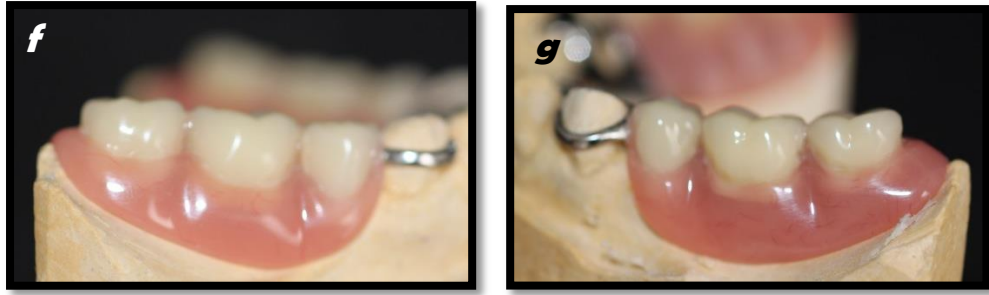


Figura 35. Movimientos excéntricos y plano de oclusión. (a) Guía anterior. (b) Guía canina lado derecho. (c) Guía canina lado izquierdo. (d) Curva de Spee lado derecho. (e) Curva de Spee lado izquierdo. (f) Curva de Spee lado derecho. (g) Curva de Spee lado izquierdo. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

El primer control se efectuó a las 24 horas en el cual se le entregó al paciente una férula de acetato previamente realizada (Ver Fig. 32) y se le indicó que deberá ser de uso constante; y un segundo control fue realizado después de 8 días, se le indicó que van a seguirse realizando controles mensuales por un tiempo estimado de 6-12 meses hasta su completa adaptación.

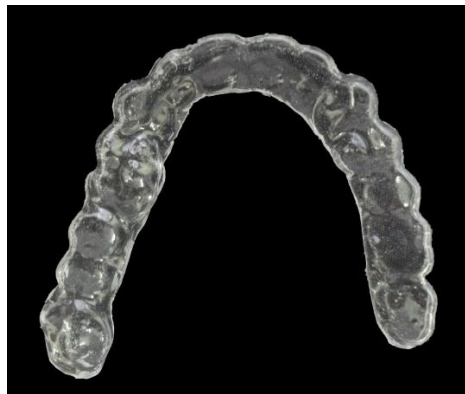


Figura 36. Férula de acetato. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

3.6.8 RESULTADOS FINALES

Tras el trabajo arduo y meticuloso en el cual hubo la colaboración del paciente, operador y laboratorio dental, se obtuvieron resultados satisfactorios. Se pueden observar las fotografías iniciales y las fotografías luego de finalizar el tratamiento (Ver Fig. 37-41).



Figura 37. Resultados finales. (a) Foto inicial sonrisa natural, vista frontal. (b) Foto final sonrisa natural, vista frontal. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.



Figura 38. Resultados finales. (a) Foto inicial intraoral, vista frontal. (b) Foto final intraoral, vista frontal. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

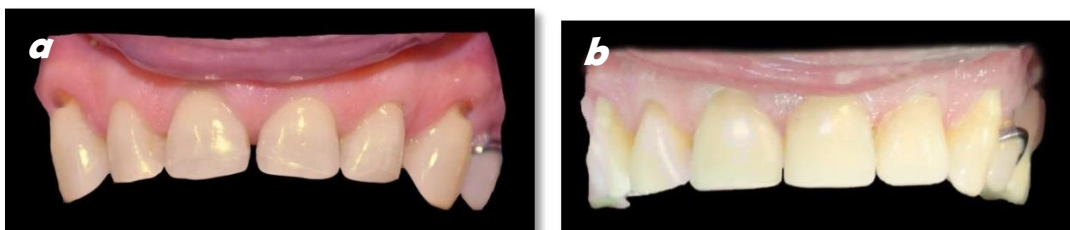


Figura 38. (a) Foto inicial maxilar superior vista frontal. (b) Foto final maxilar superior vista frontal. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

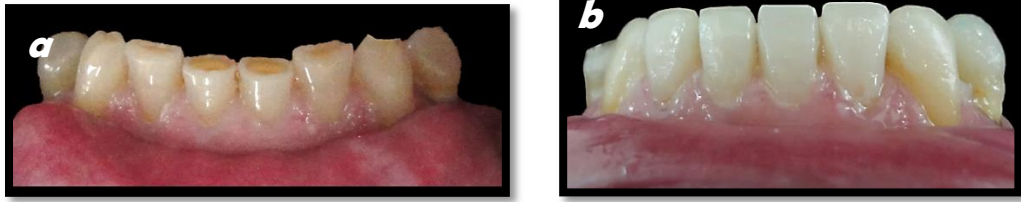


Figura 38. (a) Foto inicial maxilar inferior vista frontal. (b) Foto final maxilar inferior vista frontal. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

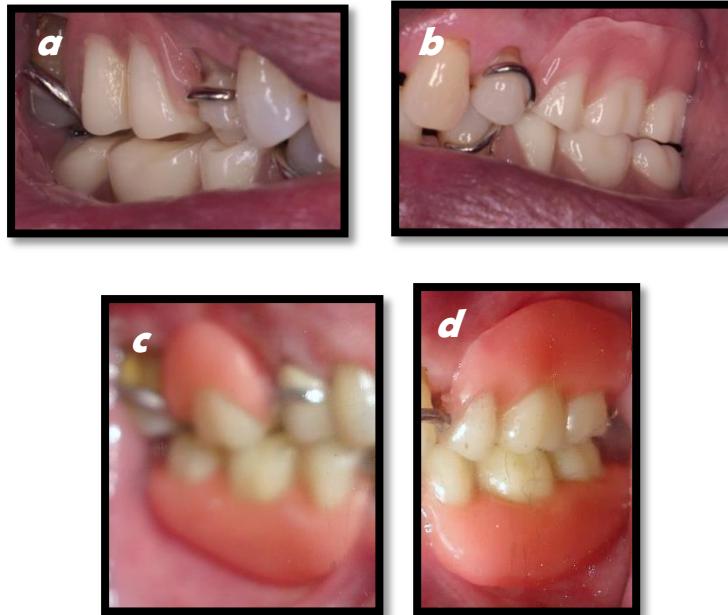


Figura 40. Resultados finales. (a) Foto inicial oclusión lado derecho. (b) Foto inicial oclusión lado izquierdo. (c) Foto final oclusión lado derecho. (d) Foto final oclusión lado izquierdo. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

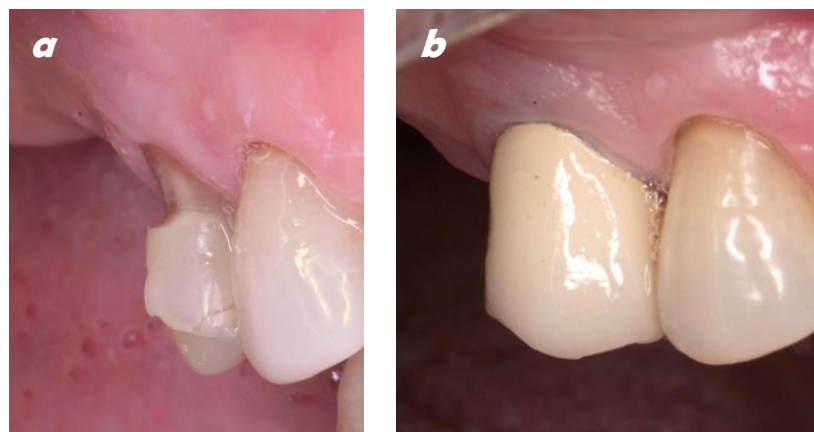


Figura 41. Resultados finales. (a) Foto inicial diente 1.5. (b) Foto final diente 1.5. Fuente y elaborador: Paola Zambrano Y.

CAPÍTULO IV.

4.1 DISCUSIÓN

Existe gran controversia entre autores con respecto a la dimensión vertical, es un tema bastante discutido, autores como Dawson en el 2009, aseveran que la dimensión vertical está determinada por los músculos elevadores mas no por los dientes, más bien son las estructuras dentales y óseas las que se acoplan a la dimensión vertical pre-establecida; él concluye que ésta es una medida constante que no se modifica en la mayoría de pacientes, salvo casos excepcionales, la cual está determinada la longitud de los músculos elevadores (Dawson, 2009).

Por otro lado, Alonso Albertini, & Bechelli en el 2004 afirman que la dimensión vertical está determinada por los dientes posteriores y que aún si se extrajeran los molares, los premolares serán los que la determinen e incluso en ausencia de éstos, los caninos íntegros seran quienes la determinen. Estos autores afirman que tras la pérdida de dientes en el sector posterior, sí es posible que exista una disminución de la dimensión vertical, comprobado con el presente caso clínico (Alonso, Albertini, & Bechelli, 2004).

Con respecto a los trastornos temporomandibulares, Dawson en el 2009 hace hincapié en que la alteración de la dimensión vertical, en casos en los que esté comprobada su pérdida, ésta no es la causa de los trastornos temporomandibulares. Al contrario, Alonso Albertini, & Bechelli en el 2004 afirman que cuando existe pérdida de dientes posteriores y se mantiene el sector anterior, los dientes presentes van a actuar como fulcrum que comprime las ATM y dando como resultado problemas de disfuncion temporomanubular (Alonso, Albertini, & Bechelli, 2004).

La falta de conocimiento sobre este tema ha llevado a muchos profesionales a realizar tratamientos inadecuados y en ocasiones innecesarios, lo que ha resultado en consecuencias iatrogénicas. En esta instancia se torna fundamental la realización de una correcta historia clínica para llegar a un buen diagnóstico. La literatura afirma que existen problemas oclusales que serían muy difíciles de rehabilitar sin el aumento de dimensión vertical, es por eso fundamental corroborar que ésta se encuentra alterada. Fue la situación del presente caso clínico en el que se utilizó

técnicas planteadas por autores como Alonso Albertini, & Bechelli en el 2004 para su determinación, con lo que se concluyó que existía una disminución real de dimensión (Alonso, Albertini, & Bechelli, 2004; Dawson, 2009).

Conjuntamente, Dawson en el 2009 afirma que sí existen problemas oclusales que serían muy difíciles de rehabilitar sin restitución de la dimensión vertical. Sería factible actuar sobre ella en casos específicos de pacientes que se ha comprobado alteración en su DV original. En el caso de ser comprobado, el autor sugiere modificarla tan poco como sea necesario y en una posición estable para los cóndilos; lo que sucedió en el presente caso clínico en el cual la variación fue de 1 mm e iniciando el tratamiento en base a la relación céntrica del paciente (Dawson, 2009).

El restablecimiento de la DV es importante para evitar complicaciones a futuro por fallas en el plan de tratamiento. Autores sugieren la utilización de provisionales para evaluar la respuesta de los pacientes ante la modificación de DV, antes de iniciar cualquier tratamiento rehabilitador definitivo. Una opción de provisionales es una resina Bis-Acrílica, la misma que fue utilizada en el presente caso; por los beneficios de resistencia, pulido, baja contracción de polimerización, facilidad de manejo, baja alteración térmica, entre otros (Rodrigues Alves & Firmino, 2011).

Las prótesis removibles sostenidas con ganchos constituyen un compromiso estético, un problema que puede llegar a reducirse con un buen análisis y diseño acorde al caso. Es una buena opción para el odontólogo el uso de retenedores directos que sean lo menos visibles posible. La literatura habla mucho sobre el retenedor tipo circunferencial, el cual se realiza lo más fino y corto como sea posible y ubicado en el tercio cervical del diente pilar, lo cual favorecerá en parte a una mejoría óptica; fue la alternativa utilizada en el presente caso clínico (Sánchez, 1999).

Otra controversia que se presentó fue relacionada a las carillas de composite versus carillas de porcelana. En el presente caso clínico se decidió la utilización de carillas de resina compuesta por todas las ventajas que nos ofrecían, como el mínimo o incluso ningún desgaste que requieren para su confección, excelentes resultados estéticos y longevidad, independientemente del bajo costo. Hirata en el 2012 afirma que la mejor adhesión se logra en el esmalte dental, y propone técnicas de mínimo e incluso ningún desgaste de estructura dental sana para su reconstrucción, como es el caso de las carillas de resina compuesta (Hirata, 2012).

4.2 CONCLUSIONES

- Se logró restituir la dimensión vertical y plano oclusal del paciente mediante la rehabilitación completa en sector anterior y posterior.
- Se indicó al paciente todas las alternativas protésicas restauradoras, se resolvieron todas sus dudas y previa autorización se inició con el tratamiento.
- El incremento de dimensión vertical definitivo se lo realizó luego de comprobar con medios diagnósticos que ésta se encontraba alterada.
- El incremento de dimensión vertical del paciente se realizó mediante una etapa previa de adaptación con provisionales.
- Se restituyó la dimensión vertical tan poco como fue necesario sin respuestas negativas de afección a estructuras de soporte, dentales y articulaciones temporomandibulares.
- Se restauró el plano de oclusión con la rehabilitación.
- Se mejoró la estética del paciente conjuntamente con la función.
- Se mejoró la calidad de vida del paciente y se cumplió con sus expectativas.

4.3 RECOMENDACIONES

El odontólogo tiene la importante función de realizar su trabajo ética y responsablemente; para ello es recomendable seguir todos los protocolos de diagnóstico incluyendo una excelente historia clínica y exámenes complementarios, que además de constituir un elemento médico legal, es fundamental para llegar a un diagnóstico. Todos los procedimientos deben realizarse previo diagnóstico definitivo ya que muchos tratamientos realizados innecesariamente pueden llevar a una iatrogenia en lugar de beneficio.

Ningún procedimiento deberá realizarse sin previa autorización del paciente, es decir, un consentimiento informado. Para ello es importante indicarle todas las alternativas de tratamiento junto con sus ventajas, desventajas, riesgos y complicaciones que podrían llegar a presentarse para que él de igual manera se encuentre informado sobre el tema.

La oclusión dental es un tema que no debe pasarse por alto en toda rehabilitación oral ya que es un pilar y base fundamental en la odontología. Es importante seguir

todos los protocolos respectivos para iniciar cualquier tratamiento dental y para esto, el odontólogo debe tener todos los conocimientos sobre el tema.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alonso, A. A., Albertini, J. S., & Bechelli, A. H. (2004). *Oclusión y Diagnóstico en Rehabilitación Oral* (1 ed.). Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana.
2. Barreto, J. F. (Enero-Marzo de 2008). La dimensión vertical restaurada en la prótesis dental parcial removible. *Colombia Médica*, 39(1), 69-77.
3. Bassi, F., Previgliano, V., & Schierano, G. (2011). *Rehabilitación protésica. Prótesis Parcial Removible*. (1 ed.). (M. F. Jaramillo Camargo, Trad.) Torino, Italia: AMOLCA.
4. Bosch, R. R., Orozco, M. P., & Díaz, R. d. (2010). *Oclusión Básica* (1 ed.). México, D.F., México: Editorial Trillas.
5. Bottino, M. A., Faria, R., & Velandro, L. F. (2009). *Percepción. Estética en Prótesis Libres de Metal en Dientes Naturales y Implantes*. (M. C. Alonso, Trad.) São Paulo, Brasil: Editorial Artes Médicas.
6. Bumann, A., & Lotzmann, U. (2000). *Atlas de Diagnóstico funcional y principios terapéuticos en Odontología*. Barcelona, España: Masson.
7. Cacciante, O. T. (2013). *Prótesis. Bases y Fundamentos*. Madrid, España: Editorial Médica Ripano.
8. Campos, A. (2000). *Rehabilitación oral y oclusal* (Vol. 2). Madrid, España: Harcourt.
9. Carrera Vidal, C., Larrucea Verdugo, C., & Gálaz Valdés, C. (Agosto de 2010). Detección de incrementos de Dimensión Vertical Oclusal mediante análisis cefalométrico de Ricketts. *Revista clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral.*, 3(2), 79-85.
10. Castillo Hernández, R., Grau Abalo, R., & Caravia Martín, F. (enero-junio de 1995). Evaluación de una función canina adecuada. *Revista Cubana de Ortodoncia.*, 10(1), 38-43.

11. Castillo Hernández, R., Grau Abalo, R., & Caravia Martín, F. (julio-diciembre de 1995). Relación entre las maloclusiones y los desórdenes craneomandibulares. *Revista Cubana de Ortodoncia*, 10(2), 96-108.
12. Christensen, G. J. (Noviembre de 2004). What is a veneer? Resolving the confusion. *Journal of the American Dental Association*, 135, 1574-6.
13. Conceição, E. N. (2008). *Odontología Restauradora. Salud y estética* (2 ed.). Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana.
14. Cuello Salas, J. L., Pasquini Comba, M., Bazález Frete, M., & Oliva Bazález, C. (2003). Carillas directas con resinas compuestas: una alternativa en Operatoria Dental. *RCOE*, 8(4), 415-421.
15. Davenport, J. C., Basker, R. M., Heath, J. R., Ralph, J. P., Glantz, O., & Hammond, P. (Nov. de 2000). Prosthetics: Communication between the dentist and the dental technician. *British Dental Journal*, 189(9), 471-474.
16. Davenport, J. C., Basker, R. M., Heath, J. R., Ralph, J. P., Glantz, P. O., & Hammond, P. (2001). Prosthetics: Conectores. *British Dental Journal*, 190(4), 184-191.
17. Dawson, P. E. (2009). *Oclusión funcional: diseño de la sonrisa a partir de la ATM* (Vol. 1 y 2). (Amolca, Trad.) Missouri, EUA: Editorial Mosby.
18. de Almeida, E. O., da Silva Martins, E. M., Falcón Antenucci, R. M., & Freitas Júnior, A. C. (julio-diciembre de 2007). Prótesis dental en el paciente anciano: aspectos relevantes. *Revista Estomatológica Herediana*, 17(2), 104-107.
19. dos Santos, J. (1987). *Oclusión. Principios y conceptos* (1 ed.). St. Louis, Tokyo: Editorial Mundi S.A.I.C. y F.
20. Española, R. A. (2001). *Diccionario de la lengua española*. Madrid, España.
21. Fernández, E., Monardes, H., F, M., Acosta, H., Segovia, J., Román, J., y otros. (2013). Modificaciones de diseño protésico para mejorar estética en prótesis parcial removible metálica. *Avances en Odontoestomatología*, 29(4), 175-183.
22. García, E. J., Momose de Andrade, T., Mongruel Gomes, O. M., & Gomes, J. C. (2009). Aplicación Clínica de los Parámetros en Odontología Restauradora. *Acta Odontológica Venezolana*, 47(1), 1-8.
23. García-Fajardo Palacios, C. (abril de 2008). Dimensión vertical y dolor craneomandibular. *Gaceta Dental*, (191), 50-171.

24. García-Fajardo Palacios, C., Cacho Casado, A., Fonte Trigo, A., & Pérez-Varela, J. C. (enero-junio de 2007). La oclusión como factor etiopatológico en los trastornos temporomandibulares. *Revista Consejo Odontólogos Estomatólogos*, 12(1-2), 37-47.
25. Giraldo R, O. L. (Febrero de 2008). Cómo evitar fracasos en Prótesis Dental Parcial Removible. *Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquía*, 19(2), 80-88.
26. González O., N., & Porras C., B. (abril de 2010). Técnicas ortodóncicas: arco de curva en reverso. *iDental*, 81-92.
27. González, O., Solórzano, A., & Balda, R. (Diciembre de 1999). Estética en Odontología Parte I Aspectos psicológicos relacionados a la estética bucal. (U. C. Venezuela, Ed.) *Acta Odontológica Venezolana.*, 37(3), 33-8.
28. Gutiérrez Hernández, M. E., González González, G., & Grau León, I. (septiembre de 2001). Importancia de la oclusión dentaria en la rehabilitación por prótesis parcial fija. *Revista Cubana de Estomatología*, 38(3), 155-164.
29. Henostroza H., G. (2006). *Estética en Odontología Restauradora* (1era ed.). Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana.
30. Hirata, R. (2012). *Tips: Claves en Odontología Estética* (1 ed.). Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana.
31. Lalamas Lara, C., & Angulo de la Vega, G.(2011). Técnica de mock up y estratificación por capas anatómicas. *Odontología Sanmarquina*, 14(1), 19-21.
32. 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". *Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista*, 1-89. Lima, Perú.
33. Mallat, E. (2007). *Prótesis fija estética: un enfoque clínico e interdisciplinario*. España: Editorial Elsevier.
34. Marus, R. (2006). Treatment planning and smile design using composite resin. *Practical Procedures & Aesthetic Dentistry*, 18(4), 235-241.
35. McGivney, G. P., & Carr, A. B. (2004). *McCracken Prótesis parcial removible* (10ma ed.). Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana.
36. Masioli, M. (2013). *Odontología Restauradora de la A a la Z*. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil: Editora Pronto.

37. Milleding, P. (2013). *Preparaciones para Prótesis Fija* (1 ed.). Dinamarca: AMOLCA.
38. Muñoz, G. (1985). *La Oclusión como Ciencia de la Odontología*. Quito, Ecuador.
39. Naranjo, J. (2003). *Oclusión, Función y Parafunción* (1 ed.). Celu.
40. Naranjo, J. (2008). *Dimensión Vertical: Mito o Realidad*. Quito, Ecuador.
41. Nogueira Pigozzo, M., Cruz Laganá, D., Mori, M., Gil, C., & Galhardo Mantelli, A. (jan-abr de 2009). Preparos dentais com finalidade protética: Uma revisão da literatura. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*, 21(1), 48-55.
42. Okeson, J. P. (2013). *Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares* (7 ed.). Barcelona, España: Elsevier.
43. Otero Baxter, Y., & Seguí Ulloa, A. (Mayo-Agosto de 2001). Las afecciones estéticas: un problema para prevenir. (F. d. Médicas, Ed.) *Revista Cubana de Estomatología.*, 38(2), 83-89.
44. Pegoraro, L. F., do Valle, A. L., de Araújo, C. R., Bonfante, G., Rodrigues Conti, P. C., & Bonachela, V. (2001). *Prótesis Fija* (1era ed.). São Paulo, Brasil: Artes Médicas Latinoamérica.
45. Peguero, H. N. (octubre-noviembre de 2009). La belleza a través de la historia y su relación con la estomatología. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 8(4).
46. Pérez Laborerio, M. T. (Marzo-Abril de 2001). Variación en el diseño de la prótesis parcial removible por diferentes laboratorios dentales. *Revista ADM*, 58(2), 74-79.
47. Pontons-Melo, J. C., Furuse, A. Y., de Freitas, C. A., & Mondelli, J. (out/nov/dez de 2007). Reabilitação estética e funcional da guia anterior: uma seqüência lógica e conservadora. *Revista Dental Press Estética*, 4(4), 39-49.
48. Preti, G. (2007). *Rehabilitación Protésica* (Vol. 1 y 2). Torino, Italia: Amolca.
49. Ricard, F. (2005). *Tratado de Osteopatía Craneal. Articulación Temporomandibular. Análisis y tratamiento ortodóntico* (2 ed.). Buenos Aires, Madrid: Editorial Médica Panamericana.
50. Riveros, N., Cabarjas, J., & Gaete, M. (2003). Dimensión Vertical Oclusal (DVO): análisis de un método para su determinación. *Revista Dental de Chile*, 94(2), 17-21.

51. Rodrigues Alves, M., & Firmino, D. (2011). O uso da resina Bis-acrílica no processo de restaura o da dimensão vertical. *Dent stica Restauradora*, 6-7.
52. Salazar Fonseca, A. (2009). *Odontología Estética: El arte de la perfección*. São Paulo, Brasil: Artes Médicas Latinoamérica.
53. San Martín Martínez, J. A. (Julio-Septiembre de 2009). Discusión de la posición de relación céntrica y de sus técnicas de registro (III). *Revista Vasca de Odontoestomatología*, 19(3), 18-23.
54. San Martín Martínez, J. A. (Mayo-Junio de 2009). Técnicas de obtención de la Relación Céntrica (II). *Revista Vasca de Odontoestomatología*, 9(2), 20-26.
55. Sánchez Y., A. E. (1999). Consideraciones periodontales en el diseño de prótesis parciales. *Acta Odontológica Venezolana*, 37(1), 56-60.
56. Sánchez Y., A. E., Vieira N, J., & Arenas R, D. (Enero de 2001). Consideraciones est ticas en el diseño de retenedores directos de prótesis parciales removibles. *Acta Odontológica Venezolana*, 39(1), 37-53.
57. Santos Pantaleón, D., & De León, L. (Enero-Diciembre de 2005). Nueva técnica simplificada de preparación dental para coronas completas en dientes anteriores. *Revista Odontológica Dominicana*, 11, 39-50.
58. Shillingburg, H. T., Hobo, S., Whitsett, L. D., Jacobi, R., & Brackett, S. E. (2002). *Fundamentos Esenciales en Prótesis Fija* (3era ed.). Barcelona, España: Editorial Quintessence S.L.
59. Vélez Patuzzo, V. (2012). Comparación Biomecánica entre los diversos tipos de prótesis parcial removable. Ecuador: (Doctoral dissertation).
60. Zorba, Y. O., Yusuf, Z. B., & Cagatay, B. (Julio de 2010). Direct Laminate Veneers with Resine Composites: Two Case Reports with Five-Year Follow-ups. *The Journal of Contemporary Dental Practice*, 11(4), 56-62.

ANEXO 1: EXÁMENES DE LABORATORIO



Laboratorio Clínico del Hospital Quito No.1 Policía Nacional
Quito - Ecuador



Paciente:	GUERRA PAREDES CLAUDIO FABIAN	Orden No.: 201406060078
Historia:	10357	
Fecha y Hora de in:	2014-06-06 07:12	
Fecha de impresión:	2014-06-06 14:40	

Examen	Resultado	Unidades	Valores de referen	
QUIMICA SANGUINEA				
GLUCOSA BASAL	94.00	mg/dl	70.00 - 100.00	06/06/2014 10:40
	Sangre de cordón: 45-95 mg/dl Prematuro: 20-60 mg/dl Neonato: 30-60 mg/dl Recién nacido: 40-60 mg/dl Más de 1 día: 50-80 mg/dl Niños: 50-100 mg/dl Embarazadas: Inferior a 105 mg/dl			
GLUCOSA 2H POSTPRANDIAL	84.00	mg/dl	0.00 - 140.00	06/06/2014 11:53
HBA1c	5.0	%	4.0 - 6.0	06/06/2014 11:53
BUN	30.0	mg/dl	* 7.0 - 20.0	06/06/2014 10:40
CREATININA EN SUERO	1.50	mg/dl	* 0.60 - 1.30	06/06/2014 10:40
COLESTEROL TOTAL EN SUERO	153	mg/dl	0 - 200	06/06/2014 10:40
COLESTEROL HDL	40.00	mg/dl	40.00 - 60.00	06/06/2014 10:40
TRIGLICERIDOS	134	mg/dl	44 - 150	06/06/2014 10:40
COLESTEROL LDL	86.2	mg/dl	* 100.00 - 130.00	06/06/2014 10:40
ACIDO URICO EN SUERO	5.4	mg/dl	* 3.0 - 8.2	06/06/2014 10:40
AST (TGO) ASPARTATO AMINOTRANSFERASA	18	U/L	15 - 37	06/06/2014 10:40
ALT (TGP) AMINO TRANSFERASA PIRUVICA	40	U/L	30 - 65	06/06/2014 10:40
GAMA GT	30	U/L	0 - 35	06/06/2014 10:40
CKI	40.00	U/L	37.00 - 380.00	06/06/2014 10:40
POTASIO	5.40	mmol/L	* 3.50 - 4.50	06/06/2014 10:40
CLORO	104.00	mmol/L	96.00 - 107.00	06/06/2014 10:40
SODIO	140.00	mmol/L	136.00 - 148.00	06/06/2014 10:40

Validado Por: Dr. Miguel Aguilar

HEMATOLOGIA

BIOMETRIA HEMATICA				
LEUCOCITOS	8.31	K μ L	4.60 - 10.60	06/06/2014 11:00
NEUTROFILOS	4.44	K μ L	2.20 - 7.02	06/06/2014 11:00
LINFOCITOS	2.36	K μ L	0.86 - 4.10	06/06/2014 11:00
MONOCITOS	1.15	K μ L	* 0.09 - 0.97	06/06/2014 11:00
EOSINOFILOS	0.31	K μ L	0.05 - 0.54	06/06/2014 11:00
BASOFILOS	0.03	K μ L	0.00 - 0.12	06/06/2014 11:00
NEUTROFILOS %	53.5	%	40.0 - 65.0	06/06/2014 11:00
LINFOCITOS %	30.4	%	25.5 - 45.5	06/06/2014 11:00
MONOCITOS %	11.8	%	* 5.0 - 11.0	06/06/2014 11:00
EOSINOFILOS %	3.7	%	0.0 - 5.0	06/06/2014 11:00

ANEXO 2: EXÁMENES DE LABORATORIO



Laboratorio Clínico del Hospital Quito No. 1 Policía Nacional
Quito - Ecuador



Paciente:	GUERRA PAREDES CLAUDIO FABIAN	Orden No.: 201406060078
Historia:	10357	
Fecha y Hora de in:	2014-06-06 07:12	
Fecha de impresión:	2014-06-06 14:40	

Examen	Resultado	Unidades	Valores de referen	
HEMATOLOGIA				
BASOFILOS %	0.4	%	0.2 - 1.0	06/06/2014 11:00
RECUENTO DE GLOBULOS ROJOS	5.09	M μ L	4.50 - 6.50	06/06/2014 11:00
HEMOGLOBINA	14.1	g/dL	13.1 - 17.3	06/06/2014 11:00
HEMATOCRITO	44.4	%	41.0 - 52.7	06/06/2014 11:00
VOLUMEN CORPUSCULAR MEDIO (MCV)	89.2	fL	80.0 - 94.0	06/06/2014 11:00
CONCENTRACION MEDIA HEMOGLOBINA (MCH)	27.7	pg	27.0 - 31.2	06/06/2014 11:00
CONCENTRACION CORPUSCULAR MEDIA HEMOGLOBINA (MCHC)	31.1	g/dL	32.0 - 36.0	06/06/2014 11:00
ANCHO DE DISTRIBUCION DE G.R. S.D.	48.3	fL	37.0 - 54.0	06/06/2014 11:00
ANCHO DE DISTRIBUCION DE G.R. C.V.%	14.9	%	11.5 - 15.5	06/06/2014 11:00
PLAQUETAS	262.000	K μ L	130.000 - 400.000	06/06/2014 11:00
VOLUMEN MEDIO PLAQUETARIO	10.2	fL	7.4 - 10.4	06/06/2014 11:00
VELOCIDAD DE ERITROSEDIMENTACION WESTERGREEN	10	mm/h	0 - 20	06/06/2014 11:00
RECUENTO DIFERENCIAL MANUAL	-			06/06/2014 11:00

Validado Por: Dra. Margarita Arizaga

INMUNOLOGIA

APOLIPOPROTEINA A	1.37	g/L	1.10 - 2.05	06/06/2014 11:20
APOLIPOPROTEINA B	0.04	g/L	0.55 - 1.40	06/06/2014 11:20

Validado Por: Dra. Regina Ordóñez

HORMONAL

CK MB	1.99	ng/ml	0.00 - 5.00	06/06/2014 09:45
Técnica: QUIMIOLUMINISCENCIA DIRECTA				
TROPONINA CUANTITATIVA	0.00	ng/ml	0.02 - 0.06	06/06/2014 09:45
Técnica: QUIMIOLUMINISCENCIA DIRECTA				
ANTIGENO PROSTATICO ESPECIFICO (PSA TOTAL)	2.61	ng/ml	0.00 - 4.00	06/06/2014 09:45
Técnica: QUIMIOLUMINISCENCIA DIRECTA				
ANTIGENO PROSTATICO LIBRE (PSA LIBRE)	0.79	ng/ml	0.00 - 0.14	06/06/2014 09:52
Técnica: QUIMIOLUMINISCENCIA DIRECTA				
INDICE PSALPSAT	30.27	%		06/06/2014 09:52
TSH	2.55	uIU/ml		06/06/2014 09:45

ANEXO 3: HISTORIA CLÍNICA



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA
CLÍNICA DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS

6634

INSTITUCIÓN DEL SISTEMA UIDE		UNIDAD OPERATIVA Clínica # 1		COD.UO		COD.LOCALIZACIÓN			NUMERO DE HISTORIA CLÍNICA	
						PARROQUIA	CANTÓN	PROVINCIA		
1 REGISTRO DE PRIMERA ADMISIÓN										
APELLIDO PATERNO Guerra		APELLIDO MATERNO Paredes		PRIMER NOMBRE Claudio		SEGUNDO NOMBRE Fabían *		N° CEDULA DE CIUDADANIA 1701480400		
DIRECCIÓN DE RESIDENCIA HABITUAL (CALLE Y N°-MANZANA Y CASA) Barrio Hushimama				BARRIO Hushimama	PARROQUIA Alangasi	CANTÓN Ruminahui	PROVINCIA Pichincha	ZONA URB	N° TELEFONO 2866322/0999828	
FECHA DE NACIMIENTO 16/Abr/1932	LUGAR DE NACIMIENTO Otavaio	NACIONALIDAD(PAISI) ecuatoriano	GRUPO CULTURAL mestizo	EDAD AÑOS CUMPLIDOS 82	SEXO X	ESTADO CIVIL SOL		INSTRUCCIÓN ULTIMO AÑO APROBADO superior		
FECHA DE ADMISIÓN 08/Mayo/14	OCUPACIÓN jubilado	EMPRESA DONDE TRABAJA —		TIPO DE SEGURO DE SALUD Hospital de la Policía		REFERIDO DE Meta				
EN CASO NECESARIO LLAMAR A Xiomara Guerra		PARENTESCO AFINIDAD hija		DIRECCIÓN Hushimama		N° DE TELEFONO 2867144				

COD=CÓDIGO U=URBANA R=RURAL M=MASCULINO F=FEMENINO SOL=SOLTERO CAS=CASADO DIV=DIVORSIADO VIU=VIUDO U-L=UNIÓN LIBRE

CÓDIGO ADMISIONISTA	
------------------------	--

AUTORIZACIÓN

FECHA: 08/Mayo/2014

YO: Fabían Guerra Paredes con CI N° 1701480400

En conocimiento que la Clínica de especialidades Odontológicas de la Universidad Internacional del Ecuador "Servicio Docente" su tratamiento lo realiza especialistas y estudiantes.

Se me ha explicado adecuadamente las actividades esenciales que se realizaran sobre el tratamiento de mis problemas bucales.

AUTORIZO a que se me realice procedimiento de diagnostico y tratamiento clinico quirurgico con el estudiante asignado, comprometiendome a cancelar los valores correspondientes previo el tratamiento indicado.

NOMBRE PACIENTE: Fabían Guerra

FIRMA PACIENTE

ESTUDIANTE: Paola Zombrano

TUTOR: Dr. Darwin Naranjo

FIRMA TUTOR

ANEXO 4: HISTORIA CLÍNICA

ESTABLECIMIENTO	NOMBRE	APELLIDO	SEXO (M-F)	EDAD	Nº HISTORIA CLÍNICA								
UIDE	Claudio Fabián	Guerra Paredes	M	82	6634								
MENOR DE 1 AÑO	1-4 AÑOS	5-9 AÑOS PROGRAMADO	5-14 AÑOS NO PROGRAMADO	15-19 AÑOS PROGRAMADO	20-29 AÑOS	30-39 AÑOS	40-49 AÑOS	50-59 AÑOS	60-69 AÑOS	70-79 AÑOS	80-89 AÑOS	90-99 AÑOS	EMBARAZADA
													X

1 MOTIVO DE CONSULTA ANOTAR LA CAUSA DEL PROBLEMA EN LA VERSIÓN DEL INFORMANTE

"Tengo una carie que está apareciendo y ver en qué estado está mi placa porque noto que mis dientes inferiores están desgastándose."

2 ENFERMEDAD O PROBLEMA ACTUAL REGISTRAR SÍNTOMAS, CRONOLOGÍA, LOCALIZACIÓN, CARACTERÍSTICAS, INTENSIDAD, CAUSA APARENTE, SÍNTOMAS ASOCIADOS, EVOLUCIÓN, ESTADO ACTUAL

Presencia de facetas de desgaste en los bordes incisales de los incisivos inferiores, lo cual imposibilita sus movimientos excéntricos, lesiones cariosas, presencia de lesiones cervicales no cariosas y ausencias dentales reemplazadas por prótesis aparentemente en buen estado.

3 ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES

1. ALERGIA ANTIBIÓTICO	2. ALERGIA ANESTESIA	3. HEMORRAGIAS	4. VIH/SIDA	5. TUBERCULOSIS	6. ASMA	7. DIABETES	8. HIPERTENSIÓN	9. ENF. CARDÍACA	10. OTRO

A.P. B. Hipertensión controlada
A.F. B. Hipertensión: mamá y papá

4 SIGNOS VITALES

PRESIÓN ARTERIAL	FRECUENCIA CARDÍACA min	TEMPERATURA °C	F. RESPIRAT. min
	69	36	17

5 EXAMEN DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO DESCRIBIR ABAJO LA PATOLOGÍA DE LA REGIÓN AFECTADA ANOTANDO EL NÚMERO

1. LABIOS	2. MEJILLAS	3. MAXILAR SUPERIOR	4. MAXILAR INFERIOR	5. LENGUA	6. PALADAR	7. PISO	8. CARRILLOS
9. GLÁNDULAS SALIVALES	10. ORO FARINGE	11. A.T.M.	12. GÁNGLIOS				

Disminución de dimensión vertical

6 ODONTOGRAMA PINTAR CON: AZUL PARA TRATAMIENTO REALIZADO - ROJO PARA PATOLOGÍA ACTUAL
MOVILIDAD Y RECESIÓN MARCAR "X" (1, 2 o 3), SI APLICA

RECESIÓN	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
MOVILIDAD																
VESTIBULAR																
LINGUAL																
VESTIBULAR	49	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
MOVILIDAD																
RECESIÓN																

7 INDICADORES DE SALUD BUCAL

HIGIENE ORAL SIMPLIFICADA					ENFERMEDAD PERIODONTAL	MAL OCCLUSIÓN	FLUOROSIS
PIEZAS DENTALES					LEVE	ANGLE I	LEVE
PLACA 0-1-2-3-9					MODERADA	ANGLE II	MODERADA
CÁLCULO 0-1-2-3					SEVERA	ANGLE III	SEVERA
GINGIVITIS 0-1							
16	17	55					
11	X 21	51	1	0			
26	27	65					
36	37	75					
31	X 41	71	1	1			
46	47	85					
TOTALES							
					0,3	0,1	0,1

8 ÍNDICES CPO-ceo

	C	P	O	TOTAL
D	5	1		21
d	c	e	o	TOTAL

9 SIMBOLOGÍA DEL ODONTOGRAMA

* rojo	SELLANTE NECESARIO	⊗	PERDIDA (OTRA CAUSA)	=	PRÓTESIS TOTAL
* azul	SELLANTE REALIZADO	△	ENDODONCIA	⊠	CORONA
X rojo	EXTRACCIÓN INDICADA	□ - - - - □	PRÓTESIS FIJA	○ azul	OBTURADO
X azul	PERDIDA POR CARIES	(- - - -)	PRÓTESIS REMOVIBLE	○ rojo	CARIES

ANEXO 5: HISTORIA CLÍNICA

HISTORIA CLÍNICA

Nº DE HISTORIA CLÍNICA

6634

DIAGNOSTICO: Paciente de sexo masculino de 82 años de edad presenta biofilm duro y blando supragingival, caries en los dientes 18, 15, 12, 24, 44. Lesiones cervicales no cariosas en los dientes 15, 13, 23, 24, 44. Atrición de incisivos inferiores 32, 31, 41, 42. Ausencia de los dientes 17, 16, 25, 26, 27, 35, 36, 37, 45, 46, 47. Disminución DV.

PLAN DE TRATAMIENTO:

PRESUPUESTO:

Profilaxis		\$ 5
Prótesis parcial Removible sup.		\$ 160
Prótesis parcial Removible inf.		\$ 160
Restauraciones simples (7)		\$ 70
Restauraciones compuestas (5)		\$ 60
Restauraciones complejas (2)		\$ 30
Corona M-P		\$ 70
Carillas directas de resina (4)		\$ 180
	TOTAL:	\$ 735

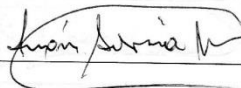
Habiendo sido informado y leído el plan de tratamiento odontológico autorizo la realización de los procedimientos descritos.

NOMBRE DEL PACIENTE: Fabián Guerra

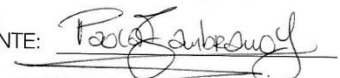
TUTOR RESPONSABLE: Dr. Iván García

ESTUDIANTE: Paola Zambrano

FIRMA:



FIRMA ESTUDIANTE:



ANEXO 6: HISTORIA CLÍNICA



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR
ESCUELA DE ODONTOLÓGIA
CLÍNICAS DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS

HISTORIA CLÍNICA

FECHA	PROCEDIMIENTO	MATERIAL	AUTORIZACIÓN MATERIAL	FIRMA DEL TUTOR
08/May/14	Historia clínica, profilaxis y/o preodontal	coronete, revelador, hilo, pasta prof, piedra pómez.		
14/May/14	Modelos diagnóstico Restauraciones Simple # 15, 13, 23, 24, 44	Alginato, yeso Ácido adhesivo, aplicador, resina, papel art, clorhexid.		
15/May/14	Montaje en articulado Resinas # 18, 15, 12, 24 Toma occlusal	Acrílico, cera rosada, godiva. Ácido adhesivo, aplicador, resina, cl.		
22/May/14	Impresiones + férula de acetato	Alginato (4p) yeso (4p)		
29/May/14	Mockup provisionales + aumento de DV en posteriores	Silicona (pasta pesada y liviana) Resina fluida, bonding (ProTemp), acrílico		
05/Jun/14	Carillas definitivas # 12, 11, 21, 22	kit de carillas, ácido adhesivo, aplicador resina, clorhexidina.		
12/Jun/14	Carillas definitivas # 32, 31, 41, 42	kit de carillas, ácido adhesivo, aplicador, resina, clorhexidina, papel art, hilo.		
19/Jun/14	Tallado para M-P Corona # 15 + Provisional, impre.	Acrílico (polvo y líquido) temp bond Silicona (pesada y liv)		
26/Jun/14	Prueba de la estructura metálica corona # 15	alginato, yeso, cera.		
02/Jul/14	Prueba de la porcelana sin terminar corona # 15	—		
03/Jul/14	Cementación corona M-P # 15	clorhexidina, Merón		
10/Jul/14	Impresiones Preliminares para PPR sup e inf	Alginato (4p) yeso (4p) Paralelografo		
17/Jul/14	Tallado de apoyos y planos guías PPR sup e inf. Impresiones	Alginato (4p) yeso (4p)		
24/Jul/14	Prueba de la estructura metálica PPR sup e inf + rodetes	cera rosada.		
31/Jul/14	Prueba en cera PPR sup e inf	—		
07/Ago/14	Entrega de las PPR sup e inf + toma de impresión DV final	Alginato (2p) yeso (2p)		
08/Ago/14	Control a las 24 horas + entrega de férula de acetato	—		

ANEXO 7: CONSENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA
CLÍNICA DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS

FORMULARIO DE EXPLICACIÓN Y AUTORIZACIÓN DE TRATAMIENTO MÉDICO

Claudio Fabián Guerra Paredes 6634
Nombre del Paciente No. De Historia Clínica
Edentulismo parcial superior e inferior con disminución de Dimensión Vertical. Alteración
Diagnóstico estética anterior.
Prótesis parcial Removable de cromo-cobalto superior e inferior, carillas directas en diente
Tratamiento Planificado anteriores, corona M-P.

Beneficios del Tratamiento

- Prevención de que continúe disminuyendo la DV.
- Devolución de DV.
- Mejora estética.
- Prevención trastornos temporomandibulares.
- Brindar comodidad y función

Riesgos:

Lesión en encías por las Prótesis,
seseo al inicio, fractura a
futuro de las carillas,

Todo procedimiento médico no está exento de riesgo. Se me explicó el procedimiento y las posibles complicaciones. Autorizo a mi médico u otro especialista realizar los procedimientos necesarios o interconsultas si las circunstancias lo ameritan, así como la toma de fotos y la filmación con fines docentes.

Quito, 14 de Mayo del 2014

Fabián Guerra

Firma del Familiar Responsable o Representante

[Firma]
Firma del Médico Tratante

[Firma]
Firma del Testigo

ANEXO 8: PROTOCOLO DE PRÓTESIS FIJA



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA
PROTOCOLO DE CORONA UNITARIA

Nota: No se realizara ningún procedimiento protésico sin la previa realización de tratamientos de otras especialidades de acuerdo al plan de tratamiento establecido.

Nombre del Tutor: Dr. Iván García.....No Historia... 6634.....

Nombre del paciente: Sr. Fabián Guerra.....

FECHA	No	PASO CLINICO	FIRMA
	1	Preparación de pilares.	
	2	Elaboración de provisionales.	
	3	Impresiones funcionales.	
	4	Registro del color por material para ser elaborado el trabajo.	
	5	Prueba de estructura metálica.	
	6	Prueba de porcelana sin terminado.	
	7	Cementación provisional de corona.	
	8	Cementación definitiva.	
	9	Control (8 días después).	

Recibí el trabajo a entera satisfacción

FIRMA DEL PACIENTE

Nombre del estudiante

Nombre del Tutor

Paola Zambrano V.

Dr. Iván García

Firma

Firma

ANEXO 9: PROTOCOLO DE PRÓTESIS REMOVIBLE



**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA
FICHA DE CONTROL DE PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE**

Nota: No se realizara ningún procedimiento protésico sin la previa realización de tratamientos de otras especialidades de acuerdo al plan de tratamiento establecido.

Nombre del Tutor: Dr. Iván García.....No Historia 6634.....
 Nombre del Paciente: St. Fabian Guerra.....
 Trabajo a realizar: Prótesis Parcial Removible Superior.....
 No. De diente/dientes: 4.....
 Clasificación de Kennedy Preliminar Clase II Mod I Definitiva.....
 Características Clínicas de reborde.....

FECHA	No	PASO CLINICO	FIRMA TUTOR
	1	Impresión Diagnóstica.	
	2	Radiografías y modelos de estudio (duplicados).	
	3	Modelos paralelizados.	
	4	Modelos montados en el "articulador", en RC o MIC.	
	5	Diseño preliminar del especialista y por duplicado en hoja adjunta (copia adjuntar en la historia).	
	6	Diseño definitivo graficado sobre el 2º modelo.	
	7	Preparación de la boca del paciente tanto en los pilares como en los demás elementos dentarios.	
	8	Impresión definitiva con alginato.	
	9	Modelo maestro (con diseño definitivo).	
	10	Orden de trabajo (hoja adjunta por duplicado una para el laboratorio y otra para el especialista) con el segundo modelo.	
	11	Prueba del esqueleto metálico en boca en caso de extremo libre realizar la técnica de modelo.....	
	12	Recorte del modelo y obtención del modelo de trabajo.	
	13	Registro intermaxilar en RC o MIC.	
	14	Prueba de las bases en cera (enfilado).	
	15	Instalación de la prótesis terminada.	
	16	Primer control (48 horas).	
	17	Segundo control (8días).	

Recibí el trabajo a entera satisfacción

Fabian Guerra
FIRMA DEL PACIENTE

Nombre del estudiante Paoa Zambrano

Nombre del Tutor Dr. Iván García

Paoa Zambrano
Firma del Estudiante

Iván García
Firma del Tutor

ANEXO 10: PROTOCOLO DE PRÓTESIS REMOVIBLE



**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA
FICHA DE CONTROL DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE**

Nota: No se realizara ningún procedimiento protésico sin la previa realización de tratamientos de otras especialidades de acuerdo al plan de tratamiento establecido.

Nombre del Tutor: Dr. Iván García.....No Historia.. 6634.....
 Nombre del Paciente: Sr. Fabián Guerra.....
 Trabajo a realizar: prótesis parcial Removible inferior.....
 No. De diente/dientes: 6.....
 Clasificación de Kennedy Preliminar: Clase I.....Definitiva.....
 Características Clínicas de reborde.....

FECHA	No	PASO CLINICO	FIRMA TUTOR
	1	Impresión Diagnóstica.	
	2	Radiografías y modelos de estudio (duplicados).	
	3	Modelos paralelizados.	
	4	Modelos montados en el "articulador", en RC o MIC.	
	5	Diseño preliminar del especialista y por duplicado en hoja adjunta (copia adjuntar en la historia).	
	6	Diseño definitivo graficado sobre el 2ª modelo.	
	7	Preparación de la boca del paciente tanto en los pilares como en los demás elementos dentarios.	
	8	Impresión definitiva con alginato.	
	9	Modelo maestro (con diseño definitivo).	
	10	Orden de trabajo (hoja adjunta por duplicado una para el laboratorio y otra para el especialista) con el segundo modelo.	
	11	Prueba del esqueleto metálico en boca en caso de extremo libre realizar la técnica de modelo.....	
	12	Recorte del modelo y obtención del modelo de trabajo.	
	13	Registro intermaxilar en RC o MIC.	
	14	Prueba de las bases en cera (enfilado).	
	15	Instalación de la prótesis terminada.	
	16	Primer control (48 horas).	
	17	Segundo control (8días).	

Recibí el trabajo a entera satisfacción

Fabián Guerra
FIRMA DEL PACIENTE

Nombre del estudiante: Paola Zambrano..... Nombre del Tutor: Dr. Iván García.....

Paola Zambrano
Firma del Estudiante

Iván García
Firma del Tutor