



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA  
CARRERA CIRUJANO DENTISTA



# **Rehabilitación protésica del adulto senecto con edentulismo combinado. Caso clínico.**

## **TESIS**

Que para obtener el título de  
Cirujano Dentista

## **PRESENTA**

Alejandro Orozco Cruz

## **DIRECTOR DE TESIS**

Mtra. María Julia Rivera Navarro

Ciudad de México, Cd. Mx., 2018



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN	3
MARCO TEÓRICO	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	34
OBJETIVOS	35
MÉTODO	35
RECURSOS	35
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	36
CASO CLÍNICO	37
DISCUSIÓN	72
CONCLUSION	74
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	75

## INTRODUCCIÓN

Durante los últimos 65 años, la población en México ha crecido poco más de cuatro veces. En 1950 había 25.8 millones de personas, en 2015 hay 119.5 millones. De 2010 a 2015, la población se incrementó en 7 millones de habitantes. A la revisión de la información se encuentra clara en la pirámide poblacional, expresada en números en la cual representa que la infancia ha disminuido y ha incrementado la de adultos. En 2015 la población menor de 15 años representa 27% del total, mientras que el grupo de 15 a 64 años constituye 65% la población en edad avanzada. Es por esto la necesidad de estudiar y valorar el incremento poblacional dirigido a la población adulta. Según la OMS los grupos etarios están clasificados de la siguiente manera: Prenatal que comprende el periodo desde la concepción hasta el nacimiento. Lactancia que va desde el nacimiento hasta los 3 años. Niñez temprana que va de los 3 años a los 6 años. Niñez intermedia que va de los 6 años a los 11 años. Adolescencia que va de los 11 años a los 20 años. Adultez temprana que va de los 20 años a los 65 años, Adultez tardía que va de los 65 años a los 80 años a lo que se le denomina adulto mayor y la Senectud que va de los 80 años en adelante, en donde se requiere mayor conocimiento en los tratamientos dentales.

La vida expresada numéricamente está ligada a dos factores muy importantes la esperanza de vida y la calidad de vida en el envejecimiento; la esperanza de vida es la media de la cantidad de años que vive una determinada población absoluta o total en un cierto periodo, se suele dividir en masculina y femenina siendo así que puede verse afectado por diferentes factores. La calidad de vida es el resultado de una interacción constante entre los factores económicos, sociales, necesidades individuales, libertad emocional, entornos ecológicos, condiciones de salud-enfermedad ya sea en forma individual y social. Esto nos demuestra que el concepto de calidad de vida está en constante movimiento, ya que se ve involucrada con aspectos socioeconómicos, culturales y psicológicos lo que genera en el individuo “valores positivos y negativos.”

El envejecimiento normal de los tejidos que componen al aparato estomatognático, no afecta por sí mismo la función y bienestar de las personas mayores, sin embargo;

debido a la suma de factores etiológicos que aparecen durante la vida y a las deficiencias en cuanto a medidas preventivas y terapéuticas, algunas de las alteraciones bucales prevalentes en las personas de la tercera edad, constituyen la extensión de los problemas establecidos en otras épocas, los cuales, no han recibido una atención adecuada y se han agravado tanto clínica como significativamente en esta etapa de la vida, hasta convertirse en motivo de consulta. El envejecimiento y la falta de educación son factores que se suman al deterioro de la cavidad oral, por lo tanto, los odontólogos deben estar al pendiente aún más de la salud bucal de la población a partir de los 45 años, ya que desde esta edad está propenso a padecer este conjunto de consecuencias. El aumento de población de adultos mayores necesitará del desarrollo de programas y estrategias que estén orientados a incrementar la cobertura en seguridad social, al acceso a servicios de salud y al apoyo a las familias para que junto con las instituciones puedan enfrentar este proceso.

En el desarrollo del tema tomaremos como punto orientador al Síndrome de combinación de Kelly, que como autor del edentulismo combinado ha analizado, a través del tiempo las anomalías que presenta el edentulismo con referente a su salud a partir de la edad adulta donde las alteraciones metabólicas y nutricionales dañan la salud con repercusiones bucodentales. Cabe comentar que la constitución del tema de tesis es nuestro caso clínico que requisita estas características, ya que la pérdida dentaria en el adulto senecto con una buena cultura sobre higiene oral le permite que a pesar de los años pueda conservar alguno de los órganos dentarios en boca, obligándonos a fundamentar como estudiosos de la odontología permitir establecer estrategias de combinación en prostodoncia total utilizando una Prótesis Parcial, pero contemplado dentro del contexto de rehabilitación total.

La tesis describirá paso a paso la rehabilitación de este edentulismo, se usará para ello el articulador semiajustable respetando los dientes remanentes los cuales serán tratados y rehabilitados de acuerdo con el tipo de oclusión, mimetizando la estética para el confort anatomofisiológico y que rescate la función y autoestima del paciente.

## JUSTIFICACIÓN

La cavidad bucal es de suma importancia ya que cuando tenemos alguna alteración en ella nos obliga a alterar nuestro desempeño laboral, social, escolar y sobre todo altera el funcionamiento fisiológico al dificultarnos el poder comer, hablar, sonreír, besar, tocar, oler y degustar, puede tener impactos psicosociales negativos que pueden llegar a afectar la calidad de vida de las personas. La pérdida total de los dientes trae consigo además de una considerable dificultad en la masticación, una deficiencia en la aportación de nutrientes y en la pronunciación de palabras, serios problemas estéticos y psicológicos al paciente por lo que es de suma importancia rehabilitarlo inmediatamente para evitar alteraciones irreversibles en la función masticatoria. Adicionalmente a la pérdida de función masticatoria y a problemas con la fonación, da lugar a varios defectos muy graves que tiene relación con la apariencia. Cuando esto ocurre el tercio inferior de la cara sufre cambios notables: la barbilla se extruye y se dirige hacia la nariz; los labios pierden su tono y su parte rosada se ve reducida a una línea no muy distinguible; las comisuras de la boca se vuelven hacia abajo; todos los músculos se tornan flácidos por la pérdida de tono muscular, y se produce también una disminución del espacio de la cavidad oral, la pérdida de los dientes frontales, en especial los incisivos superiores, altera la armonía del labio superior; la pérdida de los caninos da lugar a un aplanamiento de la zona bucal disminuyendo agresividad a la expresión del rostro; la falta de los molares, sobre todo cuando pasa en las dos arcadas, da lugar a un hundimiento de las mejillas. Hoy en día gracias al incremento poblacional del adulto mayor, es de suma importancia conocer y estar preparados para brindar una atención de calidad en todas sus áreas.

Dicho esto, es la razón para justificar el derecho y la necesidad que tiene el paciente edéntulo total o parcial, como es el caso clínico que requisita, con la finalidad de obtener una rehabilitación oral y así, recuperar las funciones perdidas. A su vez darle énfasis a la obligación del odontólogo al realizar un excelente tratamiento, sin omitir, ningún paso del protocolo para obtener un resultado exitoso.

## MARCO TEÓRICO

En el estudio de las estructuras bucofaciales se incluyen aspectos que corresponden a modificaciones anatomofisiológicas del envejecimiento, como sucede con los tejidos dentarios, periodonto, cutáneos, mucosos, submucosos, estructuras óseas, musculares y de glándulas salivales, vistos estos procesos como irreversibles; o bien como procesos de adaptación ante las nuevas situaciones, lo que, más que un cambio fisiológico significaría un mecanismo de compensación enmarcado dentro de los límites de lo no patológico.<sup>1</sup> Sin embargo, con frecuencia pueden producirse modificaciones patológicas por la adaptación a estas nuevas situaciones, personas parcial o totalmente edéntulas en la colocación y adaptación de prótesis, que pueden constituir una prueba de su declive físico; modificaciones tegumentarias, áreas irritativas o traumáticas, las cuales deben ser conocidos para comprender el comportamiento del anciano dentro del entorno social del que nosotros mismos somos parte.<sup>2</sup>

Reconociendo estas características, debemos reflexionar acerca de la importancia que para el cirujano dentista, de práctica general o especializada, reviste la odontología o estomatología geriátrica; por el hecho de que las enfermedades dentales y orales son una condición crónica que afecta a la mayoría de la población de ancianos. De acuerdo con Salgado, el envejecimiento es el conjunto de modificaciones morfológicas y fisiológicas que aparecen como consecuencia de la acción del tiempo sobre los seres vivos.<sup>3</sup> El envejecimiento y la senectud, con su progresiva inestabilidad y degeneración, no se ha modificado considerablemente por la intervención de la ciencia moderna.<sup>4</sup>

Sin embargo, la mayoría de los seres humanos de acuerdo con la esperanza de vida no llegan a la edad senil con la dentición natural intacta; lo específico de la edad avanzada es la atrofia ósea de los maxilares, con desaparición de los alveolos, lo que conduce a una pérdida general de los dientes debido a la movilidad, siendo esta, una transformación característica de la boca en la vejez. Por ello, hablar sobre los componentes del sistema estomatognático que en el proceso del envejecimiento se ven afectados con mayor frecuencia, con base a las estructuras analizaremos lo

siguiente: La forma, el color, el tamaño y diversas estructuras de los dientes las cuales evolucionan de diferente manera ya que responden tanto a estímulos intrínsecos o estímulos constantes como es un traumatismo producido por la oclusión. La estructura del diente se altera constantemente lo que repercute en cambios dimensionales tanto a nivel dentario como en la articulación temporomandibular.<sup>5</sup>

Las manifestaciones seniles alveolodentales se presentan en la edad avanzada y la ausencia de dientes tiene un porcentaje alto en la población geriátrica, los cuales conservan en sus alveolos intensas lesiones atróficas que les hacen perder su estabilidad y terminar en extracción. Las condiciones se agravan porque la bioestática de los dientes remanentes en la boca se exponen a fuerzas masticatorias excesivas y traumáticas, lo cual da como resultado que el proceso de resorción alveolar se acelere.<sup>1</sup> Cuando se pierden las piezas dentarias, el alveolo que forma parte del sistema anatomofisiológico pierde su función y se va resorbiendo lenta y gradual. Este proceso se encuentra influido por la osteoporosis de los maxilares, que se acelera en ciertos estados carenciales, avitaminosis y de diversos trastornos endocrinos. Además, se ha comprobado el proceso de resorción de los rebordes residuales ocasionado por el exceso o falta de estímulos funcionales protésicos.<sup>6</sup>

Este proceso de resorción ósea se produce por la pérdida de las piezas dentales, que significa la supresión de la estimulación normal del hueso de neoformación, que es mucho más reducido ocasionado por la disminución del número de osteoblastos, las cuales son células formadoras de hueso en la zona de hueso esponjoso. Es característico del adulto que la atrofia de los rebordes residuales maxilares coincida con un adelgazamiento y flacidez del epitelio de la mucosa oral, que se presenta depapilada, brillante y desprendida de los planos óseos profundos; a la palpación digital o instrumentada se pone de manifiesto su gran movilidad y desplazamiento. Los músculos de la mímica facial se presentan con signos de atrofia variable, que se va acentuando a medida que avanza la edad; el tejido muscular laxo casi ha desaparecido por debajo de la mucosa.<sup>7</sup>

Estas son las principales características que el adulto senecto va presentando a través de los años, siendo así que el poder hacer una rehabilitación protésica aumenta el nivel de complejidad ya que va a presentar características que nos impedirán una buena estabilidad, soporte y retención de la prótesis. Sabemos que las prótesis totales y parciales tienen un periodo de eficiencia limitado que está sujeto a los cambios y cuidados de los tejidos de soporte para que estas no se conviertan en factores patógenos.

El caso clínico por presentar hace referencia al edentulismo combinado, el cual fue descrito por primera vez por Ellsworth Kelly en una publicación de la revista *The Journal of Prosthetic Dentistry* en ella evaluó a través de un grupo n=130 pacientes un patrón de desdentado el cual consistía en el uso de una prótesis completa maxilar opuesta a una prótesis de extensión distal mandibular. A su vez fue definido como término prostodóntico y se definió al síndrome como los rasgos característicos que se producen cuando un maxilar edéntulo se opone por los dientes anteriores inferiores naturales.<sup>8,9,10</sup>

Para poder comprender el edentulismo combinado y el desarrollo del síndrome combinado debemos primero saber que, aunque la dentición está diseñada para permanecer en la boca toda la vida, su pérdida o edentulismo ya sea parcial o total es un proceso que se da a lo largo de la existencia. El edentulismo es prevenible, irreversible y constituye una mutilación, una pérdida de la integridad física y es el resultado de enfermedades sistémicas como la diabetes y las enfermedades bucales prevalentes, como la caries dental y la enfermedad periodontal, o bien, puede ser secundario a motivos ortodónticos, estéticos, traumatismos, necesidades protésicas, y generarse por factores socioeconómicos, culturales y políticas públicas que favorecen las inequidades y las desigualdades en materia de salud.<sup>11</sup> La caries es una enfermedad infecciosa transmisible y multifactorial que se caracteriza por la desintegración progresiva de los tejidos calcificados de los dientes en los que produce lesiones cariosas por la desmineralización de la porción mineral y disgregación de la parte orgánica, debido a la acción de microorganismos sobre los carbohidratos fermentables provenientes de la dieta.<sup>12</sup>

La enfermedad periodontal es una enfermedad caracterizada por la inflamación y consecuente destrucción del ligamento periodontal y la pérdida del tejido óseo de soporte, su etiología principal es la placa bacteriana, cálculo dentario y trauma de oclusión. Puede ser de lenta o rápida progresión.<sup>13,14</sup> Y el traumatismo como precursor del edentulismo, tiene mayor susceptibilidad ya que los dientes en su posición natural se encuentran protuidos como la nariz y el mentón por lo cual son más propensos a los accidentes, un golpe en pacientes con edad adulta puede provocar la fractura de los dientes; las coronas y las raíces de los dientes endodonciados son especialmente propensas a las fracturas. El tratamiento depende del tipo de fractura, no obstante factores asociados como la edad, obligan a menudo a realizar la extracción del diente lesionado.<sup>15</sup>

Más tarde de la misma forma, Mallat en su estudio pudo afirmar que el Síndrome combinado de Kelly describe una situación que se da cuando se presenta una edentación completa opuesta a una edentación parcial anterior. El ejemplo más claro es cuando la edentación completa es superior y en el inferior hay extremos libres a ambos lados de la arcada.<sup>16</sup>

Kelly dijo que los pacientes en esta categoría presentaron cinco hallazgos clínicos considerados los más destacados:

- Reabsorción ósea en la zona anterior del maxilar. Crestas maxilares anteriores fibrosas. Él consideró que el efecto de las fuerzas oclusales de los dientes de la mandíbula contra la zona anterior de la prótesis total superior causa la reabsorción del hueso, el mismo que es reemplazado por tejido fibroso.
- Tuberosidades relativamente agrandadas.
- El aumento de la reabsorción del reborde residual mandibular en especial reabsorción bilateral posterior cuando tiene que soportar una prótesis.
- Hiperplasia papilar en el paladar duro.
- Extrusión de dientes mandibulares.<sup>10</sup>

Según el autor las consecuencias de todo ello son las siguientes:

- Reabsorción progresiva del hueso maxilar a nivel anterior ya que el fuerte contacto con el antagonista natural sobrecarga en exceso la zona.
- Basculación de la prótesis total superior que condiciona una hipertrofia mucosa a nivel de los sectores posterosuperiores.
- Reabsorción progresiva de la cresta ósea de los extremos libres.
- Mayor sobrecarga a nivel anterior y se cierra el círculo vicioso.<sup>16</sup>

Con estos cambios, el plano oclusal migra hacia arriba en la región anterior y hacia abajo en la parte posterior. Después de un tiempo, los dientes anteriores inferiores naturales migran hacia arriba, los dientes anteriores de la prótesis total desaparecen debajo de los labios del paciente y ambas prótesis migran hacia abajo en la región posterior. Pudiendo observar una de las características más comunes del síndrome de combinación.<sup>17</sup>

Más tarde Saunders et al. describieron seis signos adicionales asociados con el síndrome los cuales incluyen: 1. Pérdida de la dimensión vertical de la oclusión. 2. discrepancia del plano oclusal. 3. Reposición espacial anterior de la mandíbula. 4. Mala adaptación de las prótesis. 5. Épulis fisurado. 6. Cambios periodontales.<sup>18</sup>

A su vez, pudo afirmar que los cambios asociados con el síndrome de combinación no se ven necesariamente en todos los pacientes con una prótesis completa superior y una prótesis parcial removible bilateral de extensión distal. Sin embargo, parecen alentar el desarrollo de este síndrome. Este problema se puede acentuar en el paciente con la relación de la mandíbula Angle Clase III debido al aumento de la tensión concentrada en la cresta maxilar anterior. Por el contrario, la tendencia para el desarrollo de este problema podría disminuir en el paciente con la relación Angle Clase II, División I.<sup>18,19</sup> Sin embargo, con el pasar del tiempo, se ha llegado a ampliar el concepto del Síndrome, aclarando que no es necesario que coexistan todas las características mencionadas por Kelly ni que el paciente lleve una prótesis total superior y una prótesis parcial removible inferior para que éste exista, por lo que en el 2007 Tolstunov lleva a cabo una clasificación en el que el tipo de

edentulismo maxilar del paciente determina la clase del síndrome mientras que el tipo de edentulismo mandibular determina la modificación dentro de la clase.<sup>20</sup>

Tolstunov propone, en base a su experiencia, la siguiente clasificación que consiste en tres clases y diez modificaciones. La reabsorción anterior del maxilar debida a la fuerza causada por dientes anteriores mandibulares es la característica principal que da la clasificación, ya que está presente en prácticamente todas las clases y modificaciones.

a. Clase I: Maxilar: reborde alveolar completamente edéntulo. Mandíbula: Modificación 1: reborde parcialmente edéntulo únicamente con dientes anteriores. Modificación 2: dentadura completa (dientes naturales, coronas o puentes soportados con implantes) Modificación 3: reborde parcialmente edéntulo con dientes anteriores y una región posterior.

b. Clase II: maxilar: reborde parcialmente edéntulo con dientes presentes en ambas regiones posteriores y una región anterior atrófica. Mandíbula: tiene tres y son las mismas que las Clase 1.

c. Clase III: maxilar: reborde alveolar parcialmente edéntulo con dientes presentes solamente en una zona posterior, región anterior edéntula y atrófica y una región posterior. Mandíbula: modificaciones: son las mismas que las clases I y II pero con una variación en la modificación 3 que nos da mod. 3 A y mod. 3 B.<sup>20</sup>

La patogénesis del desarrollo de Síndrome de Combinación fue descrita por Kelly en la cual sugiere que la presión negativa dentro de la prótesis superior tira de las tuberosidades hacia abajo, ya que la cresta anterior es empujada hacia arriba por la oclusión anterior. La carga funcional dirigirá el estrés a la extensión distal mandibular y provocará la resorción ósea de la cresta mandibular posterior. El movimiento de inclinación hacia arriba de la porción anterior de la prótesis maxilar y el movimiento simultáneo hacia abajo de la parte posterior disminuirá las fuerzas antagonistas en los dientes anteriores mandibulares y conducirá a su supraerupción. Finalmente, se producirá una discrepancia en el plano oclusal y el paciente puede tener una pérdida de la dimensión vertical de la oclusión. Además,

el estrés y el movimiento crónico de la dentadura a menudo resultarán en una prótesis mal ajustada y contribuirán a la formación de hiperplasia papilar palatina.<sup>10</sup>

A su vez Resende y Ahmad descubrieron que las fuerzas de la presión oclusal que causan la remodelación ósea hacia la atrofia o hipertrofia pueden causar cambios leves, moderados o severos. Los cuales van a depender de muchos factores, incluyendo presencia o ausencia de dientes, historial de pérdida de dientes ya sea por trauma o extracción, condición periodontal de los dientes presentes, historial de edentulismo y tratamiento protésico, así como la calidad de este, presencia de hábitos parafuncionales como el bruxismo, biotipo facial muscular, relación mandibular, tipo de oclusión, hábitos alimenticios y otros factores.<sup>21, 22</sup>

Es por esto que para el odontólogo debe ser de gran interés el empoderamiento del conocimiento de las características del síndrome de combinación en el edentulismo combinado para poder elegir el mejor tratamiento para el paciente, ya que en muchas ocasiones incluso después de que no haya sido exitoso el tratamiento protésico del paciente con edentulismo combinado y se hayan producido cambios importantes, muchos odontólogos y pacientes prefieren volver a hacer la combinación de la restauración protésica en lugar de sacrificar los dientes anteriores inferiores restantes para hacer protodoncias totales. Es por esto por lo que en muchas ocasiones la cirugía puede ayudar mucho a rehabilitar a estos pacientes. El tejido hiperplásico puede eliminarse, la hiperplasia papilar puede eliminarse y las tuberosidades agrandadas pueden reducirse. Esto permite que el extremo distal del plano oclusal se eleve al nivel adecuado y permite que las bases parciales inferiores de la prótesis se extiendan por completo. Esto es extremadamente importante, y cubrir el área máxima posible para el soporte de bases dentales parciales ayudaría a prevenir el síndrome de combinación. Cubrir la almohadilla retromolar donde los fascículos del músculo buccinador y del rafe previenen o reducen la reabsorción para retrasar la pérdida ósea.<sup>10</sup>

Cuando se planifica el tratamiento para el paciente con edentulismo combinado, debe reconocerse el riesgo de desarrollo del síndrome de combinación. Por lo tanto, el tratamiento de un paciente que ya tiene algunas o todas las manifestaciones de

este síndrome es similar al que se le da a un paciente en el que los síntomas están ausentes.<sup>18, 23</sup>

Saunders et al. en 1979 afirmaron que los objetivos básicos en el tratamiento de estos pacientes es desarrollar un esquema oclusal que desaliente la presión oclusal excesiva en las regiones anteriores maxilares tanto en posiciones céntricas como excéntricas.<sup>18</sup> El tratamiento deberá comenzar con una revisión exhaustiva de la historia clínica médica y dental, evaluación clínica y radiográfica detallada de los tejidos blandos y duros asociados con el uso de prótesis. Resolución de cualquier inflamación, si está presente. Evaluación de la susceptibilidad de caries del paciente, el estado periodontal y la higiene oral. Los factores por considerar en el diente para ser utilizado como pilar son: vitalidad, cambios morfológicos, número de raíces, soporte óseo, movilidad, relación de la raíz coronaria, presencia y posición de las restauraciones existentes, posición de los dientes en el arco y disponibilidad de retención.<sup>17, 24</sup>

Inicialmente, este tratamiento debe concentrarse en las necesidades periodontales y restaurativas de los dientes. Al planificar el diseño de la prótesis parcial removible mandibular debe considerarse la cobertura máxima del asiento basal debajo de las bases de extensión distal. Los componentes directos e indirectos de la retención deben considerarse en su capacidad para ejercer un esfuerzo adicional sobre los dientes naturales. Como tomó en cuenta Saunders, que la presión excesiva en el asiento basal ocasiona una lisis exagerada del hueso, las partes rígidas de la prótesis deben funcionar adecuadamente para aumentar la estabilidad de la prótesis minimizando el movimiento en las direcciones lateral, rotacional y anteroposterior. La prótesis total superior debe incorporar la extensión máxima, el sello del borde y el detalle del tejido para asegurar la retención. El esquema oclusal debe desarrollarse en la dimensión vertical adecuada y en la posición de relación céntrica adecuada.<sup>18, 21</sup>

La posición espacial de los dientes anteriores mandibulares es importante para el plan de tratamiento. Los dientes que son supraerupcionados considerablemente requerirían una alteración ya sea acortando, coronando, o colocándolos debajo de

una sobredentadura para obtener una oclusión armoniosa. Si los bordes incisales de los dientes anteriores mandibulares se comparan con el nivel de las crestas residuales posteriores reabsorbidas, los dientes pueden interpretarse erróneamente como extruidos. El nivel de los bordes incisales de los dientes anteriores mandibulares debe evaluarse en comparación con el plano oclusal posterior propuesto.<sup>25</sup> Los dientes anteriores de la prótesis total maxilar deben usarse solo con fines cosméticos y fonéticos. No debe haber contacto incisal de los dientes anteriores en posición céntrica y solo contacto mínimo en posiciones excéntricas, siempre que los dientes posteriores puedan mantener el contacto. La oclusión equilibrada debe desarrollarse con los dientes posteriores utilizando la angulación cuspídea adecuada junto con las guías condilares e incisales.<sup>18</sup>

Con base en la patogenia de este síndrome, cuatro modalidades de tratamiento posibles pueden aplicarse conceptualmente para atenuar o corregir una hiperfunción anterior traumática y tratar el edentulismo combinado. Los cuales son:

1.- Una prótesis parcial mandibular removible diseñada adecuadamente alrededor de dientes anteriores estables y levemente erupcionados opuestos por una prostodoncia superior completa con una distribución uniforme de las tensiones oclusales sobre los tejidos duros / blandos y un mantenimiento cuidadoso a través del cuidado de seguimiento con un objetivo de preservar la oclusión posterior. En algunos casos, los dientes anteriores mandibulares pueden necesitar tratarse con un tratamiento de conducto y acortarse sus coronas clínicas para colocar los incisivos superiores opuestos en una posición adecuada.

2.- Extracción de dientes mandibulares anteriores con / sin alveoloplastia y la construcción de prótesis dentales superiores e inferiores completas funcionales con una oclusión posterior estable con atención de seguimiento puntual y protocolo de mantenimiento.

3.- Tratamiento de implante de dentición existente con o sin extracción de dientes para restablecer la oclusión posterior sólida con una prótesis maxilar o mandibular asistida por implante o soportada.

4.- Utilizando técnicas avanzadas de injerto óseo maxilar para reconstruir la cresta alveolar anterior maxilar en conjunto con una de las tres opciones anteriores.<sup>20</sup>

La prótesis parcial mandibular debe proporcionar soporte oclusal positivo de los dientes anteriores restantes y tener una cobertura máxima del asiento basal debajo de las bases de extensión distal. El diseño debe ser rígido y proporcionar la máxima estabilidad a la vez que se minimiza el estrés excesivo en los dientes remanentes. El esquema oclusal debe estar en una posición de relación vertical y céntrica adecuada. Los dientes anteriores deben usarse solo con fines cosméticos y fonéticos. Los dientes posteriores deben estar en oclusión balanceada.<sup>26</sup> Existen indicios claros y pocas dudas de que la prótesis removible desajustada desempeña un importante papel causal en el proceso de resorción. Esto es respaldado por estudios que muestran diferencias significativas en el hueso alveolar residual entre sujetos edéntulos que llevan o no llevan prótesis extraíbles.<sup>27, 28</sup>

Como se explicó anteriormente, la rehabilitación protésica del paciente senecto con edentulismo combinado comprenderá el uso de la prótesis total en conjunto con la prótesis parcial. Por lo cual comenzaremos definiendo cada una de ellas, así como las características que se deben contemplar para la realización del tratamiento.

La prótesis dental, es la rama de la odontología que se refiere a la restauración o mantenimiento de las funciones bucales, confort, apariencia y salud del paciente por medio del reemplazo de dientes ausentes y tejidos contiguos con sustitutos artificiales, la cual está a su vez dividida en Total, Removible y Fija.<sup>29</sup>

La prótesis parcial removible (PPR) se dedica al reemplazo de dientes ausentes y tejidos que los rodean mediante prótesis diseñadas para ser removidas por el paciente. Existe una multitud de clasificaciones en prótesis removible, pero para simplificar y esquematizar el diagnóstico, la clasificación de Kennedy es la más aceptable y la más didáctica. Ésta fue descrita por Edward Kennedy en 1925 y dividió los arcos parcialmente desdentados en cuatro clases y cada una de ellas, a su vez, en cuatro formas distintas según el número de espacios desdentados que presenta, a los que se le denomina modificación. La clasificación fue la siguiente:

Clase I. Zonas edéntulas bilaterales localizadas posteriores a los dientes naturales remanentes.

Clase II. Zona edéntula unilateral localizada posterior a los dientes remanentes.

Clase III. Zona edéntula unilateral con dientes naturales a cada lado de ella.

Clase IV. Zona edéntula simple y bilateral localizada anterior a los dientes remanentes.<sup>29</sup>

Más adelante Applegate añadió ocho reglas con la finalidad de poder definir mejor la clasificación de Kennedy.

Regla I. Toda clasificación se determinará después de efectuar las extracciones.

Regla II. Si un tercer molar está ausente y por lo tanto no se le reemplaza, no debe ser considerado en la clasificación.

Regla III. Si un tercer molar está presente y va a ser reemplazado como pilar debe considerarse en el momento de clasificar el caso.

Regla IV. Si un segundo molar está ausente y no va a ser reemplazado por falta de antagonista no se le considerará en la clasificación.

Regla V. El área o áreas desdentadas posteriores serán las que determinarán la clasificación.

Regla VI. Las zonas desdentadas distintas de las que determinan la clasificación del caso recibirán el nombre de zonas de modificación y serán designadas por su número.

Regla VII Solo se considerará el número de zonas desdentadas, no su extensión.

Regla VIII. En la clase IV no habrá zonas de modificación.<sup>30</sup>

Existen dos grupos fundamentales de PPR según la forma de presentarse biomecánicamente. Una forma es la dentosoportada que actúa de manera similar a las fuerzas que intervienen en una prótesis fija, la otra forma es la dentomucosoportada, a la que pertenecen las clases I, II y IV. En esta forma se

presentan tres sistemas de palanca. Estas palancas se generan tanto en los movimientos funcionales como en los para funcionales y se localizan precisamente en los fulcros de estas palancas, los cuales justamente se hallan en el punto que limita la parte totalmente fija de la prótesis, que está situada sobre los dientes remanentes, con la parte móvil o base sobre la que se apoya el reborde residual mucoso.<sup>31</sup>

Así pues, la prótesis a extremo libre está sometida a una rotación alrededor de los tres fulcros principales. Por lo tanto, los elementos deberán neutralizar los componentes rotatorios de estos movimientos. El fulcro sobre un plano horizontal actúa moviéndose las bases en plano sagital. La línea de fulcro pasa entre los dos principales pilares situados junto a los espacios desdentados que controlan el movimiento rotatorio de las prótesis tanto hacia el reborde alveolar como al despegarse de él. El segundo fulcro está sobre un plano sagital y la rotación se efectúa en plano vertical. Este movimiento rotatorio tiene lugar sobre los apoyos oclusales del pilar terminal. Por último, el tercer fulcro es vertical y está localizado en la mitad de la cara lingual de los incisivos anteroinferiores o anterosuperiores, el cual, controla la prótesis cuando se muerde en un plano horizontal.<sup>32,33</sup> Es importante resaltar que es una retención directa, indirecta y apoyo oclusal ya que la rehabilitación protésica de pacientes con edentulismo combinado nos va a requerir un entendimiento de los diferentes componentes de la PPR así como su función de cada uno de ellos. Por ello debemos tener conocimiento de que es una retención directa, indirecta y un descanso o apoyo oclusal.

La retención directa va a ser llevada a cabo por el brazo retentivo del retenedor, el cual es el elemento de la prótesis responsable de la transmisión de la mayoría de las fuerzas dañinas al diente pilar. Una PPR debe estar siempre diseñada para mantener la retención a un mínimo y a la vez dar una adecuada retención para evitar el levantamiento de la prótesis por las fuerzas contrarias. Un retenedor indirecto es una parte de la PPR que ayuda al retenedor directo a evitar el desplazamiento de la prótesis de extensión distal al resistir el movimiento de rotación de la línea de fulcro. Usando la ventaja mecánica de palanca, se contrarrestan las fuerzas que

tratan de mover la base lejos del reborde residual al ubicar el fulcro lejos de la fuerza. Y el descanso o apoyo oclusal se define como unas prolongaciones rígidas, procedentes de la estructura protésica mediante un conector menor. Se sitúan sobre o encima de las caras oclusales, linguales o palatinas de los dientes, ya sea con previa preparación de un lecho en el esmalte o sin ella, con la finalidad de neutralizar las fuerzas verticales que tienden a lastimar la mucosa oral.<sup>34</sup>

La prótesis total es un sustituto artificial de tejidos vivos que se han perdido, debe reemplazar la forma de estos tejidos en la mejor manera posible; y, lo que es más importante, deben funcionar en armonía con los tejidos remanentes que los circundan y los soportan.<sup>35</sup> Por lo tanto, es lógico y conveniente mirar una prótesis como poseedora de tres superficies: la impresión o ajuste, la oclusal o masticatoria y una superficie pulida. La superficie pulida está conformada por áreas vestibular y lingual/palatina que unen la impresión y las superficies oclusales, con el fin de lograr una coexistencia armónica entre los tejidos bucales naturales y los artificiales, a su vez, es de gran importancia entender por completo la anatomía y fisiología de los tejidos que soportan e influyen en el diseño de las prótesis totales con la finalidad de poder delimitar las zonas primarias y secundarias de soporte, así como las zonas de alivio.<sup>36</sup>

Cuando el odontólogo diseña las prótesis totales tiene control total sobre la articulación de los dientes, pero cuando no es el caso y el paciente presenta el edentulismo combinado no siempre se puede obtener una oclusión equilibrada y una estabilidad de esta, sin que se haga una corrección importante de las inclinaciones de los dientes naturales antagonistas y del plano oclusal. Lo más difícil para lograr una buena oclusión de una prótesis total y una parcial es la inclinación de algunas partes del plano oclusal de los dientes naturales. Si todo el plano oclusal no está a un mismo nivel razonable, las fuerzas horizontales que reducen la estabilidad de la prótesis serán dirigidas contra él.

Para comenzar con la rehabilitación protésica será fundamental el uso de modelos de yeso, el cual será de ayuda para poder realizar un diagnóstico, así como el desarrollo del tratamiento protésico. Asimismo, en prótesis total nos proporcionará la base sobre la cual se confecciona la cucharilla individual. Los modelos diagnósticos se hacen de impresiones preliminares y suelen ser representaciones muy fieles de los tejidos duros y blandos de los rebordes, pero con pocos detalles de profundidad y el ancho de los vestíbulos e inserciones musculares circundantes, el material de elección para tomar las impresiones preliminares es el hidrocoloide irreversible o modelina, siendo este un material reversible y con un alto grado de reproducción. Sin embargo, a raíz de su alta viscosidad, estos materiales desplazan los tejidos blandos del vestíbulo por lo cual se obtiene una impresión sobreextendida. La confección de una prótesis total requiere modelos de trabajo de extrema fidelidad de los vestíbulos y, por lo tanto, exige el uso de cubetas de impresión individuales y materiales de impresión de menos viscosidad específica.<sup>37</sup>

Para realizar la toma de impresión preliminar se selecciona la cubeta o cucharilla estándar para el arco superior que deje de 5 a 6 mm de espacio entre la cucharilla y los tejidos. En el arco superior la cucharilla se coloca más allá de los surcos hamulares, mientras se sostienen los labios hacia afuera se gira la parte frontal de la cucharilla hacia su posición y se conserva la alineación posterior apropiada de la cucharilla sobre los surcos hamulares a su vez, se evalúan los flancos vestibulares de la cucharilla en relación con las vertientes vestibulares de los rebordes residuales para asegurar que queda espacio adecuado para el material de impresión.<sup>38</sup> Antes de tomar la impresión se indica al paciente que se enjuague la boca con enjuague bucal para reducir la viscosidad de la saliva. Antes de insertar la cucharilla de impresión, se le pide al paciente que degluta para eliminar el exceso de saliva. Con ayuda del dedo, se deposita material de impresión en las zonas donde se piensa que no llegará con la cucharilla. Se asienta la cucharilla de atrás hacia delante de manera que el material de impresión fluya hacia adelante y no hacia atrás. La cucharilla se asienta con el dedo índice de cada lado de la cucharilla a la altura aproximada del primer molar.<sup>37</sup>

Una vez asentada, se manipulan todos los tejidos blandos que rodean los bordes vestibulares para que la sobreextensión de material sea mínima, se sostiene la cucharilla con firmeza hasta que el material endurece, según lo determinado por el fabricante. Una vez endurecido se le indica al paciente que relaje los labios mientras se retira la impresión. Esto permite que entre aire debajo de la impresión, lo que rompe el sellado y la libera. Si la impresión es aceptable, se enjuaga bien para quitar el exceso de saliva, se desinfecta y se vacía de inmediato.<sup>36</sup>

Una vez obtenido el modelo de diagnóstico elaboraremos las cucharillas de impresión individuales, para ello sabemos que, en una impresión final, la meta es lograr una réplica tan exacta de los tejidos duros y blandos cuanto sea posible, con máximo cubrimiento de los tejidos de soporte y mínima extensión hacia los tejidos móviles y las inserciones musculares. Una réplica exacta de los tejidos es necesaria para crear una interfase entre prótesis y tejidos con estrecho contacto, lo que producirá retención, estabilidad y soporte excelentes de la prótesis. Se confecciona la cucharilla de un material rígido y estable, de fácil adaptación, pero no voluminoso. Este material para la cucharilla suele ser resina acrílica de tipo autopolimerizable o de curado por luz.

El cubrimiento ideal de la cucharilla de impresión final superior, evaluada dentro de boca, se debe extender hasta la línea de vibración en la parte posterior y debe terminar a una distancia de 2 mm de la profundidad del vestíbulo.<sup>38</sup> Para que la cucharilla y el modelo no se fracturen y el operador pueda aplicar la técnica de impresión, hay que modificar el modelo diagnóstico con cera antes de hacer la cucharilla individual con el fin de aliviar las zonas retentivas. Cuando se usa resina autopolimerizable, se mezcla polímero y monómero con una relación de 3 a 1, se hace una masa de resina, se la adapta al modelo diagnóstico y se deja auto polimerizar. Se agrega el mando hecho de material adicional, a continuación, se recorta la cucharilla hasta la extensión deseada, según lo marcado en el modelo diagnóstico.<sup>37</sup>

Antes de realizar la toma de impresión final será necesario llevar a cabo el modelado de bordes, el cual es una técnica para extender correctamente los flancos de una cucharilla de impresión, para esto, los flancos se ajustaron intencionalmente dentro de la boca quedando de 2 a 3 mm de la extensión final deseada con la finalidad de dejar espacio para el material de impresión. La corrección es completada mediante la utilización de un material de impresión blando, pero ligeramente viscoso que se torna por lo menos semirrígido cuando se polimeriza o vulcaniza, el cual vamos a sobre extender levemente sobre la cucharilla más allá de los 3 a 4 mm que fue acortada y así aseguramos el cubrimiento completo de todos los tejidos, una vez instalada y antes de que el material endurezca, se manipulan los tejidos blandos hasta que las extensiones deseadas queden registradas en este material, se continua haciendo lo mismo hasta capturar la extensión correcta de toda la cucharilla de impresión. Los materiales usados con mayor frecuencia y que demuestran un desempeño optimo es el compuesto de modelar o modelina y el polivinil siloxano de cuerpo pesado.<sup>39</sup> El modelado inicial del borde del arco superior debe comenzar en el sector izquierdo o derecho del flanco vestibular, se agrega modelina y se moldea esa zona y el borde tomando el carrillo entre el pulgar y los restantes dedos desplazándolo hacia afuera, abajo y dentro. Continuamos haciendo lo mismo, pero del lado contrario. Después colocamos la modelina a la altura de canino hasta la línea media y se moldea la zona traccionando el labio superior hacia afuera, abajo y dentro. La última zona del borde que se moldea es la extensión posterior de la cucharilla, se coloca la modelina en la parte posterior de la cucharilla desde vestibular hasta el surco hamular de un lado hasta la misma posición del otro lado.<sup>39</sup>

Los objetivos de una impresión son proporcionar retención, estabilidad y soporte para la prótesis, la retención para una protesis total es su resistencia por desalojarse en dirección opuesta a la de su inserción, la estabilidad es la calidad de permanecer firme, estable y constante en su posición cuando a ella se aplican fuerzas y el soporte es la resistencia a los componentes verticales de la masticación y a las fuerzas oclusales aplicadas en dirección del asiento basal. Por lo cual la impresión final debe ser registrada con exactitud y detalle. La impresión final se toma con el

material de impresión escogido, se mezcla el material de acuerdo con el fabricante y se aplica en la cucharilla con un espesor uniforme de unos 3 mm, tratando de no dejar burbujas de aire dentro del material. Al introducir la cubeta de impresión, se observa con atención el asentamiento de la cubeta sobre los tejidos. Una vez vulcanizado el material se tendrá cuidado en reducir al mínimo las molestias del paciente al retirar la impresión. En el maxilar superior esta molestia es causada por la permanencia excesiva de la impresión en la boca, por lo cual utilizaremos el dedo índice para separar los tejidos de la zona del flanco, con lo cual se rompe el sellado del borde al dejar pasar aire debajo de la impresión. Las impresiones se enjuagan y se desinfectan antes de manipularlas.<sup>40</sup>

Los modelos de trabajo aceptables deben tener el espesor adecuado, no presentar burbujas ni huecos, contener una representación de todas las superficies impresionadas y bordes terminados circundantes denominados zócalos. Antes de vaciar las impresiones finales se debe de encajonar el modelo, su finalidad es definir sus superficies y también confinar la impresión durante el vaciado. La superficie de la impresión se define creando hombros fuera de las superficies impresionadas, se coloca cera a modo de bardear la impresión final y se vacía con yeso tipo IV, una vez fraguado se remueve la cera y se separa el modelo de la cucharilla para solo terminar recortando los modelos con la finalidad de que los rebordes y la base del modelo queden paralelos y con un grosor adecuado. Una vez terminado el modelo está listo para la confección de las placas de registro y los rodetes de oclusión.<sup>35</sup> La placa base y los rodetes de oclusión son necesarios para establecer los contornos faciales, ayudar a la selección de dientes, establecer y conservar la dimensión vertical de la oclusión durante la toma de los registros, hacer registros interoclusales, enfilear los dientes protésicos y verificar el montaje correcto del modelo de trabajo en articulador.<sup>38</sup>

Una placa base satisfactoria debe poseer estabilidad tanto en los modelos de trabajo como en boca. Debe ser rígida, bien adaptada al modelo, cubrir en su totalidad los tejidos de soporte de la maxila, también ser estética y cómoda para el paciente, para esto la resina acrílica de auto polimerización suele ser el mejor

material para su confección. Para proteger los modelos maestros se bloquean con cera las retenciones e irregularidades. Las localizaciones comunes de las retenciones o irregularidades en los modelos superiores son en vestibular del reborde anterior, en las rugas palatinas y en ocasiones a los lados de las tuberosidades.<sup>41</sup> Para la elaboración de la placa base se coloca el modelo en agua a temperatura ambiente por 5 min para eliminar el aire del yeso y que el acrílico no forme burbujas, a continuación, se colocan dos capas de separador y se deja secar. La placa base se elabora con resina acrílica por medio de la técnica “espolvoreado”, esta técnica emplea un material que puede ser terminado con rapidez y proporciona un producto final exacto y rígido. Para realizar esta técnica primero se moja con monómero una zona pequeña del vestíbulo y se espolvorea una capa fina de polímero sobre el monómero hasta que no quede líquido remanente visible y la mezcla sea razonablemente densa sin que quede polímero seco remanente, de esta forma y con cautela se colocará una capa uniforme de 2 a 3 mm de grosor sobre el modelo, la resina debe polimerizar durante 15 min, seguido de retirarla del modelo y recortarle los excedentes con ayuda de una pieza de mano hasta ajustarla a los límites previamente delimitados.<sup>38</sup>

Se continuará con la elaboración de rodetes de cera el cual suele confeccionarse de cera rosa ya que se manipula con facilidad. Se coloca sobre los rebordes de la placa base del modelo, se sella el rodete a la base y se eliminan los huecos vestibulares y linguales con cera, y al finalizar se alisa el rodete de oclusión con la espátula. El tamaño y la forma del rodete es de suma importancia, el cual debe tener aproximadamente 22 mm de altura medido desde el fondo de la hendidura creada por el frenillo labial, debe confluir gradualmente hacia el plano oclusal y medir de 8 a 10 mm de ancho en la parte posterior y de 6 a 8 mm de ancho en la parte anterior. El rodete superior debe tener 12 mm de altura desde la base de registro en la cresta del reborde y en la zona de la tuberosidad, entre canino y canino deberá tener una inclinación de 15° hacia vestibular para dar soporte adecuado al labio.<sup>41</sup>

En este momento podremos comenzar con las mediciones de las relaciones intermaxilares pero para esto debemos saber que los principios de una buena

oclusión se aplican tanto a los pacientes dentados como a los desdentados, sin embargo, para las prótesis totales y removibles hay diferentes requerimientos porque los dientes no están unidos al hueso en la misma manera que lo están los naturales. Por lo tanto, una oclusión fisiológicamente aceptable o deseable para la preservación del aparato de inserción de los dientes no puede ser aplicable en la prostodoncia, para mantener la estabilidad los dientes antagonistas deben encontrarse de manera uniforme a ambos lados del arco dental cuando los dientes están en contacto dentro de la fluctuación funcional normal del movimiento mandibular. Por lo cual una oclusión en la protesis total y removible que proporcione contactos uniformes solo se puede desarrollar cuando la oclusión céntrica está en armonía con la relación céntrica (RC).<sup>40</sup>

El establecimiento de las relaciones maxilomandibulares es una fase del tratamiento prostodóntico para los pacientes edéntulos en el cual es difícil llegar a conclusiones definitivas desde un punto de vista práctico y es por esto que se deben de contemplar varios planos y referencias como es el plano protésico, de transferencia y de oclusión.<sup>42</sup>

El plano protésico sirve para montar los dos modelos y enfilear los dientes. Se obtiene modificando los rodetes, cuyo volumen y orientación estándar en el laboratorio son corregidos de acuerdo con parámetros estéticos, fonéticos, antropológicos, mecánicos. Estos procedimientos clínicos con el objetivo de definir una amplitud y una posición en la colocación vestibulolingual de los dientes con los procedimientos de búsqueda del sostén labial. Funcionalmente el plano protésico es diferenciable en el plano de transferencia y en el plano de oclusión. El plano protésico de transferencia es el plano que se regula en el articulador, con la ayuda del arco facial, la distancia del modelo maxilar a partir de la rama superior del articulador se identifica con la superficie oclusal del rodete superior, después de que éste ha sido regulador anteriormente con criterios antropológicos, y posee objetivos posicionales, útiles para el montaje del modelo superior. El plano protésico de oclusión es el plano que, al subdividir el espacio intermaxilar en una parte maxilar y

una mandibular, define el nivel de acoplamiento de las dos arcadas artificiales y la altura de cada aparato protésico.<sup>40</sup>

En el montaje del modelo superior, el plano de transferencia se correlaciona con el plano eje-orbital del paciente con la medición del arco facial, este plano es la combinación del eje intercondilar anatómico con la línea trago-orbitaria y se realiza inmediatamente a la determinación del plano de transferencia, con el arco facial.

Estas regulaciones se efectúan en gran parte con el plano de Fox, el cual es un instrumento constituido por una parte intraoral en herradura de caballo destinada a apoyarse sobre el rodete y por una parte extraoral en forma de U destinada a verificar el paralelismo con la línea interpupilar y la línea trago-nasal.<sup>42</sup>

La dimensión vertical (DV) y la relación céntrica (RC) son relaciones intermaxilares, su determinación define la posición espacial de la mandíbula correspondientemente en sentido vertical, en sentido anteroposterior y laterolateral. Permiten el montaje al articular el modelo mandibular y establecen la altura total de los aparatos y el engranaje entre dientes maxilares y mandibulares.<sup>35,43</sup>

La dimensión vertical es una relación mandibulomaxilar sobre el plano vertical, indica la altura del tercio inferior de la cara. Esta altura está delimitada por un punto fijo ubicado por encima del borde oral sobre el macizo facial y por un punto móvil situado por debajo del borde oral sobre la mandíbula. Convencionalmente, el punto fijo es la punta de la nariz y el punto móvil es el mentón. La distancia que los separa estos dos puntos se denomina distancia nasomentoniana y ésta expresa la dimensión vertical. La mandíbula por su movilidad es capaz de conferir al plano inferior de la cara numerosas alturas, cada una correspondiente con una determinada distancia nasomentoniana, las cuales nos dará dos medidas distintas llamadas dimensión vertical en reposo (DVR) y dimensión vertical de oclusión (DVO).<sup>44, 45</sup> La dimensión vertical de reposo es la distancia nasomentoniana cuando no se está hablando, no se está deglutiendo y se está relajado. Fisiológicamente esta posición corresponde con aquella situación en la que existe en los músculos depresores y elevadores de la mandíbula solo una mínima contracción tónica suficiente para mantener la postura mandibular. La dimensión vertical de oclusión

es la distancia nasomentoniana cuando los dientes o los rodetes están en contacto oclusal.<sup>45</sup>

La determinación de la DV se inicia después de haber obtenido el acoplamiento parcial o total de los rodetes. La cual se efectuarán mediante mediciones faciales apoyándonos de un compás con puntas romas colocadas sobre dos signos puntiformes dejados por un lápiz sobre la punta de la nariz y la punta más prominente del mentón. Consta de 3 etapas para la obtención definitiva de la DV, la primera etapa es la determinación de la DVR la cual es de tipo comparativa entre los distintos intentos de llevar la mandíbula en posición de reposo. Se realizan diferentes mediciones nasomentonianas con el paciente de pie, sentado, después de la deglución y al bostezar. Una segunda medición es realizada solo con la prótesis superior donde se le indica al paciente pronuncie el fonema “M” y las palabras ricas en este fonema como “mamá”, “Emma”, “dilema” después de la pronunciación es estas palabras la mandíbula cumple con su alejamiento del maxilar superior y se ubica en una posición muy cercana a la de reposo. La segunda etapa es la determinación presunta de la DVO, después de la introducción en boca de la prótesis inferior, se constata que la medición de la distancia nariz-mentón en condiciones de acoplamiento DVO es idéntica a la seleccionada como DVR. Este es el testimonio de la ausencia de espacio libre, es aquí donde debe obtener una reducción de 2 a 3mm en el rodete inferior, se reintroduce en boca y se ejecuta otra medición para verificar con boca cerrada, el espacio libre que se obtiene de esta forma puede ser constatado visualmente separando delicadamente los labios. Si el aspecto es agradable con una fosa mentoniana y surcos nasogenianos apropiadamente deprimidos, labios competentes y relajados, ángulos labiales en posición apropiada, la DVO es aceptada.<sup>40,45</sup>

La relación céntrica es la posición más posterior de la mandíbula con respecto al maxilar en la dimensión vertical establecida. Es una relación constante para cada paciente, siempre y cuando las estructuras óseas y del tejido blando en las articulaciones temporomandibulares estén sanas.<sup>46</sup> El registro de la RC resulta válido y confiable con el apoyo del sistema de punto de apoyo central, el cual elimina

los reflejos adquiridos que son la base de las posiciones y de los movimientos mandibulares erróneos, el cual es representado mediante el registro del arco gótico. El montaje del sistema prevé una modificación oportuna de las placas de registro. Después de la determinación de la DVO sobre las prótesis son colocados dos dispositivos, uno maxilar y uno mandibular.<sup>47</sup> El maxilar constituye la superficie de registro para el trazado del arco gótico y está representado por una cúpula metálica cuya periférica está provista de pequeños agujeros que permiten la fijación de esta por medio de cera a los rodetes. El inferior constituye la parte que traza el dibujo de arco gótico y posee forma de "T" las cuales son fijadas de igual forma con cera al rodete inferior. Las placas que presentan estos dispositivos son, por lo tanto, colocadas en boca y el paciente, teniendo el cuidado de que el tornillo siempre este en contacto con la cúpula, es instruido a la realización de movimientos rápidos de apertura y cierre, movimientos de lateralidad derecha y retorno, movimientos de lateralidad izquierda y retorno, movimiento de protrusión y retorno. De esta forma, el tornillo dibujará sobre la cúpula las trayectorias cuyo ápice corresponde con la RC, para después fijarla por medio de un circulo de lija y colocar la llave oclusal. Sin embargo en los pacientes que presentan el edentulismo combinado, el objetivo de una transferencia exacta de las relaciones maxilomandibulares se complica algo porque no siempre es posible extender la parte anterior de la base de la prótesis de prueba en un área estable sobre las superficies linguales de los dientes anteriores, se ha encontrado que una placa base de prueba muy estable tiene una importancia extraordinaria, los dientes mandibulares naturales pueden ser guía para establecer la altura del plano oclusal.<sup>48, 49</sup>

Para poder entender que es una llave oclusal, debemos definirla. La llave oclusal es una indentación que se obtiene marcando una o dos incisiones excavadas bilateralmente sobre la superficie de un rodete con un material plástico, por lo general modelina o cera, colocando sobre el rodete antagonista correspondiente. Con la llave oclusal se alcanza múltiples objetivos: cuando se fija intraoralmente el rodete inferior, gracias a la llave oclusal se une al superior en RC. Montaje del modelo inferior en conformidad con la orientación del modelo superior. Armonía entre la oclusión céntrica y la relación céntrica.<sup>49</sup>

El articulador que usaremos para rehabilitar nuestro caso clínico es el articulador Whip-Mix, el cual, es un instrumento de tipo arcón semiajustable, que consiste en una rama superior que lleva las guías condilares y otra rama inferior donde van las esferas condilares. El miembro superior y el inferior no se hayan mecánicamente unidos, pero es factible mantenerlos juntos mediante un elástico. El articulador Whip-Mix se clasifica como un instrumento bidimensional modificado. El modelo superior se articula con la rama superior por medio de un registro de transferencia con arco facial cinemático o arbitrario. El arco facial arbitrario se usa como procedimiento de rutina para prótesis totales. Este arco facial se coloca en su parte posterior mediante vástagos auriculares que se ubican en los agujeros auditivos externos, y anteriormente se fija con una pieza en media luna que calza en la concavidad del puente de la nariz. Estos tres puntos establecen el plano orbital en el paciente de modo que se pueda transferir este plano al articulador.<sup>45</sup>

La distancia intercondilar es semiajustable transversalmente y es factible regularla para distancias intercondilares pequeñas 88mm, medianas 100mm, y grandes 112mm como lo determina el indicador del arco facial, la cual podemos ajustar con la colocación de arandelas metálicas las cuales permiten ajustar la distancia entre los elementos de las guías condilares de la rama superior para que corresponda con el ancho intercondilar de las esferas de la rama inferior. El modelo inferior se orienta en la rama inferior del articulador que representa la mandíbula articulando el modelo inferior con el superior mediante un registro interoclusal de relación céntrica.

El articulador posee platinas incisales intercambiables fijas y adaptables. La platina fija está hecha de plástico y se puede modificar si se requiere mediante acrílico de autocurado. La platina incisal adaptable es metálica y se usa para restauraciones protésicas removibles. El vástago incisal del articulador es recto, uno de los extremos del vástago incisal es redondeado para calzar en la concavidad que hay en la platina incisal fija, y el otro es plano para permitir movimientos sobre la platina incisal adaptable. Al ser recto el vástago incisal, la posición vertical del vástago en el miembro superior del articulador cambia la relación del extremo del vástago

incisal respecto del centro de la platina incisal, sin embargo, como nuestro caso clínico presenta un edentulismo combinado podemos hacer uso del vástago con punta redonda ya que es parcialmente desdentado en la zona anteroinferior y nos podrá reportar la trayectoria de las guías excéntricas al reproducir las lateralidades.<sup>47</sup>

Se continuará con la colocación del rodete superior en la boca del paciente, Se realizan ajustes previos para que la superficie oclusal en la porción anterior del rodete se halle en la posición aproximada que antes ocupaban los dientes anteriores. Una vez marcada la línea media y canina en el rodete, la horquilla o tenedor del arco facial la ubicamos primero para que coincida anteroposteriormente con la línea media de la cabeza y se fija el rodete al tenedor del arco facial tomando como guía la marca de la línea media del rodete con la línea media del tenedor. El rodete superior y el tenedor del arco una vez pegados se colocan en la boca del paciente. Se le indica que lo sostenga en su posición con sus pulgares apoyados en los dos lados de la superficie inferior del tenedor. El dispositivo fijador del tenedor o nueces se colocan en su extremo, y se guía los vástagos auriculares hacia los agujeros auditivos externos hasta que se adapten firmemente. Para mantener esta posición se ajusta el mecanismo de cierre anterior del arco facial, y se anota el ancho craneal de acuerdo con lo que indica el marcador en la porción anterior del arco facial.<sup>47</sup>

El indicador de nasion de plástico se ajusta verticalmente de modo que la pieza nasal vaya a la concavidad del puente nasal. En esta posición se asegura el arco facial al tenedor. El indicador de nasion se diseñó en forma tal que cuando se halla ubicado en el punto nasion, el arco facial estará situado anteriormente en la zona aproximada del agujero infraorbitario.<sup>40</sup> Se retiran de los conductos auditivos externos los vástagos auriculares, y se quitan del paciente el arco facial y el rodete superior unido al mismo. Las columnas condilares en la rama inferior del articulador y los mecanismos de las trayectorias condilares de la rama superior se ajustan para que correspondan con el ancho craneal como lo indicó previamente el arco facial.

El arco facial que sostiene el rodete superior se fija en su parte posterior al miembro superior del articulador mediante la adaptación de los huecos que hay en los vástagos auriculares sobre pequeños pernos metálicos que se extienden transversalmente a cada lado de los nichos condilares. Las varillas metálicas se hallan ubicadas aproximadamente a 6 mm por detrás del eje transversal real del articulador para compensar la colocación de las varillas auriculares en el agujero auditivo externo, que aproximadamente es la misma distancia hacia atrás del eje de bisagra transversal mandibular del paciente. El extremo anterior de la rama superior del articulador, retirado el vástago incisal, descansa en la parte anterior del arco facial. Como la parte anterior del arco facial se ubicó en el nivel aproximado del agujero infraorbitario en la cara del paciente mediante nasion, el modelo superior se orientará automáticamente en el articulador en la misma relación como se halla el maxilar superior del paciente respecto de las articulaciones temporomandibulares en la zona posterior y el agujero infraorbitario en la anterior.<sup>42</sup>

En este momento se realiza la articulación del modelo inferior, el cual se ubica en su posición en el rodete inferior. Para ello, se invierte el miembro superior del articulador y se coloca sobre la mesa con el vástago incisal centrado verticalmente en forma tal que contacte con el centro de la platina incisal. Se fijan en 30° las trayectorias condilares laterales, y las horizontales en 15° para sostener las esferas condilares. El rodete superior con el rodete inferior unidos al modelo inferior, se ubican adecuadamente en el modelo superior. Se distribuye yeso piedra de fraguado rápido sobre la base del modelo inferior y la platina de montaje del miembro inferior del articulador. Las esferas condilares del miembro inferior del articulador se colocan en los huecos condilares del mismo superior, y se gira hacia abajo la porción anterior del miembro inferior hasta que la platina incisal contacte con el vástago incisal. Las esferas condilares deben tocar la parte posterior de los nichos condilares, se agrega yeso alrededor del modelo para fijarlo con la platina, de esta forma obtenemos los dos modelos orientados al eje intercondilar respecto al cráneo del paciente.<sup>40</sup>

Después del montaje de los modelos y antes del enfilado dentario, sobre el articulador se debe efectuar, como último procedimiento, la regulación de las guías condilares mecánicas. Esta puede producirse sobre la existencia de registros individuales de las trayectorias o arbitrarias. Solo el procedimiento simple de regulación arbitraria estándar se toma en cuenta aquí. Consiste en el cierre de los dispositivos de regulación del desplazamiento protrusivo y lateral del cóndilo mecánico de cada lado respectivamente en 30° y a 15°. Si la mandíbula no logra realizar con la necesaria libertad las trayectorias impuestas por los planos inclinados, esto será denunciado por la incomodidad e inestabilidad. Entonces será necesario suprimir, con el desgaste selectivo de las superficies guía, las interferencias que impiden el libre desplazamiento lateral de la mandíbula.<sup>50</sup>

La selección de dientes artificiales para un paciente edéntulo requiere del conocimiento y entendimiento de una cantidad de factores físicos y biológicos relacionados con el paciente. La selección de dientes más adecuados para cada paciente tendrá mucho que ver con el éxito o fracaso del tratamiento, ya que cuando no están en armonía con el color, forma y tamaño facial del paciente, causará problemas en la elaboración de la prótesis.<sup>49</sup> En este punto se puede realizar la selección del color de los dientes para lo cual será de gran ayuda un conocimiento de la física, fisiología y psicología del color. Los colores reconocidos por el ojo humano son el efecto de ciertas longitudes de onda de la luz sobre la retina. Por lo tanto, los colores de las caras y de los dientes vienen de la luz reflejada en los bastoncillos y conos de la retina. Los colores tienen cuatro cualidades: tono, saturación, brillo y translucidez, siendo todas ellas de gran importancia en la selección de los dientes.<sup>51</sup>

Las observaciones hechas de la guía de tonos dentales deberán ser realizada en tres posiciones:

- 1) Por fuera de la boca junto al lado de la nariz.
- 2) Bajo los labios, estando expuestos solo los bordes incisales.
- 3) Bajo los labios, estando cubiertos solo el extremo cervical y con la boca abierta.

El primer paso establecerá el tono, brillo y saturación básicos, el segundo revelará el efecto del color de los dientes cuando la boca del paciente está relajada y el tercero simulará la exposición de los dientes como en una sonrisa. La armonía del color de los dientes con el color de la cara del paciente y el aspecto poco llamativo de los dientes se considera básico en la selección.

Se considera que la forma del contorno frontal, el tamaño del rostro, y el perfil del paciente son guías generales para la selección de dientes, la placa base y el rodete de oclusión desempeñan un papel básico en prótesis total como medio de transferencia de información clínica. La línea media, la línea canina, la línea de la sonrisa alta y las comisuras labiales relajadas se marcan en la cera dentro de la boca. La línea de la sonrisa alta indica la altura incisivo gingival mínima normal de los dientes anterosuperiores para evitar una exposición antiestética del material de la base protésica. Con esta información en el rodete podemos medir la distancia en la línea canina derecha a la izquierda y poder tener un ancho mesio distal de los seis dientes anteriores para que con base en esa medida podamos auxiliarnos de una tabla de medidas de dientes acrílicos y poder encontrar uno con la medida exacta o lo más cercana, así como poder medir la altura de la línea de la sonrisa alta y seleccionar en la tabla unos dientes acrílicos con la altura suficiente para que no se aprecie la base de los dientes.

Los dientes posteriores son seleccionados en cuanto a color, anchura buco lingual, anchura mesiodistal total, longitud y tipo de acuerdo con el tamaño y contorno del reborde residual. Para poder reproducir una oclusión funcional y eficiente se debe de considerar el tipo de oclusión por lo cual se clasifica en no balanceada y balanceada, siendo necesario el uso de diferentes morfologías dentarias según el tipo de oclusión que se pretenda crear. Se considera oclusión no balanceada aquella en la que se usan dientes artificiales no anatómicos por lo menos en el arco inferior siendo estos enfilados de tal modo que las superficies oclusales se dispongan en un solo plano y que en muchas ocasiones este plano no necesariamente es paralelo a las ramas superior e inferior del articulador. Una oclusión balanceada suele tener dientes artificiales anatómicos o semianatómicos

en los dos arcos y los dos esquemas oclusales posteriores bilaterales cuando el paciente se halla en RC lo cual en pacientes con prótesis total, esto se denomina oclusión céntrica.<sup>38</sup>

A su vez, el conocimiento de los factores de la oclusión es importante para crear y mantener una oclusión balanceada. Una vez completada, la oclusión balanceada debe presentar contactos oclusales anteriores y contactos bilaterales posteriores en oclusión céntrica y movimientos excursivos. Además, los dientes anteriores y posteriores actúan como una unidad en movimientos excursivos porque se eliminan los contactos prematuros de las superficies inclinadas antagonistas, es importante saber que las vertientes funcionales se refieren a las vertientes de las cúspides de los dientes anteriores y posteriores que se contactarán cuando el paciente haga movimientos excursivos. Las vertientes de los dientes anterosuperiores que miran hacia vestibular son las vertientes funcionales, esta armonía en el contacto de vertientes es lo que da como resultado una oclusión balanceada.<sup>37</sup>

La articulación de los dientes necesita ser balanceada para facilitar los movimientos de lateralidad. Si en el movimiento de articular los arcos de una prótesis total no toman contacto los antagonistas de ambos lados a la vez, el lado que ponga contacto primero hará palanca y la prótesis mostrará una clara tendencia a desprenderse del otro lado. Bonwill modificaba las formas dentarias lo necesario para obtener prótesis balanceadas, no solo en oclusión central, sino también en las laterales. Al aumentar la estabilidad de las prótesis, aumenta considerablemente su eficacia.<sup>39</sup>

Una vez identificado el color, la forma y el tamaño de los dientes, se continúa con la articulación dentaria, por ello, la colocación de dientes protésicos anterosuperiores e inferiores determina las exigencias estéticas, fonéticas y funcionales por sus estrechas relaciones con las estructuras móviles de los labios y la lengua. La colocación y disposición de los dientes posteriores debe ocupar posiciones equilibradas en el espacio neutro, sin interferir con las estructuras limitantes que puedan actuar como fuerzas desplazantes, es decir, no se deben colocar vestibularmente tan lejos que los carrillos puedan desplazar la base protésica, y

lingualmente tan distantes que la lengua pueda disminuir la retención, la colocación de los dientes protésicos debe hacerse de tal forma que ocluya con su antagonista, cuando se usan formas no anatómicas de los dientes protésicos se pueden colocar normalmente de manera que contacten con los inferiores; esto es posible porque las superficies planas no exigen una posición bucolingual específica.<sup>50,52</sup>

Una vez articulados los dientes, rectificado en boca de paciente y aprobado por el paciente se comenzará el proceso de acrilizado de las mismas con la finalidad de cambiar lo que estaba en cera a acrílico del color deseado. Teniendo los prótesis acrilizadas, recortadas y pulidas se podrá finalizar la rehabilitación protésica, para lo cual debemos volver a montar los modelos en el articulador y realizar un tallado selectivo ya que sabemos que, al sacar la mufla, por la regla general, un tanto por ciento elevado de las prótesis ha variado en su dimensión vertical en promedio de 0.5 a 2mm. Es a partir de este momento cuando comenzamos un reajuste de los contactos prematuros. Normalmente, encontraremos estos contactos en las piezas más posteriores; al poner papel de articular lo más fino posible, este nos ira delatando cuales son estos puntos, y nosotros iremos desgastando con una piedra de grano fino hasta encontrar el máximo de puntos en contacto, ahí es donde podemos encontrar la oclusión céntrica.<sup>52</sup> Se sabe que la microcolonización de las bases protésicas, sean estas de resina acrílica termopolimerizables, acondicionadores de tejidos, o materiales del tipo siliconas, utilizadas en la práctica prostodóntica, es un tema muy controvertido y objeto de múltiples investigaciones. Los resultados de estas deben ser considerados en la aplicación de medidas preventivas y curativas para la conservación de la integridad de tejidos de soporte como la mucosa y el reborde residual siendo así que se deben realizar citas periódicas con el paciente para continuar con el control de placa y darle seguimiento al tratamiento protésico.<sup>53</sup>

Por último, pero no menos importante se debe saber que para retener las prótesis en la boca se combinan una serie de factores y fuerzas. No todos estos factores actúan al mismo tiempo. Por el contrario, algunos actúan solamente cuando son requeridos para que enfrenten o resistan a una determinada fuerza de desalojo. El

primer factor es la adhesión la cual es la atracción física que moléculas diferentes tienen unas por otras. Actúan cuando la saliva humedece y se adhiere a la superficie basal de las prótesis y, al mismo tiempo, a la membrana mucosa del asiento basal, la cantidad de retención proporcionada por la adhesión es directamente proporcional al área cubierta por la prótesis. La segunda es la cohesión la cual es la atracción física de moléculas iguales, unas hacia otras. Es una fuerza retentiva porque ocurre en la capa de saliva entre la base de la prótesis y la mucosa y, por último, pero no menos importante la tensión superficial de interfase siendo esta la resistencia a la separación que posee la película de líquido entre dos superficies bien adaptadas.<sup>40,42</sup>

Estos fueron los aspectos más relevantes a considerar en la rehabilitación del adulto senecto con edentulismo combinado, por lo cual el hacer caso omiso a uno de ellos podrá llevar al fracaso en el tratamiento del paciente.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los casos de pacientes edéntulos totales superiores con reabsorción ósea moderada o severa y edéntulos parciales inferiores son casos difíciles de solucionar por lo que se debe estudiar correctamente cada caso específico tomando en cuenta las consideraciones que son finalmente las que nos ayudarán a decidir el tipo de tratamiento. Es muy importante seguir los protocolos de rehabilitación ya que obviar algunos pasos con el fin de ganar tiempo o por desconocimiento, puede ser el motivo por el que fracase un tratamiento o no. Una correcta rehabilitación tiene por objetivo devolver la masticación, la deglución y la fonación de la cavidad bucal que en muchas ocasiones se dificultan cuando no hay una correcta función, afectando la salud general y la calidad de vida de las personas. Se debe tener en mente que una buena masticación es necesaria para una perfecta homeostasia del individuo, siendo muy importante para un buen funcionamiento, de todos los órganos del cuerpo humano. En el maxilar superior, el edentulismo total de larga evolución provoca una reabsorción ósea causando alteración en las relaciones intermaxilares, tanto en sentido vertical como en sentido horizontal, es decir, la reabsorción ósea empeora con el paso del tiempo dificultando cada vez más el tratamiento. El resultado de esto es que estos pacientes presentan al momento de llevar una prótesis total una inestabilidad de la misma, déficit o ausencia de hueso para instalar implantes, y una relación intermaxilar desfavorable debido al pronunciado prognatismo. Este pseudoprognatismo, agrava el problema de retención de su prótesis completa convencional además de comprometer su estética facial. Dicho esto, es importante destacar los beneficios que puede ofrecer una correcta rehabilitación oral de pacientes en edad adulta con la finalidad de conseguir reponer todos los parámetros perdidos. Por lo cual nos realizamos las siguientes preguntas:

¿El uso de la prótesis total superior en conjunto con la prótesis parcial inferior será el tratamiento ideal para el paciente senecto con edentulismo combinado?

¿El acrílico como material de selección será eficiente para la rehabilitación en este caso clínico?

## OBJETIVOS

### General

- Rehabilitar de manera eficiente por medio de la prostodoncia total y parcial al paciente edéntulo.

### Específicos

- Conocer y aplicar los materiales indicados para la elaboración de los aparatos protésicos
- Devolver la funcionalidad y el confort del paciente
- Marcar e indicar las medidas higiénicas y de mantenimiento de las prótesis.

## MÉTODO

Tipo de estudio: descriptivo

Modalidad caso clínico n=1

## RECURSOS

Los gastos del material para la elaboración de las prótesis fueron costeados por Alejandro Orozco Cruz

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	TIEMPO ESTABLECIDO POR DIA DE JUNIO A AGOSTO DEL 2018														
	Junio 15	Junio 22	Junio 29	Julio 6	Julio 13	Julio 20	Julio 27	Agosto 3	Agosto 6	Agosto 17	Agosto 21	Agosto 24	Agosto 27	Agosto 30	Septiembre 1
Elaboración de Historia Clínica y toma de fotos															
Estudios Radiográficos, y de laboratorio, modelos de estudio															
Valoración clínica de órganos dentarios															
Profilaxis y operatoria															
Endodncias															
Endopostes															
Prótesis Fija															
Impresión anatómica															
Impresión fisiológica superior y toma de modelo de trabajo inferior															
Prueba de rodillos															
Prueba de dientes en cera															
Colocación y ajuste de prótesis															
Valoración del tratamiento protésico															

## CASO CLÍNICO

Nombre: JOR

No. de expediente: 008-009805

Lugar y Fecha de Nacimiento: Tecolotlan, Jalisco. 13 de agosto de 1938

Edad: 80 años    Sexo: Masculino    Estado Civil: Casado    Religión: Católica

Escolaridad: Primaria    Ocupación: Actualmente no trabaja    Alergias: Ninguna

Motivo de la consulta: Revisión y elaboración de prótesis

- **Antecedentes Hereditarios y Familiares**

Mamá: hipertensa finada por cáncer

Hermanos: diabetes e hipertensión

- **Antecedentes personales no patológicos**

Cuenta con vivienda propia, la cual tiene todos los servicios, actualmente la habitan tres personas esposa e hijo, cuentan con ventilación adecuada.

### **-Hábitos higiénicos**

Realiza cepillado de dientes 1 vez al día con pasta y hace cambio del cepillo dos veces al año.

### **-Hábitos dietéticos**

Realiza tres comidas al día, presentando una dieta basada en cereales, huevo, leche, café, pollo y pan principalmente, presentando una dieta alta en carbohidratos ya que consume refresco dos veces por semana, así como consumo alto de chocolate y papas.

### **-Inmunizaciones recibidas**

Refiere tener el cuadro básico, influenza y hepatitis con su refuerzo.

- **Antecedentes personales patológicos**

Refiere que curso por cáncer de próstata tratado hace tres años, actualmente en observación, sin reportar a la fecha ninguna complicación, superado y controlado con -Bicalutamida 50 mg 1 cada 24 hrs y Tamsulosina 0.4 mg 1 cada 24 hrs

### **-Interrogatorio por aparatos y sistemas**

Presenta mareos de dos a tres veces por semana con episodios cortos principalmente al caminar ocasionado por el medicamento Tamsulosina, sin embargo, lleva control con el especialista, no reporta más síntomas

## **Padecimiento actual**

Hipertensión controlada con Azilsartán medoxomilo 80 mg 1 tableta cada 12 hrs

- **Exploración Física**

Presenta actitud cooperadora, presenta marcha balanceada con estados de cansancio, sus signos vitales están dentro del rango normal: Pulso: 75 rpm  
Tensión Arterial: 114/ 65 mmHg Frecuencia Cardíaca: 63 rpm Frecuencia Respiratoria: 15 rpm Peso: 76kg Talla: 1.67 mts.

### **-Exploración cabeza y cuello**

Presenta biotipo facial dolicocefálico, con perfil convexo, presenta manchas en mejillas, frente y nariz, se observa ligeras asimetrías en el lado derecho de la cara.

### **-Exploración de articulación temporomandibular**

Sin alteración, con movimientos de lateralidad completos.

### **-Exploración Oral de músculos**

Presenta ligero espasmo muscular en la hemicara derecha sin dolor.

### **-Exploración intrabucal**

Presenta color, integridad, forma, consistencia y volumen sin alteración en los tejidos circundantes.

### **-Exploración dentaria**

Presenta órganos dentarios número 35, 34, 33, 32, 42, 43, 44, 45. De los cuales los órganos dentarios 42 y 32 son pilares de una prótesis fija, los órganos dentarios 34, 44 y 43 tienen restauraciones desajustadas y los órganos dentarios 35 y 45 se observan con corona clínica sin restauración.

## **Diagnóstico integral**

Paciente masculino de 80 años el cual con base a los antecedentes referenciados anteriormente se puede catalogar como aparentemente sano ya que su cuadro de hipertensión está controlado desde hace más de diez años, de igual manera sistémicamente no ha reportado alteración. A la exploración intrabucal presenta una mandíbula parcialmente edéntula, presentando los órganos dentarios número 35, 34, 33, 32, 42, 43, 44, 45. De los cuales el O.D. 42 y 32 son pilares de una prótesis fija, los O.D. 34, 44 y 43 tienen restauraciones desajustadas y los O.D. 35 y 45 se observan con corona clinica sin restauración, así como también presenta un maxilar totalmente edéntulo, con un ligero crecimiento o hiperplasia papilar maxilar así como un crecimiento de las tuberosidades del maxilar, por lo cual se diagnostica dentro del síndrome de combinación al paciente con edentulismo combinado.

## **Plan de Tratamiento**

- FASE I PREVENTIVA

Profilaxis

Técnica de cepillado

Pulpectomía O.D. 35 y 45

Resina O.D. 34, 43 y 44

- FASE II REHABILITATORIA

Endopostes en O.D. 35 y 45

Corona metal porcelana en O.D. 35 y 45

Protesis total superior

Protesis parcial inferior

- FASE III DE MANTENIMIENTO

Pulido de resinas

Técnica de cepillado

Control de placa

## DESARROLLO CASO CLÍNICO

Paciente adulto senecto de 80 años con edentulismo combinado se presenta a consulta odontológica requiriendo sus prótesis. Ver figura 1.



Figura 1. Paciente masculino de 80 años al inicio de tratamiento.

La rehabilitación protésica del paciente con edentulismo combinado tuvo una duración de 16 sesiones en las cuales se comenzó con la realización de historia clínica, en ella su pudo adquirir la información antes descrita y a su vez la identificación de este edentulismo combinado con presencia de dos signos aparentes del síndrome de combinación. Se realizó un análisis clínico de los dientes remanentes en los cuales presenta un puente fijo metal-porcelana en el sector anterior con dos dientes pilares y se identificaron las necesidades de tratamiento protésico que requisitada el paciente por lo cual se evaluaron los dientes remanentes por medio de la percusión horizontal y lateral, sondeo periodontal, análisis radiográfico y revisión de ajuste y sellado de la prótesis fija presente, pudiendo observar que los dientes 45 y 35 presentan un severo desgaste en su corona clínica. Ver figura 2 y 3.



Figura 2. Vista vestibular de los órganos dentarios remanentes inferiores.



Figura 3. Vista oclusal de los órganos dentarios remanentes inferiores.

Teniendo completa la historia clínica y una vez evaluado los tejidos y dientes presentes se le pide al paciente el uso complementario de la radiografía panorámica para evaluar la altura del hueso residual y la calidad radicular que presentan los dientes. Al analizar la radiografía panorámica se observa el maxilar sin restos radiculares o espículas, en la mandíbula se observan los dientes número 32 y 42 los cuales son pilares de la prótesis fija con una longitud radicular de 16 mm ocasionando una proporción corona raíz 1:1 siendo esta la proporción mínima indicada para poder ser considerado un diente pilar. Se observan zonas radiopacas en el diente 43 siendo estas dos restauraciones y un tratamiento de conducto, se observan zonas radiopacas en los dientes 34, 33 y 44 las cuales son restauraciones oclusales, por último, se observó la calidad radicular y su longitud de los dientes 35 y 45. Ver figura 4.

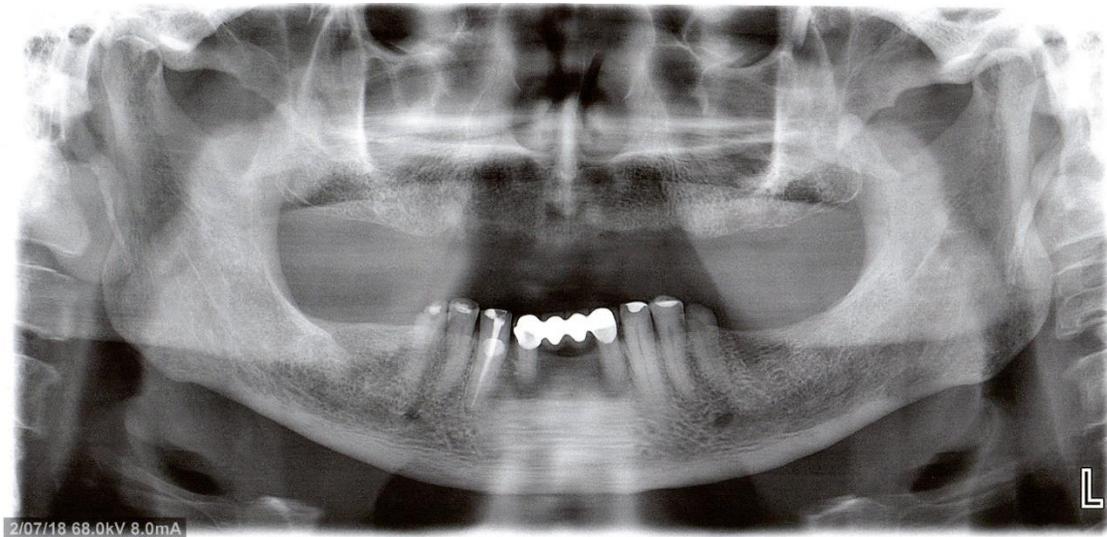


Figura 4. Radiografía panorámica inicial.

En la observación clínica se identificaron las distintas zonas del maxilar edéntulo, pudiendo observar los frenillos, paladar duro, blando, foveolas, rugas palatinas, así como una ligera hiperplasia anterior y un ligero agrandamiento de las tuberosidades del maxilar, siendo estas características del síndrome de combinación. Ver figura 5.

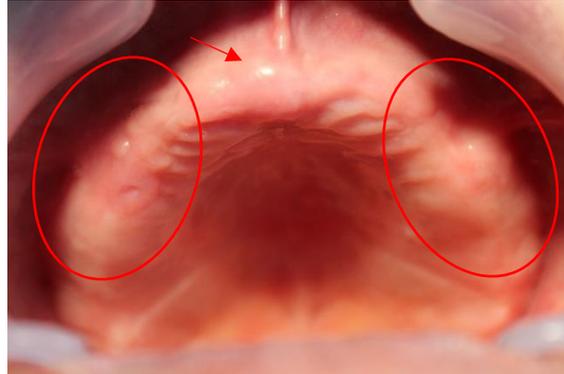


Figura 5. Identificación de las zonas anatómicas del maxilar, así como la hiperplasia maxilar y el agrandamiento de las tuberosidades del maxilar.

Se comenzó realizando una profilaxis superficial y enseñando técnica de cepillado para así llevar un control de placa a lo largo de las sesiones. Una vez visto clínica y radiográficamente los dientes 35 y 45 se decidió que, gracias a la altura del hueso, la longitud de la raíz y su calidad se podrían realizar tratamiento de conductos en ellos, la realización de postes intraradiculares y sobre eso poder rehabilitarlos con coronas metal-porcelana. Ver figura 6, 7, 8, 9.



Figura 6. Estado inicial del diente 35.



Figura 7. Estado inicial del diente 45.

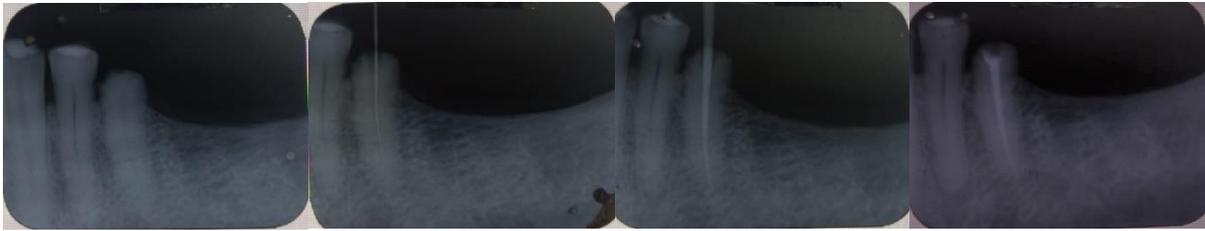


Figura 8. Tratamiento de conductos del diente 35, se realizó conductimetría a 18 mm, se trabajó con técnica apico-coronal, nos permitió trabajarla con lima maestra 40 por la calcificación del conducto que presentaba y se obturo con técnica de condensación lateral.

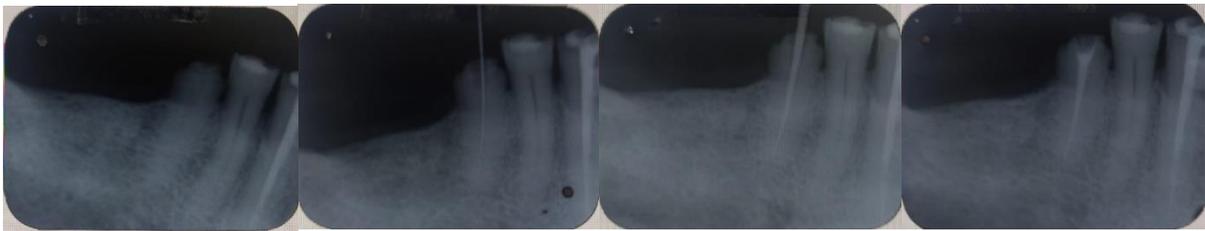


Figura 9. Tratamiento de conductos del diente 45, se realizó conductimetría a 17 mm, se trabajó con técnica apico-coronal, nos permitió trabajarla con lima maestra 40 por la calcificación del conducto que presentaba y se obturo con técnica de condensación lateral.

Una vez terminado el tratamiento de conductos se continuó con la preparación del conducto con el uso de fresas Gates Glidden y Xilol, para después realizar la impresión con la técnica de silicones con lo cual se puede obtener un modelo de trabajo preciso y a su vez, poder elaborar el patrón de cera para su posterior vaciado en metal NPG o liga de plata dorada, esta técnica a dos pasos, en el primer paso se toma la impresión con silicón pesado para crear la base y sobre esa se realiza el segundo paso, en el cual primero se prueba el ajuste de la espiga de plástico en el conducto y se recorta. En este momento se prepara el silicón ligero con sus respectivas proporciones, se coloca en el conducto con ayuda de la espiga de plástico, colocándolo también de manera uniforme en la cucharilla y se hace la segunda impresión, de esta manera podemos obtener el negativo de nuestra preparación de conductos para así después poder elaborar el poste de una manera más exacta sobre el modelo en yeso. Ver figura 10, 11, 12.

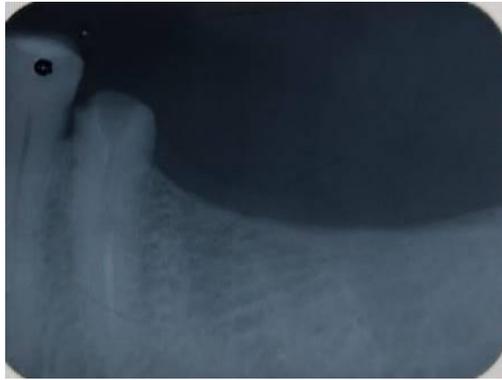


Figura 10. Diente 35, se desobturaron 13 mm de los 18 mm de conductimetría, con un grosor 4 de fresa Gates Glidden.



Figura 11. Diente 45, se desobturaron 12 mm de los 17 mm de conductimetría, con un grosor 4 de fresa Gates Glidden.



Figura 12. Se usó silicón por condensación de la marca Kulser, con ayuda de las cucharillas y espigas de plástico para toma de impresión de conductos.



Figura 13. Impresión con silicón pesado y ajuste de espiga de plástico en el conducto.



Figura 14. Colocación de silicón ligero dentro del conducto, así como en la cucharilla con silicón pesado.

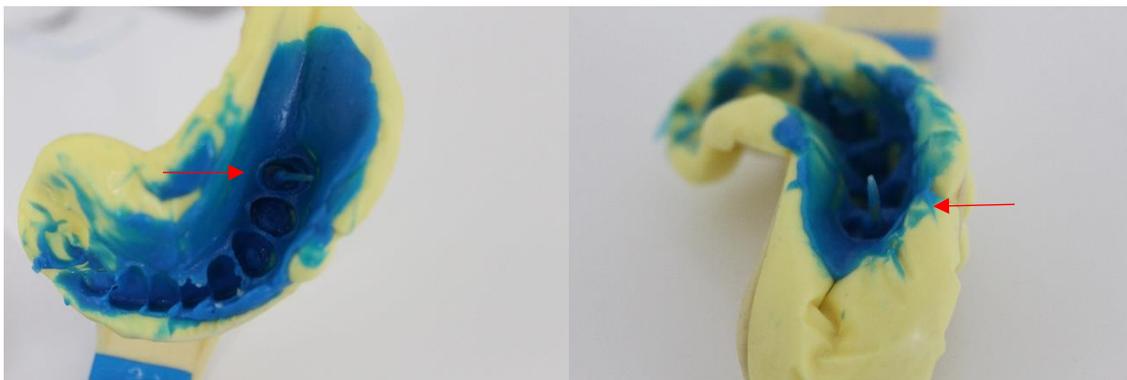


Figura 15. Impresión de conducto terminada.

Una vez elaborados los postes intraradiculares se continuó con la cementación de estos con Ionómero de vidrio tipo 1 y se realizaron las preparaciones respetando cada una de las características que debe llevar para así poder realizar la toma de impresión de las preparaciones con la misma técnica a dos pasos con silicón por condensación con la finalidad de reproducir una copia lo más exacta posible de las preparaciones y ser enviada al laboratorio a realizar las coronas metal-porcelana. Ver figura 16.



Figura 16. Postes intraradiculares cementados y preparados.

Posteriormente se realizó la prueba de metal, de porcelana y el terminado, en el cual se le pidió al laboratorio desde un principio la elaboración de una cara oclusal a 30° o semianatómica para así poder realizar la oclusión deseada para el paciente. En este punto el paciente exigió que se respetara el color de su prótesis fija anteroinferior. Ver figura 17, 18, 19, 20.



Figura 17. Prueba de calibre y ajuste en el sellado del metal cerámico en diente 35.



Figura 18. Prueba de calibre y ajuste en el sellado del metal cerámico en diente 45.



Figura 19. Corona metal-porcelana cementada color A2 en diente 35.

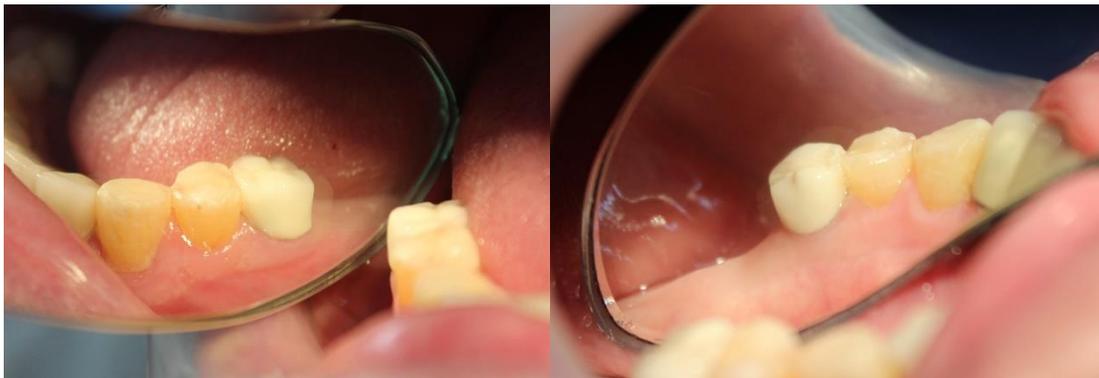


Figura 20. Corona metal-porcelana cementada color A2 en diente 45

Una vez realizada la rehabilitación completa de los dientes 35 y 45 se continuó con el cambio de restauraciones que se encontraban desajustadas, con la finalidad de recuperar la anatomía y disminuir la susceptibilidad a desarrollar caries en esas zonas. En este momento se terminó de preparar la cavidad oral para poder realizar la rehabilitación protésica propia del edentulismo combinado. Partiendo de esto se comenzó con la toma de modelos anatómico o de estudio tomando el registro del maxilar con una cucharilla para desdentado y con el uso de modelina como material de impresión, seguido del registro inferior con una cucharilla para dentado y usando como material de impresión el hidrocoloide irreversible o alginato. Se seleccionó la modelina como material de impresión para el modelo anatómico por su alto grado de reproducción. El modo de uso es con ayuda de agua a una temperatura alta con la finalidad de hacerlo maleable y poderse ajustar a los tejidos sin desplazarlos, una vez sumergida la modelina en el agua caliente la manipulamos esperando la consistencia deseada, esperamos a que enfríe a un nivel que no lastime los tejidos orales y la posicionamos en el reborde alveolar para registrarlos en ella. Ver figura 21, 22, 23, 24 y 25.



Figura 21. Modelina como material de impresión preliminar.



Figura 22. Toma de impresión anatómica.

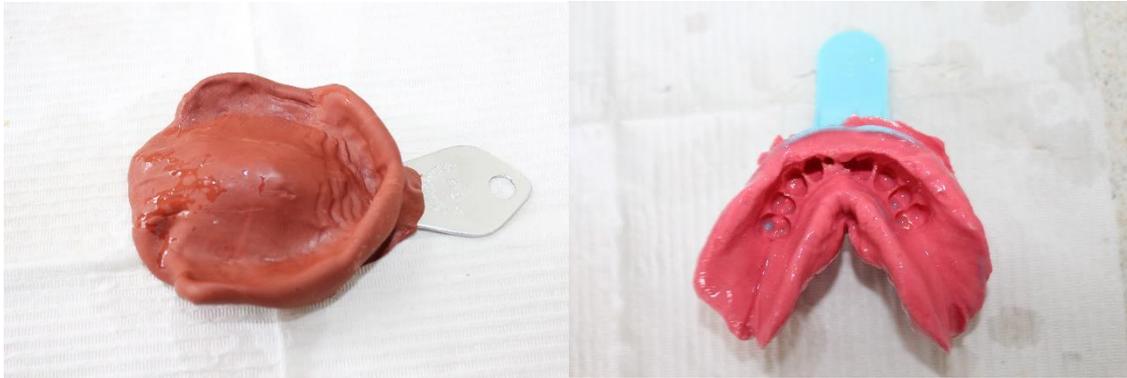


Figura 23. Toma de impresión final.



Figura 24. Toma de impresión inferior con hidrocoloide irreversible.



Figura 25. Modelo de estudio encajonado.

Al término de la toma de impresión anatómica superior se vació el modelo con yeso tipo III para su posterior recorte, una vez obtenido el modelo anatómico en el se realizó la cucharilla individual para lo cual primero se delimitó el fondo de saco, los frenillos y la liberación posterior de las foveolas, seguido de la elaboración propia de la cucharilla de individual con la técnica de laminado y la colocación del mango. Una vez polimerizado el acrílico se recortó 2 milímetros en toda la periferia con la finalidad de dejar espacio para la rectificación de bordes. Ver figura 26.

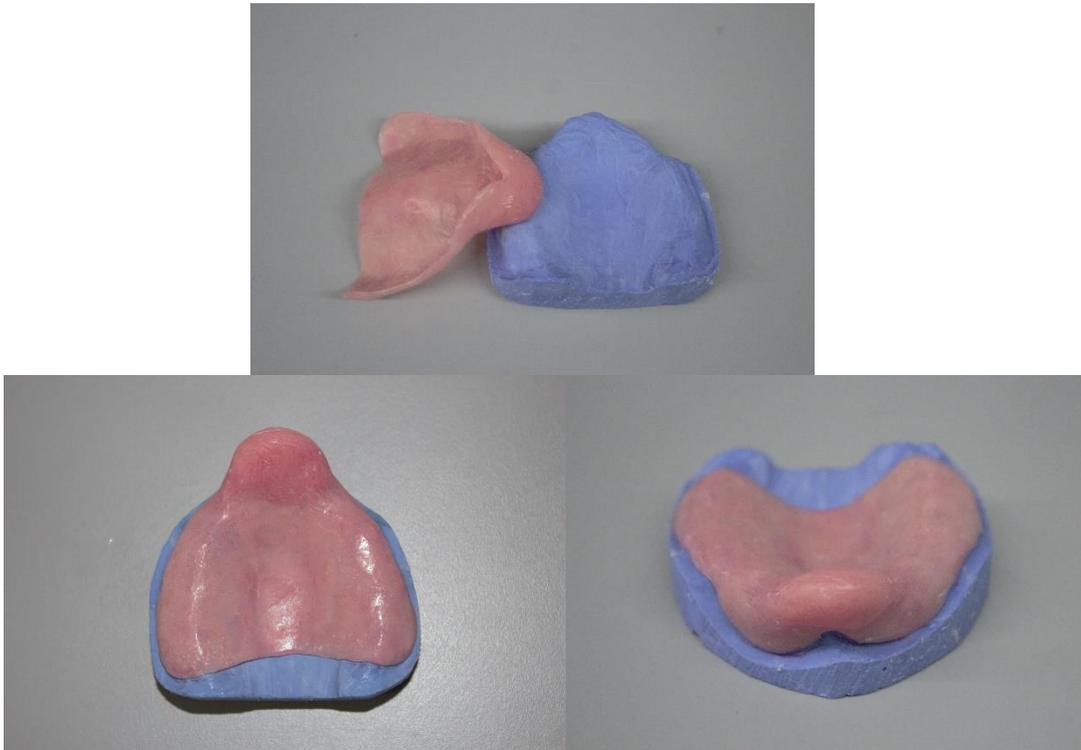


Figura 26. Cucharilla individual recortada y ajustada en el modelo anatómico.

En este momento se probó en boca del paciente poniéndole énfasis en el ajuste, y liberación de cada uno de los frenillos, se continuó con la rectificación de bordes para poder realizar la toma de impresión fisiológica, la cual consiste en la rectificación de cada uno de los flancos de la cucharilla individual con la finalidad de tener un buen sellado y ajuste para el material de impresión definitivo, se comenzó con el flanco posterior derecho e izquierdo, seguido del flanco anterior derecho e izquierdo para terminar con el sellado posterior o post-dam, el material para realizar la rectificación de los bordes es la modelina en barra para lo cual se calentó con ayuda de un mechero y se colocó en cada uno de los flancos esperando la temperatura necesaria para no lastimar los tejido blandos, para poder delimitar bien la rectificación se le pidió al paciente diferentes movimientos musculares con la finalidad de extender cada uno de ellos y poder liberarlos, también en la rectificación posterior se le pidió al paciente la pronunciación de diferentes fonemas como la “a”

con la finalidad de poder delimitar la línea vibrátil o la limitación del paladar duro con el blando. Ver figura 27, 28, 29, 30, 31 y 32.



Figura 27. Verificación de ajuste y liberación de frenillos.

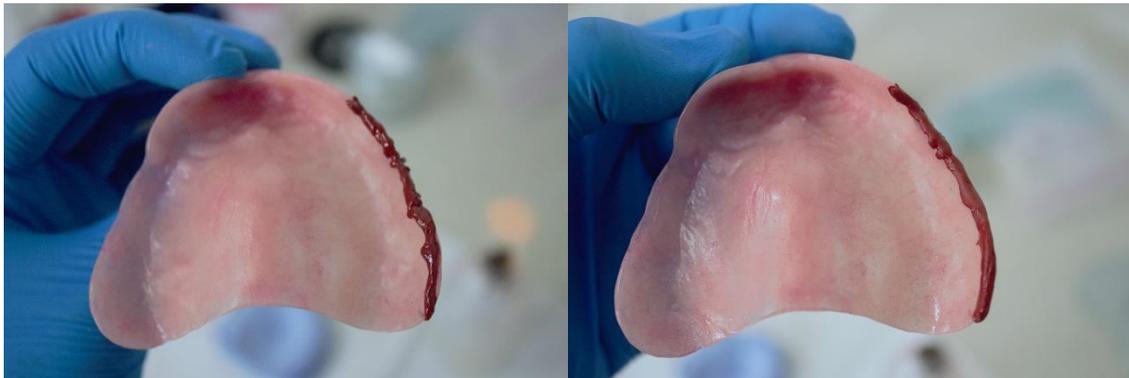


Figura 28. Colocación de modelina y rectificado en el flanco posterior derecho.

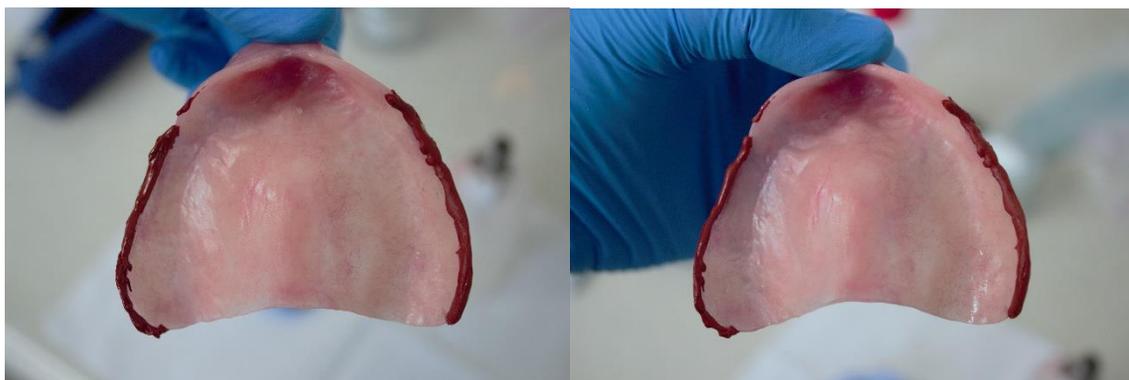


Figura 29. Colocación de modelina y rectificado en el flanco posterior izquierdo.

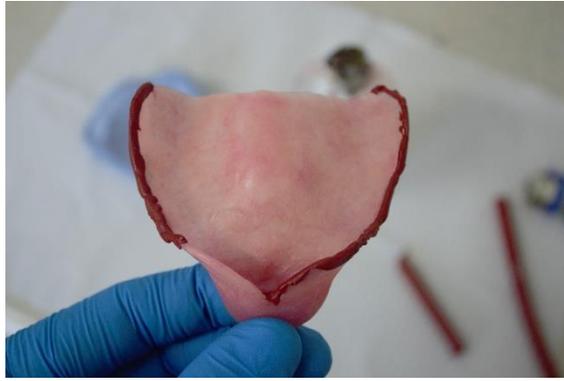


Figura 30. Colocación de modelina y rectificado en el flanco anterior izquierdo.

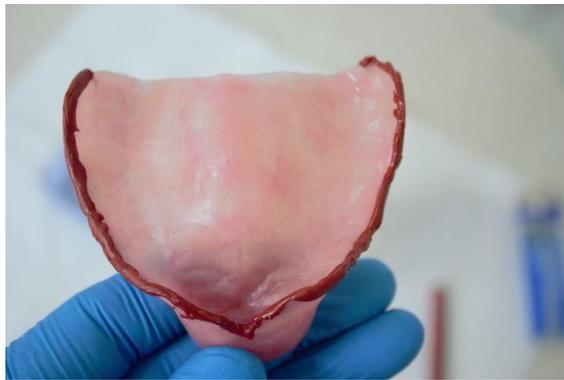


Figura 31. Colocación de modelina y rectificado en el flanco anterior derecho.



Figura 32. Colocación de modelina y rectificado en el sellado posterior.

La toma de impresión fisiológica se realizó con hules de polisulfuro en consistencia regular de la casa comercial Kerr, ya que cuenta con una alta fidelidad de reproducción, un tiempo considerable de manipulación y una consistencia necesaria para poder impresionar los tejidos. Para ello, se mezcla la porción de base con su catalizador y se espatula hasta tener una mezcla homogénea, se llevó a la cucharilla colocándolo con un mismo grosor y se impresionó los tejidos dejando la cucharilla 10 min sobre el reborde que es lo que el fabricante recomienda para que vulcanice el silicón. Una vez vulcanizado se retiró de boca y se preparó para su encajonado, el cual se realizó con ayuda de cera toda estación, la finalidad del encajonado es poder realizar el vaciado de yeso tipo IV sin complicación, poder controlar el grosor de yeso, y la delimitación de cada una de las estructuras del reborde alveolar. Ver figura 33, 34, 35, 36, 37 y 38.



Figura 33. Material de impresión fisiológica, hules de polisulfuro consistencia regular.

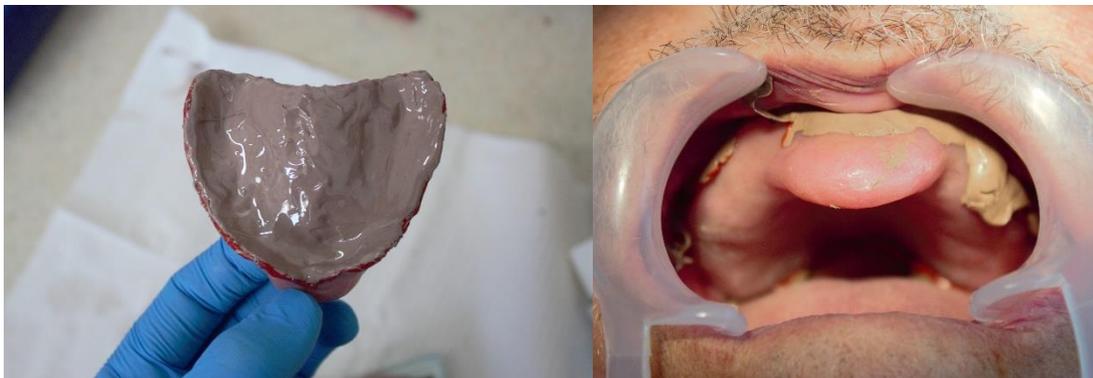


Figura 34. Colocación del hule sobre la cucharilla y toma de impresión fisiológica.



Figura 35. Impresión fisiológica con hules de polisulfuro.



Figura 36. Encajonado y vaciado de yeso tipo IV.



Figura 37. Impresión fisiológica encajonada.

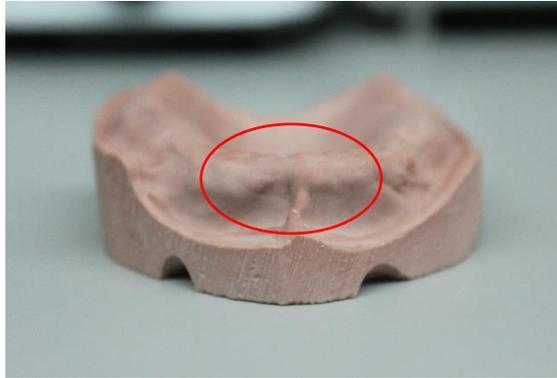


Figura 38. Aquí se pudo observar la hiperplasia papilar anterior con respecto al reborde alveolar.

Al haber obtenido el modelo fisiológico se pudo realizar el siguiente paso el cual es la elaboración de la placa base y el rodete en cera, la finalidad de esto es poder orientar el maxilar con referente a la mandíbula, así como establecer la dimensión vertical deseada y la relación céntrica. Para ello se elaboró la placa base con la técnica de goteo y espolvoreo, así como la conformación del rodete de cera en el conformador. Una vez polimerizado el acrílico se recortó y se ajustó en el modelo dándole énfasis a una máxima cobertura y delimitación de frenillos y sellado posterior para así terminar con la colocación del rodete de cera sobre la placa base, su sellado y orientado estándar para disminuir los tiempos en la consulta. Ver figura 39.



Figura 39. Placa base con rodete de cera.

Al mismo tiempo en que se elaboró la placa base y el rodete superior también se elaboró la inferior con ayuda del modelo de trabajo, para lo cual con anticipación se, mandaron a elaborar los retenedores directos de la prótesis parcial los cuales fueron diseñados en los dientes 35 y 45, buscando su paralelismo, su ecuador protésico, y su nicho para los descansos oclusales, los cuales eran necesarios para la elaboración de la placa base y los rodetes. Una vez ajustados los retenedores se delimitó el área que iba a abarcar la placa base, liberando frenillos y abarcando los cúngulos del sector anterior con la finalidad de ayudar en el desplazamiento vertical de la prótesis parcial. A su vez se realizó de la misma forma los rodetes posteriores que necesitaba para poder realizar la orientación. Ver figura 40.



Figura 40. Placa base y rodetes en conjunto con los retenedores directos.

Con la elaboración de las dos placas bases y rodetes, se continuó con la orientación de rodillos para lo cual primero se verificó el ajuste de las placas bases en boca y una vez ajustadas se comenzó con la orientación del rodillo superior con ayuda de la platina de fox, para ello se verificó que el rodete tuviera paralelismo con el plano trago-nasal o de camper, y con la línea bipupilar al término de la orientación superior se estableció la dimensión vertical para lo cual se tomó un registro previo de la distancia entre un punto fijo (nasion) y un punto móvil (menton) con ayuda de un vernier, se tomó la DV en reposo el cual nos daba la altura de 82 mm después se le pidió al paciente que se colocara las placas bases y se volvió a medir la DV, en este punto se obtuvo la altura de 84 mm y para finalizar se disminuyó la altura 4 mm del rodete inferior para establecer la dimensión vertical oclusal la cual quedo en 80 mm. En este caso no se realizó la relación céntrica con uso del arco gótico ya que el paciente reproducía una trayectoria mandibular constante. Ver figura 41, 42, 43 y 44.



Figura 41. Rodete y Platina de Fox para la orientación del rodete superior.

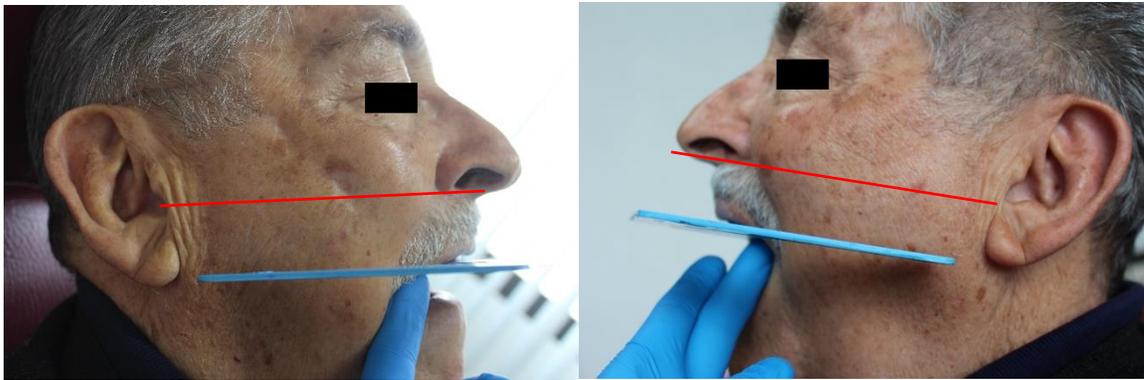


Figura 42. Orientación del rodete superior con referente al plano de camper derecho e izquierdo.

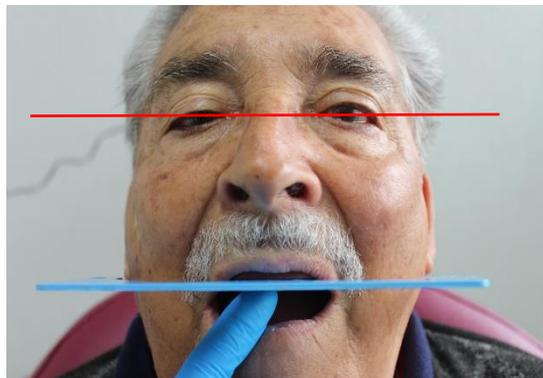


Figura 42. Orientación del rodete superior con referente a la línea bipupilar.



Figura 43. Dimensión vertical en  
reposo 82 mm

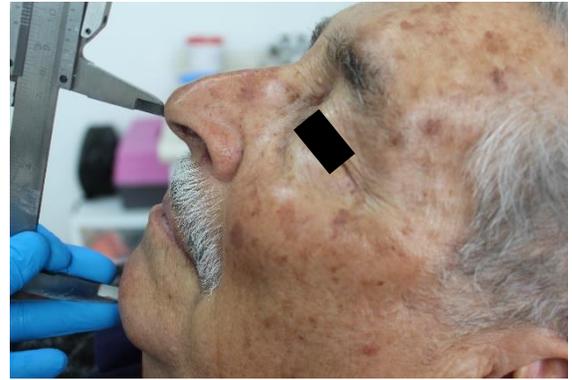


Figura 44. Dimensión vertical  
oclusal 80 mm

Una vez obtenida la dimensión vertical oclusal se marcaron las líneas caninas, línea media y línea alta de la sonrisa estableciendo como referencia el ala de la nariz o comisura labial y la línea media facial para así poder empezar con el montaje de los modelos en el articulador semiajustable. Para ello se comenzó con la colocación del tenedor en el rodete superior y se fijó con cera, se continuó con el establecimiento de la posición del maxilar con referente al eje intercondilar a través del arco facial y se midió el tamaño de la distancia intercondilar el cual quedo en "M" para así poder ajustar la rama superior del articulador con una arandela a cada lado. Ver figura 45, 46, 47, 48 y 49.

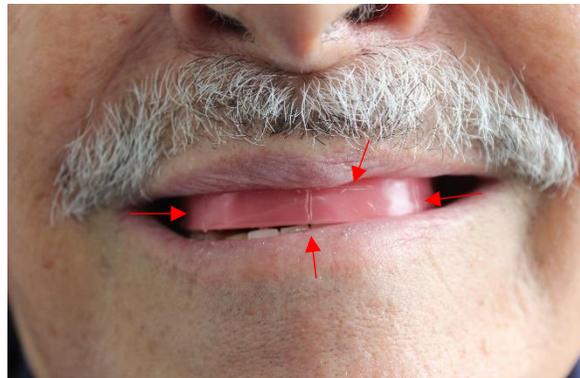


Figura 45. Establecimiento de línea media, línea canina y línea alta de la sonrisa.



Figura 46. Articulador semiajustable Whip-Mix.



Figura 47. Rodete superior fijado al tenedor.

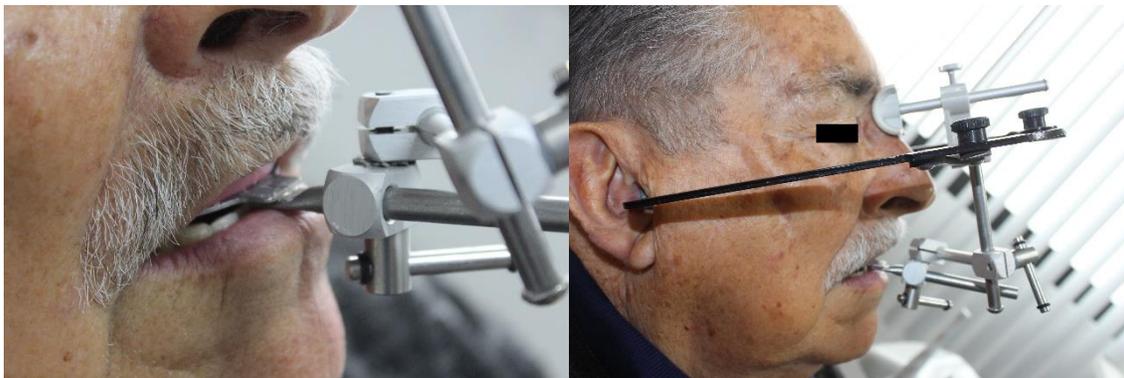


Figura 48. Toma de registro con arco facial

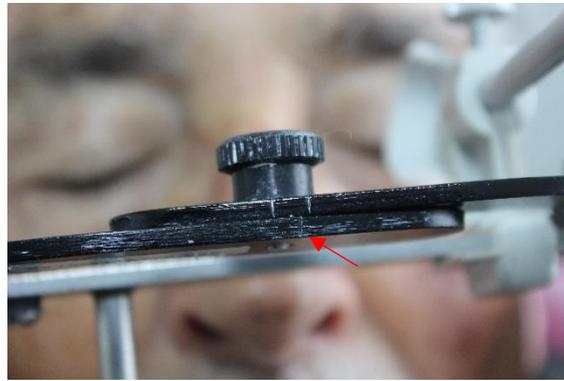


Figura 49. Medición de la distancia intercondilar la cual marcó "M".

Una vez tomado el registro con el arco facial se llevó al articulador semiajustable apoyando las olivas del arco sobre los pivotes de la rama superior del articulador, con esto descansa el mango del tenedor sobre la mesa incisal y el rodete superior está en posición para poder ser fijado el modelo a la platina, para ello primero se ajustaron los cóndilos en la medida "M" y se colocaron las arandelas en la rama superior. Ver figura 50 y 51.

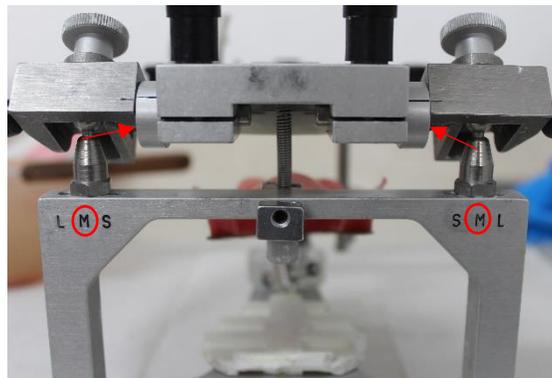


Figura 50. Cóndilos en posición "M" y una arandela a cada lado la rama superior.

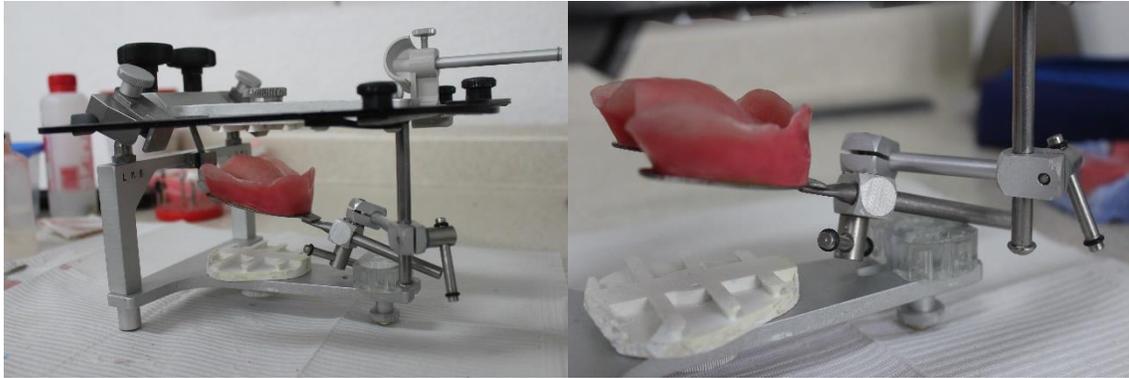


Figura 51. Colocación del arco facial en el articulador semiajustable y descanso del mango sobre la mesa incisal.

Al momento de fijar el modelo superior con yeso tipo II o Blancanieves, se retiró el rodete superior del tenedor para poder terminar de orientarlo con el inferior para lo cual primero se verificó la relación céntrica con los rodetes, fue aquí cuando nos percatamos de la severidad en que el plano oclusal anteroinferior se había modificado probablemente por la asimetría facial del lado derecho y la ausencia de dientes antagonistas, por ello se orientó el rodete superior tratando de contactar con todos los dientes inferiores sin embargo canino y premolar del cuarto cuadrante lo imposibilitó ya que si lográbamos un contacto en esa zona, en todo el lado izquierdo iba a haber un contacto mayor y no funcional, una vez orientado los rodetes se realizaron las llaves de oclusión, las cuales fueron elaboradas con modelina en barra creando un nicho triangular entre el rodete superior y el inferior. Ver figura 52, 53 y 54.



Figura 52. Asimetría facial derecha



Figura 53. Llaves de oclusión



Figura 54. Rodete superior e inferior orientados.

En esta misma sesión se dio el espacio para la decisión del color de los dientes, para lo cual el paciente volvió a referir que quería el mismo color que la prótesis fija anterior. Ya con los rodetes orientados y ferulizados con la llave de oclusión nos permitió llevarlo al articulador semiajustable para así terminar de montar el modelo inferior en articulador. Cabe mencionar que se utilizó el vástago con su porción redonda y la mesa incisal para dentado, ya que el paciente entra dentro de la clasificación de semidesdentados por conservar el sector anteroinferior y principalmente los dientes anteriores y caninos, con lo cual se pudo establecer las lateralidades. Ver figura 55, 56 y 57.



Figura 55. Color A2

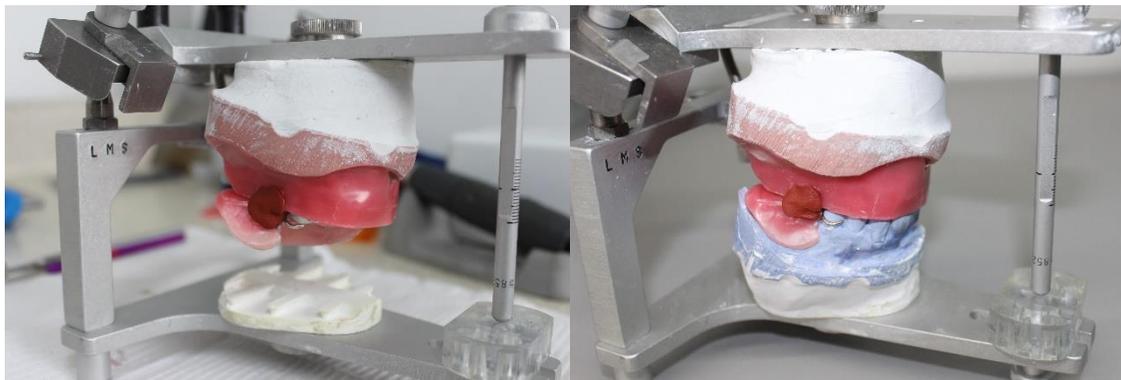


Figura 56. Modelo inferior articulado.

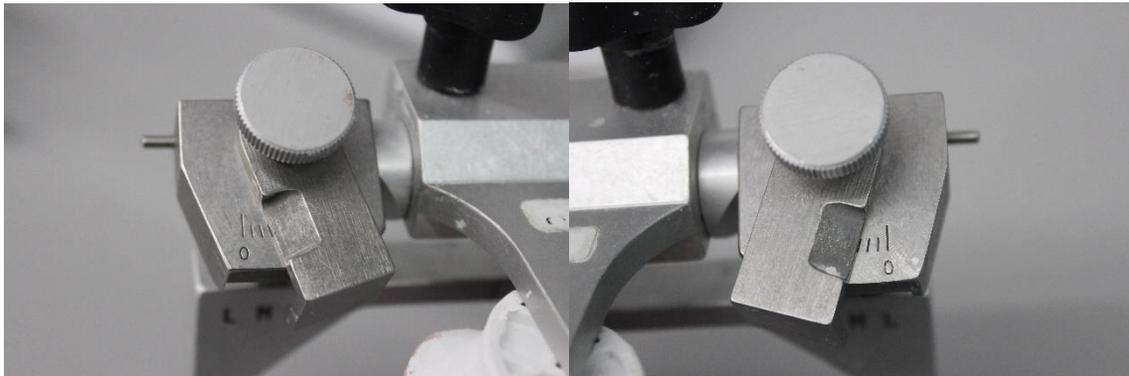


Figura 57. Ajuste estándar de la pared lateral a 15° y la horizontal a 30° para las trayectorias excéntricas.

Una vez articulado el modelo inferior se retiraron las llaves de oclusión. Y se continuó con la selección de dientes para lo cual se midió la distancia entre línea canina y línea canina para así poder determinar el ancho mesiodistal del sector anterior, a su vez se midió la distancia a la línea alta de la sonrisa para poder determinar la altura de los dientes en el sector anterior, ya con esta información se continuó con la selección de dientes posteriores para lo cual se seleccionaron dientes semianatómicos o de 30° para poder realizar la oclusión balanceada, una vez seleccionados los dientes se comenzaron a articular comenzando con el sector anterosuperior respetando cada una de las angulaciones así como verificando que no tengan contacto con los bordes incisales inferiores para no interrumpir la oclusión balanceada. Se continuó con el sector posterior disminuyendo paso a paso la altura posterior para poder denotar la curva de Spee, se terminó con el articulado de los dientes posteroinferiores. Una vez articulados los dientes se verificó la oclusión con ayuda de papel de articular con la finalidad de identificar cada uno de los puntos de oclusión y poder modificarlos si lo requiriera, también en este punto se realizaron las lateralidades asegurándonos que se realicen con libertad y sin puntos de contacto prematuros. Ver figura 58, 59, 60, 61 y 62.



Figura 58. Articulado de dientes anterosuperiores.



Figura 59. Articulación posterior derecha.



Figura 60. Articulación posterior izquierda.

Se probaron en boca de paciente para verificar la oclusión balanceada, así como los movimientos de lateralidades y movimientos protrusivos, a su vez se aprobó el color y la forma de los dientes por parte del paciente. Ver figura 61 y 62.



Figura 61. Prueba de dientes en cera



Figura 62. Oclusión derecha e izquierda en prueba de dientes en cera.

Una vez realizada la prueba de dientes en cera y realizados los ajustes en la oclusión se acrilizaron las prótesis con la técnica tradicional. al obtener las prótesis acrilizadas de la mufla se recortaron los excedentes de acrílico, se pulieron y se abrillantaron para darle el terminado, una vez terminadas las prótesis se montaron en el articulador por segunda ocasión para así poder realizar un tallado selectivo ya que como sabemos en el proceso de acrilizado el material sufre una expansión. Una vez montadas las prótesis en el articulador se identificaron los puntos prematuros de contacto con ayuda de papel de articular, con la finalidad de darle detalle a la oclusión balanceada y asegurarse que en cualquier movimiento mandibular no haya un punto prematuro que pueda ser precursor del desalajo de la prótesis en boca. También se marcaron las lateralidades y los movimientos protrusivos. Ver figura 63, 64, 65, 66, 67 y 68.



Figura 63. Prótesis acrilizadas, color de acrílico R2V.

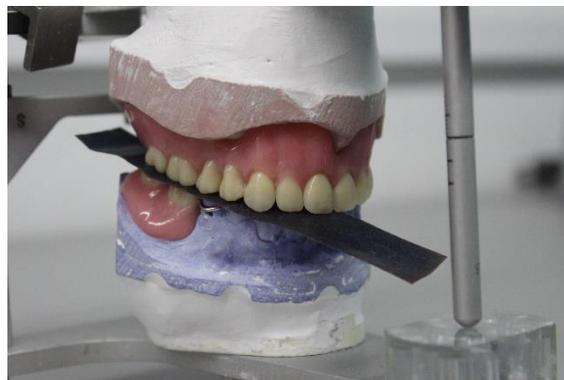


Figura 64. Registro de oclusión y de movimientos de lateralidad derecha por medio de papel de articular.



Figura 65. Puntos de contacto en oclusión y en movimientos de lateralidad en prótesis total superior y prótesis parcial inferior derecha.



Figura 66. Registro de oclusión y de movimientos de lateralidad izquierda por medio de papel de articular.

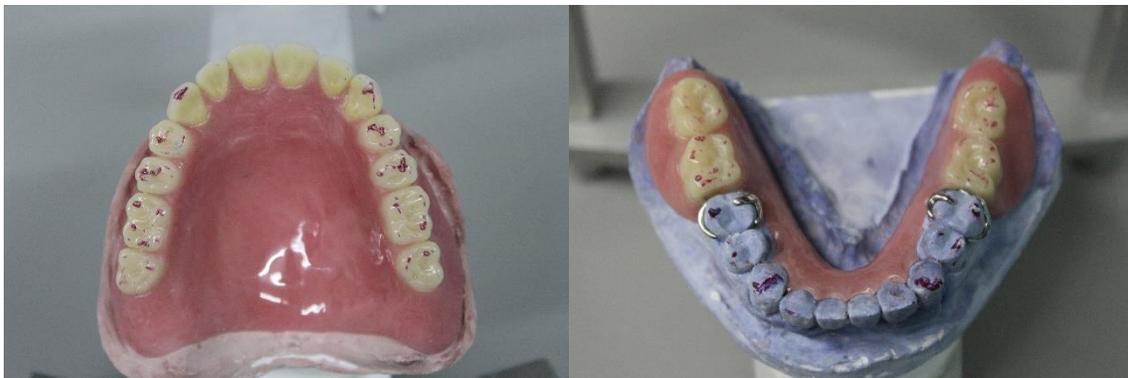


Figura 67. Puntos de contacto en oclusión y en movimientos de lateralidad en prótesis total superior y prótesis parcial inferior izquierda.



Figura 68. Registro de movimientos protrusivos y puntos de contactos en movimientos protrusivos.

Con esto podemos confirmar que las prótesis se encuentran en oclusión balanceada, lo cual repercutirá en el éxito del tratamiento protésico, una vez realizado el tallado selectivo se terminó con el pulido de las prótesis. Ver figura 69.



Figura 69. Prótesis terminadas.

Ya para finalizar se verificaron los parámetros de oclusión en boca de paciente repitiendo los movimientos de lateralidad y protrusivos, así como la liberación de frenillos y el sellado posterior, el ajuste y retención de estas para disminuir los factores desencadenantes del síndrome de combinación. Finalizando con las indicaciones que debe seguir el paciente para el mantenimiento de estas, así como la continuación de citas periódicas para valoración del tratamiento protésico. Ver figura 70, 71, 72, 73 y 74.



Figura 70. Rehabilitación protésica final



Figura 71. Oclusión balanceada derecha



Figura 72. Oclusión balanceada izquierda



Figura 73. Movimiento lateral derecho



Figura 74. Movimiento lateral izquierdo

Como último paso se evaluó la sonrisa para verificar que no sea alta o baja, realice una armonía con el rostro, así como el de sostén a la musculatura peribucal, lo cual en muchas ocasiones se verá reflejado en la seguridad del paciente en un entorno social. Ver figura 75.



Figura 75. Evaluación de sonrisa

Una vez finalizado el tratamiento protésico en el paciente con edentulismo combinado mostraré las diferencias más significativas que se observaron en el paciente sin prótesis y con prótesis. Empezando con la musculatura facial en el paciente sin prótesis se observa sin cuerpo, con más líneas de expresión, proyección del mentón hacia la punta de la nariz, pérdida de la dimensión vertical, actitud más retraída o insegura por parte del paciente, y lo más importante la imposibilidad de la masticación del alimento duro y semiduro. A diferencia del paciente completamente rehabilitado protésicamente lo cual nos da una apariencia de mayor juventud, músculos más tónicos, menor cantidad de líneas de expresión, una mejoría en el habla y por su puesto la recuperación de la dimensión vertical, así como la posibilidad de cambiar su tipo de dieta por alimento de mayor dureza. Ver figura 76, 77 y 78.



Figura 76. Paciente sin tratamiento protésico



Figura 77. Paciente con tratamiento protésico



Figura 78. Foto lateral con tratamiento protésico

## DISCUSIÓN

El síndrome de combinación de Kelly el cual sustenta el caso clínico tiene una tasa de prevalencia de aproximadamente 24%. El tratamiento protésico en pacientes con un maxilar edéntulo opuesto a los dientes anteriores mandibulares naturales y una PPR de extensión distal se considera un desafío para el cirujano dentista. Por lo tanto, es necesario que el cirujano dentista entienda los problemas particulares de los pacientes y proporcione un plan de tratamiento integral. El aumento de la presión sobre el reborde alveolar en la premaxila y la pérdida de contactos oclusales posteriores adecuados son factores importantes en relación con el síndrome combinado. La pérdida ósea en la línea media del maxilar observada por Kelly (1972) fue de 0,43 mm / año. Sanders y cols. (1979) 8 y Resende y cols. (2014) 9 informaron resultados similares (0,32 mm / año y 0,36 mm / año, respectivamente) entre los pacientes que usaban una prótesis total maxilar y sobredentaduras mandibulares en dos implantes, una situación en la que las prótesis son biomecánicamente similares a los casos de Kelly. Al realizar el diseño de la prótesis se propuso un soporte máximo del área que soporta la prótesis parcial, la preservación del pilar posterior mandibular y una oclusión equilibrada para prevenir la pérdida ósea y el exceso de presión en el reborde alveolar maxilar anterior, de manera similar, Madan et al. (2006) sugirieron evitar la extracción total de dientes, la preservación de algunos dientes, pero con la diferencia en el uso de sobredentaduras. La importancia de un correcto diseño de una prótesis parcial removible según Rendón (2007), radica en que se debe proteger la salud de los dientes remanentes, las estructuras de soporte y los rebordes residuales, además de satisfacer las necesidades estéticas y funcionales del paciente. En el presente caso, se aplicó la técnica de impresión fisiológica para registrar con precisión toda el área funcional portadora de la prótesis total. Además, se rehabilitaron los segundos premolares mandibulares, los cuales fueron dientes pilares de los retenedores directos de la prótesis parcial, esto gracias a la altura del hueso en esa región y la longitud de la raíz. Mientras tanto, se utilizó un plano oclusal adecuado, el equilibrio de los contactos oclusales durante los movimientos de excursión, la eliminación de los contactos anteriores y las técnicas de remontado para obtener

una mejor distribución de la fuerza oclusal y reducir el estrés en el reborde alveolar maxilar anterior. El efecto del estado mandibular en la resorción del reborde maxilar ha sido ampliamente discutido e investigado. Carlsson y cols. (1967) compararon la resorción ósea de la cresta alveolar maxilar anterior entre pacientes con dentaduras completas maxilares y tres estados mandibulares diferentes: (1) una dentadura completa mandibular; (2) dientes anteriores mandibulares con PPR de extensión bilateral; y (3) dientes mandibulares solamente. Se encontró una mayor resorción ósea en los grupos que tenían dientes mandibulares anteriores con o sin una PPR en comparación con el grupo con dientes mandibulares solamente. Sin embargo, se describieron cambios pequeños e insignificantes de la altura del hueso a lo largo de cinco años de seguimiento. En este caso se diseñó una oclusión balanceada en la cual existe contacto simultáneo en el lado de carga y en el de balance durante el movimiento lateral y en los dientes anterior y posterior durante el movimiento protrusivo. Esta disposición oclusal es necesaria para que la prótesis total maxilar permanezca estable durante la función, de igual forma como Ahmad y cols (2008) solo que el autor en su caso realizó una técnica en la cual el bloqueo de la oclusión se evitó mediante el uso de la oclusión lingualizada. Esto se debe a que, en este concepto oclusal, las cúspides bucales maxilares se reducen en altura y los contactos oclusales principales se encuentran entre las cúspides palatinas (linguales) maxilares y las crestas centrales o crestas marginales de los dientes posteriores mandibulares en posición de contacto.

Es por esto, por lo que el poder rehabilitar al paciente con edentulismo combinado el cual se encuentra dentro de una edad avanzada, va a requerir el uso de prótesis tradicionales como lo son el uso de la prótesis total mucoso portada en conjunto con la prótesis parcial dentomucosoportada, para lo cual nos va a requerir la necesidad de dominar la técnica rehabilitatoria para así poder brindar un tratamiento exitoso, el cual va a repercutir en la salud del paciente.

## CONCLUSIÓN

El cirujano dentista debe garantizar conocimiento, habilidad y destreza, la cuales deben ser llevadas a cabo con ética, ya que la rehabilitación de un paciente a cualquier nivel requerirá el empoderamiento del fundamento teórico y la experiencia práctica del cirujano dentista para así brindarle un tratamiento con éxito protésico. El cirujano dentista debe estar preparado para brindar una atención de calidad al adulto senecto, ya que como hemos visto en muchas ocasiones llega a ser un grupo vulnerable en la sociedad, es por eso por lo que el odontólogo debe planificar cuidadosamente el tratamiento de dichos pacientes para preservar la salud de los tejidos orales y proporcionarles una prótesis funcional que reduzca la posibilidad de que ocurra el síndrome de combinación. Por lo tanto, el diagnóstico completo, la planificación adecuada del tratamiento, el uso de todos los auxiliares de tratamiento como es el uso de un articulador semiajustable nos va a permitir ejecutar cada uno de los movimientos mandibulares que el paciente reproduce, viéndose reflejado en la calidad del tratamiento protésico y ocasionando una ejecución precisa rehabilitatoria, el cual darán como resultado un tratamiento exitoso salvaguardando así la integridad el paciente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Morris M. Odontología para los ancianos. Buenos Aires: El Ateneo. 1981.
2. Ozawa D J. Estudio gerontológico y gerontológico en relación a la prostodoncia total (Tesis). México: División de Estudios de Posgrado de Odontología UNAM. 1984.
3. Salgado A, Guillén L. Biología del envejecimiento. 1ª edición. En: Tratado de geriatría y asistencia geriátrica. Barcelona: Salvat. 1986.
4. Hayflick, L. Biología celular del envejecimiento humano. 1ª edición. Barcelona: Investigación y ciencia. 1980.
5. Montalvo M, J. Patología oral y maxilofacial tratado de geriatría y asistencia geriátrica. Barcelona: Salvat. 1986
6. Franks, A S, Hedegard B. Odontología Geriátrica. Barcelona: Labor. 1976.
7. Ozawa D J. Estomatología Geriátrica. México: Trillas. 1994.
8. Sharry J J. Prostodoncia Dental Completa. Barcelona: Toray. 1977.
9. The Glossary of prosthodontic terms: J Prosthet Dent 2005;94(1):10-92.
10. Ellsworth K. Changes caused by a mandibular removable partial denture opposing a maxillary complete denture. J. Prosthet. Dent. 1972; 27(2): 140-50.
11. Luengas- Aguirre M, Sáenz-Martínez L, Tenorio-Torres G, Garcilazo-Gómez A, Díaz-Franco M. Aspectos sociales y biológicos del edentulismo en México: un problema visible de las inequidades en salud. Elsevier. 2015; 16(2): 29-36.
12. Mount G, Hume W. Conservación y restauración de la estructura dental. Madrid. España: Editorial Harcourt Brace. 1999.
13. Carranza N T. Periodontología Clínica, 9na edición. España: McGraw-Hill, , 2003.
14. Goldman G. C. Periodoncia Genco. 5ta Edición. Buenos Aires: Editorial Panamericana. 2010.
15. Raspall G. Cirugía Maxilofacial: Patología quirúrgica de la cara boca, cabeza y cuello. Madrid España: Editorial Médica Panamericana. 1997.
16. Mallat D E. Resolución de un Síndrome Combinado de Kelly. Barcelona. 2013.
17. Madan N, Datta K. Combination Syndrome. Journal of Indian Prosthodontic Society. 2006; 6(1): 10-13.
18. Saunders T, Gillis R, Desjardins R. The maxillary complete denture opposing the mandibular bilateral distal-extension partial denture: Treatment considerations. J Prosthetic. Dent. 1979; 41 (2): 124-8.
19. Narwal A, Rohtak P, Swami R. Prosthodontic Managment of a Patient with Combination Syndrome; A clinical Case Report. International Journal of Current Advanced Research. 2015; 4(12): 509-13.
20. Tolstunoy L. Combination Syndrome: Classification and case report. Barcelona: Journal of oral implantology. 2007
21. Resende C, Ribeiro J, Dias K, Carreiro A, Rego M, Queiroz J, et al. Signs of Combination Syndrome and Removable Partial Denture Wearing. Revista UNESP. 2014; 43(6): 390-5.

22. Ahmad F, Yunus N. A New Presentation of Combination Syndrome. *Annal Dent Univ Malaya*. 2008; 15(2): 94-99.
23. Ramiro C, Guevara C, Gómez M, Celemín A. ¿Qué tratamiento podemos elegir para rehabilitar pacientes con Síndrome de Combinación?. *Cient. Dent*. 2011; 8(3): 225-9.
24. Buzayan M, Sivakumar I, Choudhary S, Tawfiq O, Majeed H, Mahmood W. Prosthodontic managment of combination síndrome case with metal reinforced maxillary complete denture and mandibular teeth supported overdenture. *iMed Pub*. 2018; 4(1): 1-5.
25. Langer Y, Laufer Ben-Zion, Cardash H. Modalities of Treatment for the Combination Syndrome. *Journal of Prosthodontics*. 1995; 4(2): 76-81.
26. Seema G, Shilpa J, Binsu S, Mathew C. Combination Syndrome: A Review. *J Odontol Res*. 2015; 3(1): 5-8.
27. Palmqvist S, Carlsson GE, Owal B. The Combination Syndrome: A literatura Review. *The Journal Of Prosthetic Dentistry*. 2003; 90(3): 270-5.
28. Sheng-Wei F, Pei-Bang L, May-Show C. Prosthodontic Treatmetn of a Patient with Combination Syndrome: A Clinical Case Report. *Journal of Prosthodontics and Implantology*. 2012; 1(1): 22-5.
29. Mccracken W L. *Protesis parcial removable*. 1ª edición. E.U.A.: Editorial Mundi. 1985.
30. Miller E. *Prótesis Parcial Removable*. 1ª edición. México: Interamericana. 1986.
31. Mallat E, Keogh T. *Prótesis Parcial Removable clinica y laboratorio*. 2ª edición. España: Harcourt Brace. 2008.
32. Ángeles F. *Prótesis parcial removable*. 3ª edición. México: Trillas. 2016.
33. Stewart K, Rudd K, Kuebker W. *Prostodoncia parcial removable*. 2ª edición.
34. García J, Olivarría L. *Diseño de prótesis parcial removable*. 1ª edición. Colombia: AMOLCA. 2005.
35. Deguchi J, Deguchi O. *Prostodoncia total*. 5ª edición. México: Dirección general de publicaciones. 1995.
36. Grunert I, Crepaz M. *Prótesis total*. 2ª edición. España: Quintessence S.L. 2007.
37. Milano V, Desiate A. *Prótesis Total Aspectos Gnatológicos Conceptos y Procedimientos*. 1ª edición. Italia: AMOLCA. 2011.
38. Uhlig H. *Prótesis para desdentados*. 1ª edición. Berlín: Kupijai y Prochnow. 1973.
39. Bernal R, Fernández J. *Prostodoncia Total*. 2ª edición. México: Trillas. 2004.
40. Yoshinori J, Ozawa J. *Fundamentos de prostodoncia total*. 1ª edición. México: Editorial Trillas. 2010.
41. Wolfgang D, Klemt B. *Bases de la Prótesis Dental Total*. 1ª Edición. Alemania: DOYMA. 1991
42. Boucher C, Hickey J, Zarb G. *Protesis Para el Desdentado Total*. 7ª edición. Argentina: Mundi. 1975.
43. Grunert I, Crepaz M. *Prótesis total*. 2ª edición. España: Quintessence S.L. 2007.
44. Okenson J P. *Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares*. 7ª edición. España: Elsevier. 2013.
45. Ozawa J L, Ozawa J Y. *Fundamentos de prostodoncia total*. 1ª edición. México: Trillas. 2010
46. Martínez R E. *Oclusión Orgánica*. 1ª edición. México: Salvat. 1985.
47. Zarb G, Bolender C, Hickey J, Carlsson G. *Prostodoncia Total de Boucher*. 10ª edición. México: Interamericana. 1994
48. Koeck B. *Prótesis completas*. 4ª edición. Madrid: Elsevier. 2007.

49. Rahn A, Ivanhoe J, Plummer K. Prótesis Dental Completa. 6ª edición. Buenos Aires: Panamericana. 2011.
50. Capusselli H, Schvartz T. Tratamiento del Desdentado Total. 3ª edición. Argentina: Mundi. 1987.
51. Kawabe S. Dentaduras Totales. 1ª edición. Japón: AMOLCA. 1993.
52. León C. Manual de técnico superior en prótesis dentales. 1ª edición. Cartagena: Entorno Gráfico. 2001.
53. Atwood D A. Reduction Of Residual Ridges: A Major Oral Disease Entity. p. 259.