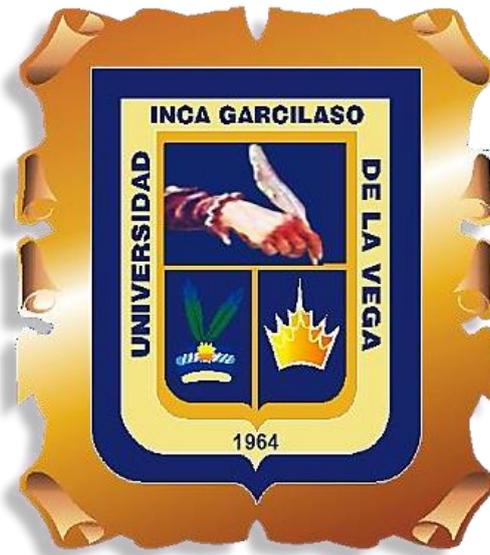


UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA

FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA



TRABAJO ACADÉMICO

“RETENCIÓN Y ESTABILIDAD DE UNA PRÓTESIS COMPLETA BAJO LA TÉCNICA DE LA ZONA NEUTRA”

PRESENTADO POR:

C.D. Gustavo Alonso Quijandría Oré

ASESOR:

C.D. Esp. Luis Gómez Stella

Para optar el Título Profesional de:
Segunda Especialidad en Rehabilitación Oral

LIMA – PERÚ
2019

ÍNDICE

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I: PASOS PREVIOS A LA ELABORACIÓN DE UNA PRÓTESIS COMPLETA

1.1. Diagnóstico	6
1.1.1. Valoración psicológica	
1.1.2. Valoración del estado de salud general del paciente y aspectos médicos generales	
1.1.3. Valoración anatómica del paciente	
1.1.3.1 Examen clínico extraoral	
1.1.3.2 Examen clínico intraoral	
1.1.3.3 Hallazgos radiológicos	
1.1.4. Diagnóstico	
1.2. Tratamiento pre protésico.....	17
1.2.1. Tratamiento pre protésico no quirúrgico	
1.2.2. Tratamiento pre protésico quirúrgico	
1.2.2.1 Cirugía de tejidos duros	
1.2.2.2 Cirugía de tejidos blandos	

CAPÍTULO II: PRÓTESIS COMPLETA CONVENCIONAL

2.1. Definición de prótesis completa.....	20
2.2. Superficie de la prótesis completa.....	21
2.3. Impresión primaria.....	23
2.4. Impresión definitiva	25
2.5. Placa base y rodetes	26
2.6. Montaje de modelos en articulador semiajustable	27
2.7. Prueba de enfilado	27
2.8. Instalación de la prótesis completa... ..	27
2.9. Controles.....	27

CAPÍTULO III: PRÓTESIS COMPLETA BAJO LA TÉCNICA DE ZONA NEUTRA

3.1. Zona neutra	28
3.1.1. Definición de zona neutra	
3.1.2. Músculos que determinan la zona neutra	
3.1.2.1. Músculos de los carrillos	
3.1.2.2. Músculos del labio	
3.1.2.3. Músculos de la lengua	
3.1.3. Influencia de las fuerzas en las superficies de la prótesis	
3.1.3.1. Influencia de las fuerzas musculares sobre las superficies externas de las prótesis	
3.1.3.2. Dirección de las fuerzas musculares	
3.1.3.3. Neutralización de las fuerzas	
3.2. Indicaciones y contraindicaciones.....	39
3.3. Ventajas y desventajas.....	39
3.4. Fase clínica	40
3.4.1. Impresiones primarias	
3.4.2. Confección de "cubetas base"	
3.4.3. Verificación de la estabilidad de las cubetas bases en la boca (recorte muscular periférico)	
3.4.4. Determinación de la zona neutra en el rodete inferior	
3.4.5. Determinación del plano de orientación (rodete inferior)	
3.4.6. Obtención de la zona neutra en el rodete superior y la dimensión vertical de oclusión	
3.4.6.1. Técnica métrica de Willis	
3.4.6.2. Técnica de proporciones faciales	
3.4.6.3. Método fonético de Silverman	
3.4.6.4. Técnica de deglución o de Monson	
3.4.7. Impresión definitiva de los maxilares	
3.4.8. Registros intermaxilares (relación céntrica)	
3.5. Fase de laboratorio.....	49
3.5.1. Procedimiento luego de realizar las impresiones definitivas	

3.5.1.1. Encajonado	
3.5.1.2. Muestras en los zócalos para la confección de las llaves de yeso	
3.5.1.3. Confección de las llaves de yeso	
3.5.1.4. Montaje de los modelos	
3.5.1.5. Confección de las bases delgadas de acrílico	
3.5.1.6. Enfilado de dientes	
3.5.2. Impresión funcional de los flancos protésicos	
3.6. Procesado de la prótesis completa bajo la técnica de zona neutra y remontaje	54
3.7. Pulido	54
3.8. Instalación de la prótesis	55
3.9. Control	56

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ANEXOS

RESUMEN

La prótesis completa es un tratamiento que realizamos a los pacientes edéntulos totales, pero en algunas ocasiones los pacientes presentan un reborde alveolar muy pobre por lo que una prótesis completa realizada de forma convencional no resolvería este caso; por eso es importante saber que una prótesis completa puede sostenerse con la neutralización de fuerzas musculares dentro de la boca. El objetivo de este trabajo es brindar conocimientos para que mediante esta técnica el profesional pueda conseguir una mejor estabilidad y retención de las prótesis para pacientes edéntulos totales y con pobre reborde alveolar. A su vez se adiciona en el trabajo un caso clínico realizado en la especialidad el cual consta de un paciente de 71 años de edad edéntulo parcial. El paciente acudió a consulta con prótesis removibles en mal estado por lo cual se decidió realizar la exodoncia de las piezas presentes y la confección de una prótesis completa inmediata, terminando con la confección de las prótesis completas bajo la técnica de zona neutra. Conclusión: el paciente manifestó que las prótesis se mantenían más en boca, por lo que se puede decir que el tratamiento fue satisfactorio.

Palabras clave: prótesis completa, zona neutra, reborde cero, rehabilitación oral.

ABSTRACT

The complete prosthesis is a treatment that we perform in totally edentulous patients, but on some occasions the patients present a very poor alveolar ridge, which is why a complete prosthesis performed in a conventional way would not solve this case; that is why it is important to know that a complete prosthesis can be sustained with the neutralization of muscular forces inside the mouth. The objective of this work is to provide knowledge so that through this technique the professional can achieve better stability and retention of the prostheses for totally edentulous patients with poor alveolar ridge. In turn, a clinical case carried out in the specialty is added in the work, which consists of a 71-year-old partial edentulous patient is reported. The patient came to a consultation with removable prosthesis in poor condition, so it was decided to perform the exodon of the pieces present and the preparation of an immediate complete prosthesis, ending with the preparation of the complete dentures under the technique of neutral zone. Conclusion: the patient stated that the prostheses were kept more in the mouth, so it can be said that the treatment was satisfactory.

Key words: complete prosthesis, neutral zone, zero border, prosthodontic.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el tratamiento del desdentado total consiste en reemplazar por prótesis completas artificiales los dientes y tejidos vecinos perdidos. La prótesis completa contribuye a que el sistema estomatognático del paciente edéntulo total conserve o recupere su salud general, brindándole función y comodidad. (1) Hoy en día hay muchas técnicas para confeccionar prótesis completas. De todas ellas han quedado conceptos válidos que ayudan a resolver cada vez mejor los problemas. La confección de la prótesis completa está regida por un concepto de que la forma, posición de los dientes y estructuras artificiales circundantes, que colocaremos en la cavidad oral, deben estar determinadas por los contornos musculares a los que se relacionan en su periferia tanto en reposo como en función. Así si confeccionamos una prótesis que no obstruya la actividad muscular, será funcionalmente estable y cómoda para el paciente. En el desdentado total se ha perdido gran parte de la anatomía, pero quedan intactos los músculos y la Articulación Temporomandibular. (2)

Debido a que muchos aspectos de la prótesis completa varían continuamente, los principios básicos permanecen inalterables, los cuales son: permitir una buena función, ayudar a una pronunciación correcta, brindar sensación de bienestar oral, proporcionar comodidad y satisfacer los requisitos estéticos. Se debe tener en cuenta que el éxito del tratamiento irá de la mano con la colaboración del paciente. (2)

En el momento del diagnóstico, la evaluación será de suma importancia y tenemos que tener en cuenta diversos factores: nivel socioeconómico, enfermedades sistémicas, nivel del reborde alveolar, para poder brindarle el mejor tratamiento. En el caso de tener un reborde alveolar insuficiente, realizar una prótesis completa mediante la técnica de zona neutra será adecuada. (3)

La técnica no es nueva, si bien es una técnica antigua y muy laboriosa, es necesaria conocerla porque en algunas situaciones debemos utilizarlas. El objetivo de este trabajo monográfico es dar a conocer como esta técnica de zona neutra puede ser una alternativa eficaz de tratamiento para aquellos pacientes con pobre reborde alveolar.

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I: PASOS PREVIOS A LA ELABORACIÓN DE UNA PRÓTESIS COMPLETA

1.1. Diagnóstico

1.1.1. Valoración psicológica:

En el año 1988 Llena nos menciona que la primera visita al dentista es de suma importancia. Tenemos que dejar hablar al paciente, que nos explique cuáles son sus problemas, deseos, necesidades y temores. Tenemos que prestarle atención, comprensión e interés, haciéndole alguna pregunta para que se dé cuenta de que nos importa y así podemos aumentar su confianza hacia nosotros. (2)

Muchas veces cuando el paciente llega a la consulta, podemos observar a una persona ansiosa, nerviosa, con depresión o muchas veces con expectativas exageradas de tratamiento y cuando se hace el examen clínico aquellas expectativas que tiene el paciente son imposibles de desarrollar debido a la incapacidad de desarrollar una coordinación neuromuscular necesaria para la incorporación de una prótesis. (4)
Aquellos pacientes que tienen problemas con la adaptación de sus prótesis podrían clasificarse de la siguiente manera: (5)

Clase 1: Paciente que vive la pérdida de los dientes como una seria limitación a la calidad de vida; se adapta a la prótesis desde el punto de vista físico, pero no emocional.

Clase 2: Paciente que no se adapta a la prótesis ni desde el punto de vista emocional ni físico; no acepta la pérdida de los dientes y su sustitución con una prótesis; requiere de una cantidad exagerada de atenciones.

Clase 3: Paciente que no lleva ni desea usar prótesis; no busca la ayuda profesional, se convierte en un deprimido crónico y se aísla de la sociedad.

House (1921) dio una clasificación con respecto a la personalidad del paciente: (6)

Paciente filosófico: son adaptables, congenian con facilidad, bien ajustados mentalmente, cooperadores y confían en su odontólogo. El pronóstico es excelente.

Paciente exigente: ellos son precisos, tienen una inteligencia por arriba de lo normal, son impecables al vestir y en su aspecto, a menudo insatisfechos con su tratamiento anterior, dudan de la capacidad del odontólogo para satisfacerlos, y con frecuencias quieren garantías escritas o que se les repita el trabajo sin un costo adicional. Una vez satisfechos, el paciente exigente se convierte en el mayor apoyo del odontólogo.

Paciente indiferente: ellos no se preocupan por su aspecto, a menudo permanecen sin dentadura por años (o utilizan prótesis malas o mal ajustadas lejos de ser serviciales), no son perseverantes y no se adaptan bien. Estos sujetos no desean utilizar prótesis, y no le dan valor a los esfuerzos o habilidades del odontólogo.

Paciente histérico: ellos se someten al tratamiento como último recurso, tienen una actitud negativa, son enfermizos, mal ajustados mentalmente y a menudo parecen "exigentes", pero con quejas infundadas, fracasaron en sus intentos anteriores de utilizar prótesis, y tienen expectativas poco realistas (los histéricos con frecuencia reclaman estética y función igual o mayor a la de los dientes naturales). El pronóstico es malo.



Fig. 1. Aspecto psicológico del paciente

1.1.2. Valoración del estado de salud general del paciente y aspectos médicos generales:

La condición sistémica de la mayor parte de los pacientes adultos mayores se ve afectado, ya sea por enfermedades sistémicas o por hábitos, estos deben ser investigados y de ser posible modificados para el éxito del tratamiento.

Existen algunas enfermedades sistémicas que producen degeneración del tejido ósea, tales como la diabetes y la osteoporosis. En la diabetes tenemos que, el exceso de glucosa en sangre, produce la reducción de producción de fibroblastos gingivales y periodontales de proteínas de la matriz como el colágeno y la osteocalcina. (7)

En el caso de la osteoporosis, la OMS la define como una enfermedad del esqueleto en la cual la masa ósea se encuentra disminuida, con lo que aumenta la fragilidad del hueso, esto ocasiona un incremento en la susceptibilidad o tendencia a las fracturas. (8)

Otro aspecto de la salud general que se debe tomar en cuenta son los tipos de medicamentos que toma el paciente, como se sabe, los medicamentos de tipo endocrino causan a menudo tendencia al

dolorimiento en los tejidos vestibulares del paciente edéntulo total y el tranquilizante puede provocar sequedad en la boca. Se ha realizado un cálculo que el 55% de los medicamentos que el adulto mayor consume produce hiposalivación, produciendo un efecto negativo en la retención de la prótesis completa y en la salud de los tejidos de sostén.

Es importante saber el tiempo que el paciente lleva desdentado y también el tiempo que ha transcurrido sin usar alguno tipo de prótesis, ya que esto influirá en los problemas de adaptación que sufra con una nueva prótesis. Anótese el número de prótesis completas previas que el paciente tenga almacenadas en su casa y las causas de insatisfacción que motivaron a su fracaso. También es importante investigar si la causa de la pérdida de dientes es debida a caries o a un proceso periodontal. Si la pérdida de dientes se produjo por caries, el proceso alveolar suele ser más estable, mientras que en el caso de la enfermedad periodontal suele haber una reabsorción más rápida del reborde. Un paciente con buena salud general puede aceptar la prótesis completa y adaptarse mejor a ella que otro cuyo estado de salud es más precario. (2) (9) (10)

1.1.3. Valoración anatómica del paciente:

La evaluación minuciosa de la anatomía del paciente nos brindara mayor información sobre algunos aspectos que son favorables o desfavorables para la elaboración de una prótesis, esta evaluación se divide en:

1.1.3.1. Examen clínico extraoral:

En este examen debemos observar, la asimetría facial de la cara, algunos rasgos peculiares de los músculos de la mímica y el lenguaje. Generalmente los rasgos fonéticos y estéticos son el motivo esencial por que los pacientes edéntulos solicitan asistencia con prótesis completas. Es importante hablar directa y abiertamente con el paciente cuando veamos que no existe una opción real de que se produzca una mejoría notable de estos aspectos estéticos y fonéticos, ya que la aceptación o rechazo de la prótesis está en relación directa con estos aspectos. (11)

Se debe realiza un resumen de los hallazgos, en el que se incluyan la sensibilidad de los puntos de salida de los nervios, el estado de la musculatura de la masticación, la situación de las articulaciones temporomandibulares, el grado de apertura de la boca y la relación vertical maxilar. La pronunciación, los gestos y la observación de la musculatura en reposo nos brindara una apreciación de cómo sería la actividad muscular en el paciente, al mismo tiempo la forma de la cara estará relacionada con la forma del os dientes artificial, mientras que la presencia de una queilitis angular será un signo de la perdida de la dimensión vertical y falta de soporte labial. (2)

Una *hipersensibilidad o falta completa de la sensibilidad* en los puntos de salida de los nervios correspondientes a las ramas finales del trigémino indican una alteración neuromuscular, de forma que el control de los movimientos musculares y la capacidad motora estarán alterado, y esto se traducirá en una deficiente estabilización muscular de la prótesis.

A su vez, una *reducción del grado de apertura de la boca*, que a menudo se asocia a una artropía o miopatía, es un indicio de lesión del sistema de movimiento del órgano de la masticación y se debe tratar mediante medidas funcionales antes de aplicar una prótesis dental definitiva.

Cuando se producen *cambios en la relación vertical* con las prótesis completas previas, se deberá determinar el grado de tolerabilidad fisiológica a estos cambios antes de colocar la nueva prótesis. El ajuste no se debería realizar siguiendo parámetros medios o normales, sino que se debe tener en consideración la sensación subjetiva del propio enfermo. (12)



Fig. 2. Examen clínico extraoral

1.1.3.2. Examen clínico intraoral:

En este examen evaluaremos todas la estructuras que van a conformar el sistema estomatognático:

- *Tipo y estado de la reabsorción de las apófisis alveolares:*

Estos aspectos son importantes para asegurar la base de la prótesis y también para su retención estática y dinámica. La atrofia de la cresta maxilar en el maxilar superior produce una retracción vestibular en la región lateral y una pérdida de altura frontal. Por el contrario, en la región del maxilar inferior predominan la retracción lingual en la región lateral y una pérdida de altura lateral. Esta irregularidad en la reabsorción de las apófisis alveolares determina una falta de congruencia entre las apófisis alveolares del maxilar superior e inferior y una modificación del espacio disponible en el plano de masticación. Una reabsorción extensa puede culminar en una mordida cruzada lateral. Este tipo de alteración condiciona la estabilidad de la prótesis ante las sobrecargas funcionales. (13)
(14)

Podemos observar en los diferentes tipos de morfología alveolar según Koeck: (11)

Clase I: escasa pérdida de altura y en "u" invertida (favorable)

Clase II: pérdida moderada de altura y redondeado

Clase III: intensa pérdida de altura (Desfavorable)

Clase IV: cresta alveolar en filo de cuchillo y/o fluctuante (muy desfavorable)

Fuente: B. Koeck. Prótesis completa. El Sevier Masson 2007. 4ta Edición. Barcelona-España

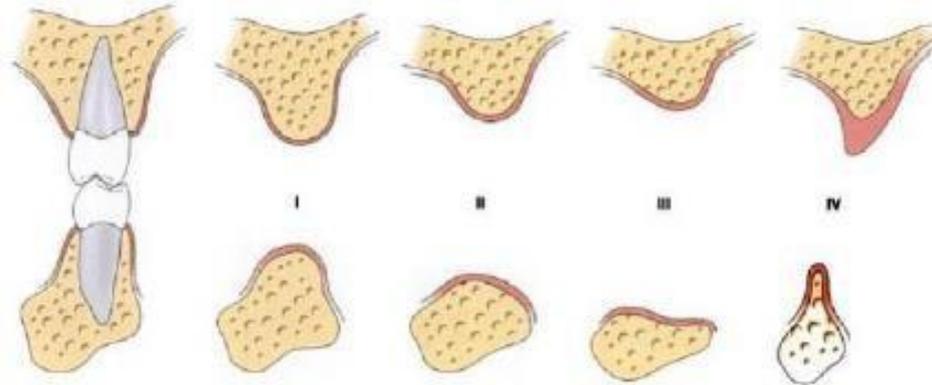


Fig. 3. Clases de reborde alveolar

- *Extensión y calidad del tejido conjuntivo en el lecho de la prótesis:*

Este factor resulta esencial para colocar y retener físicamente la base de la prótesis. La región tegumentaria tiene una extensión distinta y ocupa, aproximadamente, una superficie media de 24 cm² en el maxilar superior y 7 cm² en el inferior. Por tanto, las prótesis del maxilar inferior toleran una mayor presión en el lecho de la prótesis que las del maxilar superior. Para que una prótesis se retenga físicamente, algo que depende en primer lugar de la extensión de su base, es necesario que dicha base se extienda por toda la mucosa, sin alterar la función de la mucosa. (15)

- *Estructura, resiliencia y humedad de la mucosa oral:*

La mucosa oral es el ligar de colocación fundamental de la base la prótesis. La calidad de la mucosa oral y su capacidad de humedecerse y conservar la humedad resultan esenciales para la amortiguación mecánica y la resistencia frente a las sustancias

químicas, tóxicas, microbiológicas y alérgicas. Además, la resiliencia de la mucosa resulta esencial para la retención física de la prótesis porque posibilita la colocación de esta sobre la base.

Una mucosa delgada, sensible y poco vascularizada se asocia a una mala capacidad de retención de la prótesis y facilita la aparición de lesiones por presión y signos inflamatorios. El tratamiento de estas lesiones se verá además dificultado por la mala situación metabólica en la mucosa adelgazada.

La formación de rodetes en las encías o el maxilar inferior se relaciona con una cobertura por mucosa delgada con menor resiliencia y se debe aliviar mediante el vaciado de la base protésica. Un engrosamiento excesivo de la mucosa, que produce una eminencia flácida, provoca una estabilización horizontal insuficiente de la base de la prótesis, con una menor durabilidad de los dientes postizos apoyados en ella. La decisión de extirpar los fibromas gingivales pre protésicos se debe basar en aspectos individuales, como las limitaciones funcionales, la dificultad en la masticación, la reducción de la superficie de contacto, etc. (11)

- *Hallazgos patológicos en la mucosa oral:*

Solo la mucosa oral intacta y sana puede tolerar de forma duradera las cargas generadas por la base de las prótesis. La existencia de patología reduce mucho esta tolerancia. En estos casos, por ejemplo, en la diabetes mellitus, la caquexia u otros procesos que reducen la capacidad defensiva de la mucosa oral, se debe reducir al mínimo tiempo posible el uso de la prótesis. (11)



Fig. 4. Examen clínico intraoral

- *Tamaño y movilidad de la lengua:*

El espacio funcional para la lengua está muy aumentado en los pacientes edéntulos, ya que después de la pérdida dentaria la lengua se adapta al espacio dejado por los dientes. Esta hipertrofia de la lengua puede que no sea reversible en gran parte. Si se colocan dientes postizos, se deberán orientar las prótesis en dirección orovestibular. La decisión de colocar los dientes según la mordida convencional o con una mordida cruzada depende a menudo de grado de hipertrofia de la lengua. Colocar la vertiente lingual de la hilera de dientes del maxilar inferior por encima de la línea milohioidea reduce el espacio funcional de la lengua y puede asociarse a una peor capacidad de retención de la prótesis del maxilar inferior. (16)

La movilidad de la lengua es otro factor que condiciona la capacidad de retención de la prótesis, porque una falta de control suficiente del movimiento lingual reduce la retención de las prótesis en los maxilares superior e inferior. (11)

- *Cantidad, fluidez y calidad de la saliva:*

Si no existiera la saliva la mucosa oral degeneraría hasta convertirse en una "piel oral", que mostraría una tolerancia limitada

ante los estímulos de diversos tipos. La causa de la reducción del flujo de saliva suele ser la degeneración de las glándulas mucosas pequeñas en pacientes portadores intensivos de bases de prótesis (durante el día y la noche), ya que se produce una respuesta inflamatoria ante la estasis de la secreción y se pierde el parénquima secretor. Se producen cambios similares en los pacientes sometidos a radioterapia craneal. La falta de saliva mucosa reduce, por tanto, la capacidad física de retención de la prótesis. (11)

1.1.3.3. Hallazgos radiológicos:

Un examen importante que complementa nuestra evaluación clínica es un estudio radiológico del sistema estomatognático, ya que con ello podremos confirmar algunos hallazgos clínicos dudosos. Se deben incluir proyecciones generales, como la ortopantomografía, o algunas proyecciones especiales, como las de la articulación temporomandibular, las de senos paranasales, laterales de cráneo o del piso de boca. En algunos casos las proyecciones dentales del maxilar edéntulo permiten confirmar los hallazgos sospechados en la ortopantomografía, como restos de raíces dentarias o cuerpos extraños. Los estudios con técnicas radiológicas permiten reconocer dientes no visibles clínicamente (impactados, retenidos) y cuerpos extraños, además de procesos que causan rarefacción de los huesos maxilares. (17)



Fig. 5. Hallazgos radiológicos

1.1.4. Diagnóstico:

Koeck en el 2007 menciona que los diagnósticos clínicos deben identificar las enfermedades o situaciones que no permiten una funcionalidad normal. El diagnóstico se debe documentar con fechas y siguiendo un orden de forma que la persona explorada pueda comprenderlo.

El diagnóstico general es una descripción completa del estado del paciente y debe incluir:

- Edad.
- Estado nutricional.
- Estado psíquico.
- Enfermedades sistémicas.
- Toma de medicamentos.
- Reacciones de hipersensibilidad y alergias.

El diagnóstico especial debe incluir rasgos odontológicos como:

- Motivo de pérdida de dientes.
- Grado de reabsorción de los maxilares.
- Calidad y estado de salud de la mucosa oral, sobre todo el tegumento.
- Necesidad de tratamiento y deseos del paciente.
- Alteraciones funcionales del sistema masticador.
- Problemas estéticos.
- Higiene oral y de la prótesis.
- Cumplimiento por parte del paciente.

En el diagnóstico se deberían incluir las posibles necesidades de pretratamientos. Entre ellos se encuentran:

- Tratamiento del dolor, de los puntos de presión o de las lesiones mucosas.
- Equilibrio oclusal y compensación de la mordida con recuperación provisional de las superficies de masticación.

- Control de la relación del maxilar inferior, en ocasiones con una prótesis completa temporal o con modificaciones de la previa.
- Corrección de las alteraciones estéticas y fonéticas mediante reducción o adición de rebases en la región de los dientes o la base de la prótesis.
- Mejora de la estabilidad y de la retención de la prótesis que ya se lleva mediante medidas provisionales.
- Registro de las prótesis empleadas para control de la relación.

1.2. Tratamiento pre protésico

1.2.1. Tratamiento pre protésico no quirúrgico:

En este punto nos referimos a solucionar alguna alteración que se presente en los tejidos blandos producto del uso constante de la prótesis que puede dar origen a una estomatitis subprotésica. Estas alteraciones en los tejidos blandos también pueden ser producto de alguna desarmonía oclusal de las prótesis antiguas o bases sobre extendidas. Si el paciente es portador de prótesis antiguas es esencial que no se las ponga durante las 24 horas anteriores a la toma de la impresión final. Pero para aquellos pacientes que por diversos motivos no pueden retirarse la prótesis durante largos periodos de tiempo existen otras alternativas como modificar las que tiene o colocando acondicionadores de tejido para evitar comprimir mucho los tejidos. (2)

En resumen, el tratamiento pre protético no quirúrgico consiste en:

- Sacar la prótesis total de la boca temporalmente.
- Colocar pastas acondicionadoras de tejido.
- Ajustar la oclusión y adaptar los bordes.
- Protésis provisionales después de las extracciones si la prótesis wipla no puede aprovecharse.

1.2.2. Tratamiento pre protésico quirúrgico:

Llena en 1988 clasifica los tratamientos pre protésicos quirúrgicos en:

1.2.2.1. Cirugía de Tejidos duros:

- Extracción de últimas piezas dentarias en boca.
- Alveoloplastía.
- Eliminación de exostosis.
- Procesos alveolares en filo de cuchillo.
- Torus mandibular y maxilar.
- Osteotomías.

1.2.2.2. Cirugía de Tejidos blandos:

- Reborde fibroso
Es blando, inestable y sin hueso que pueda soportarlo, por ese motivo que se debe ser eliminado, tras lo cual puede disminuir el fondo vestibular.
- Tuberosidad
Todo el tejido fibroso debe ser eliminado cuando la prótesis completa ocupe el espacio que necesita.
- Hiperplasia papilar
Es un proceso inflamatorio que suele observarse en el paladar, que se produce por prótesis con alivios demasiado grandes y cuando se usa las 24 horas del día sin dejar descansar los tejidos.
- Frenillos
Realizar una frenectomía a estas estructuras siempre y cuando sean voluminosas, ya que pueden interferir mecánicamente en la estabilidad de la prótesis durante su funcionamiento, siendo el más común el frenillo labial.

- Tejido blando sobrante
Suelen ser producidas por prótesis mal adaptadas y va acompañada de inflamación en la zona, la solución sería quitar la prótesis o no usarla durante una semana.
- Vestibuloplastías
Nos van a servir para aumentar la superficie de soporte de la prótesis, mejorando su pronóstico, sobre todo en la prótesis inferior. (2)



Fig. 6. Cirugía de tejidos duros (1)



Fig. 7. Cirugía de tejidos duros (2)

CAPÍTULO II: PRÓTESIS COMPLETA CONVENCIONAL

2.1. Definición de prótesis completa

La prótesis completa es el arte de rehabilitación del paciente edéntulo total. Es decir, devuelve al paciente las funciones de masticación, fonación y estética normales. El tratamiento del edéntulo total consiste en reemplazar por prótesis completas los dientes y tejidos perdidos, y estas a su vez deben crear condiciones sanas, basadas en la relación armónica entre la oclusión dental, musculatura, articulaciones temporomandibulares y el sistema nervioso central. Según Llana (1988) y Millares (1996) el factor que define el éxito de la prótesis completa es la estabilidad. Se considera como estabilidad el que la prótesis colocada en la boca no se mueva en lo absoluto, ni cuando el paciente está en reposo ni cuando la cavidad oral está en función, masticando, tragando, hablando, silbando o tosiendo.

La estabilidad dependerá de 3 factores importantes: (2) (18)

- Retención: es la resistencia opuesta a las fuerzas, en dirección vertical, que intentan mover la base por encima de los tejidos que soportan. La dentadura debe elaborarse con un sellado periférico óptimo para que confluyan los siguientes factores: cohesión, tensión superficial, adhesión y presión atmosférica. (4)
- Equilibrio muscular: lo conseguiremos cuando los músculos que guardan relación con las superficies de la prótesis van a movilizar la base prótesis durante la función y no habrá contacto oclusal.
- Equilibrio oclusal: lo que queremos en este punto es que cuando los dientes contacten con su antagonista, ya sea céntrico o excéntrico, estos deben realizarse sin interferencias, distribuyendo así las fuerzas musculares por los planos inclinados de las caras oclusales.

Una vez que se termina la prótesis, es un poco difícil saber cuáles de los 3 factores es el que está fallando. Para eliminar esta dificultad en la técnica de la construcción, se busca en primer lugar la retención y se va a comprobar si este primer paso es correcto, de forma que no

haya necesidad de repetir esta fase si es que algo va mal. En segundo lugar tenemos que lograr el equilibrio muscular y comprobar que es correcto. Y por último, tenemos que buscar el equilibrio oclusal, con lo que habremos terminado la prótesis completa con la seguridad de que hay presencia de estabilidad. (2) (18)

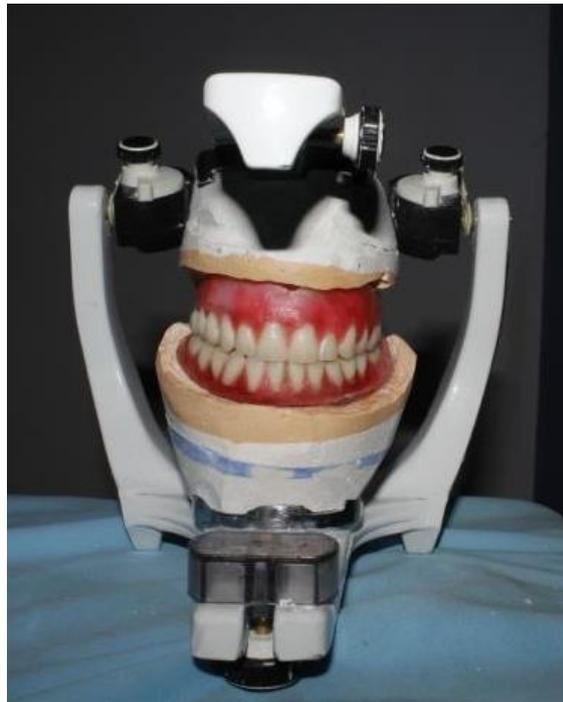


Fig. 8. Prótesis completa convencional

2.2. Superficie de la prótesis completa

Años atrás varios autores consideraban que las fuerzas verticales que se producen al momento de la masticación (fuerzas oclusales) eran las únicas fuerzas que recibían las prótesis completas. Dejando de lado las fuerzas horizontales que actúan sobre las superficies externas. Se dividirán en 3 partes las superficies de las prótesis completas que entran en contacto con los tejidos orales: (2) (19)

- *Primera superficie:* Es la parte de la prótesis que está en contacto con los tejidos de soporte, también llamada base, la retención depende de esta superficie.

- *Segunda superficie:* Es la superficie oclusal. Esta parte recibe las fuerzas de los músculos de la masticación y las dirige hacia los tejidos que soportan la base (primera superficie de la prótesis).
- *Tercera superficie:* Esta es la parte que entrará en contacto con las fuerzas horizontales propiamente y está comprendida por aquella superficie externa que no incluye las caras oclusales de las piezas ni la base de la prótesis.

Fuente: The neutral zone in complete and partial dentures. Beresin V. Schiesser F. 1978

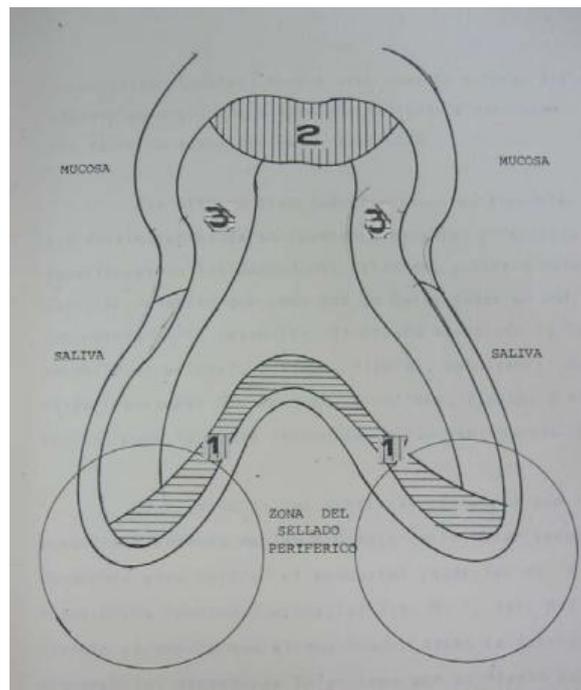


Fig. 9. Superficies de la prótesis

La superficie vestibular y lingual de los molares y la labial y lingual de los anteriores inferiores no forman parte de la superficie oclusal (segunda superficie), sino de la superficie externa (tercera superficie). Los dientes anteriores superiores pertenecen a las dos superficies, la segunda y la tercera. Cuando los dientes están en contacto, las superficies palatinas de los superiores forman parte de la superficie oclusal, y cuando los dientes están separados, al hablar y en descanso, pertenecen a la superficie externa.

2.3. Impresión primaria

Las impresiones son las huellas o aspecto negativo de los dientes, de las áreas desdentadas donde los dientes han sido extraídos, hecho en un material plástico que se torna relativamente duro.

El objetivo de las impresiones será: (6)

- Preservación de los tejidos: presión seleccionada (zona de alivio).
- Soporte: mayor captación de zonas aprovechables del reborde.
- Estabilidad: nitidez de la impresión (la relación íntima que debe tener la impresión con el reborde).
- Retención.
- Conocimiento preciso del área de trabajo.
- Conocimiento del tono muscular de la que se hace en el área del sellado periférico.
- Ver si hay o no necesidad de una cirugía paraprotética.
- Confección de la cubeta individual.

Pasos para la impresión primaria: (2) (18)

- Se seleccionara una cubeta de stock de acuerdo al tamaño de los maxilares y al grado de reabsorción, las cubetas deben cubrir todas las estructuras anatómicas aprovechables.
- La cubeta debe dejar un espacio suficiente para el material de impresión, 0.5 cm entre la mucosa y la cubeta.
- Verificar la extensión de las cubetas de stock, no deben sobrepasar el fondo de surco; marcar con un lápiz estas zonas calculando el limite a 2 mm del fondo de surco, aliviando los frenillos vestibulares y bucales, así como el frenillo lingual.
- En la cubeta inferior hay que hacer un dobléz hacia arriba en ambos extremos, para que el alginato pueda extenderse y cubrir las papilas piriformes, ya que estas papilas se encuentran generalmente en una posición más alta con respecto a los rebordes.
- Una vez elegidas las cubetas, se procederá a tomar la impresión bajo la técnica de algin-alginato (Dr. Volpe), que consiste en:

- Impresión base: es la primera impresión donde la mezcla del alginato es con menos cantidad de agua. Luego se recorta 3mm de la impresión con un bisturí N° 15.
- Reimpresión: con alginato más fluido.

Requisitos de los materiales de impresión: (18)

- Reproducción nítida de detalles.
- Olor y sabor agradable.
- No productos secundarios que deformen la impresión.
- Estabilidad dimensional.
- Fácil manipulación.
- Tiempo de trabajo suficiente.
- Fácil desinfección.

Modelos primarios: (18)

El modelo primario se obtendrá a partir del vaciado de la impresión primaria y debe reproducir las estructuras anatómicas de los maxilares desdentados, sobre este se confeccionara una cubeta individual que nos servirá para la impresión definitiva. En los modelos debemos observar:

(18)

- Modelos superior:
 - Tuberosidad de los maxilares.
 - Vestíbulo total.
 - Paladar duro hasta las tuberosidades.
 - Regiones del paladar blando.
- Modelo inferior:
 - Trígonos retromolares.
 - Espacio sublingual.
 - Espacio vestibular.
 - Zona distolingual.

2.4. Impresión definitiva

La meta de cualquier toma de impresión de maxilares desdentados es la reproducción exacta de la superficie de tejido sobre el que se asienta la prótesis. Debe posibilitar la elaboración de una base protésica que, gracias al ajuste perfecto de su superficie interna, aproveche todos los factores físicos de sujeción y consiga una distribución uniforme de la presión en la mayor área posible. (18)

Características de la impresión definitiva:

- Extensión: abarca todas las zonas aprovechables del reborde residual.
- Sellado periférico: debe haber contacto entre los bordes de la prótesis con los tejidos para evitar el pasaje de aire u otras sustancias.
- Recorte muscular: es la delimitación funcional mediante la presión de los tejidos en movimiento.
- Alivio: la compresión de la mucosa en las zonas de alivio es mínima.
- Fidelidad: es una copia fiel de toda la anatomía de los maxilares.

Características de los materiales de impresión definitiva:

- Exactitud.
- Elasticidad.
- Tiempo adecuado de trabajo.
- Estabilidad.
- Viscosidad reducida.
- Sabor, olor y color agradables.
- No tóxicos.
- Bajo costo.
- Fácil manipulación.
- Larga vida de almacenamiento.

2.5. Placa base y rodetes

Placa base:

Las placas bases son aquellas estructuras temporales de acrílico, que representan las bases de las futuras prótesis sobre las cuales se confeccionan los rodetes de oclusión y contorno. Estas estructuras deben extenderse sobre toda la superficie del modelo en íntimo contacto hasta cubrir toda la anatomía del reborde. Su grosor debe ser de 2 a 3 mm.

Rodetes:

Son estructuras elaboradas con cera base dura sobre la placa base con el fin de determinar el soporte facial, el plano oclusal, dimensión vertical y forma de arco; registra las relaciones intermaxilares, la línea media, la línea de la sonrisa y permite enfilear los dientes artificiales. (18)

McCord en 1996 menciona que en esta fase podemos usar el habla para evaluar la dimensión vertical ya que si la dimensión vertical está muy aumentada, se producirán la distorsión de sonidos como "S", "SH" y "TH" y tendremos que realizar el ajuste a este nivel para su posterior enfileado.

(20) Las características de estos rodetes son las siguientes: (2) (18)

- Rodete superior:
 - En la parte anterior medirá 22 mm (desde el fondo de surco hasta el borde del labio aproximadamente).
 - Inclinação de 75°.
 - En la parte posterior medirá de 8 a 10 mm.
 - Paredes planas, convergen a oclusal.
 - Van hasta la mitad de la tuberosidad.
 - Bisel en la parte posterior.
- Rodete inferior:
 - La parte anterior es recta 90°.
 - En la parte anterior medirá 18 mm (se mide desde el fondo de surco hasta 2 mm debajo del labio).
 - La altura posterior es a nivel de la papila piriforme.
 - No hay bisel en la parte posterior.

2.6. Montaje de modelos en articulador semiajustable

El edéntulo total solo conserva la guía condílea de la quinta de Hanau. Es la única posición que podemos registrar: relación céntrica. El paciente desdentado no tiene posición habitual.

El montaje de los modelos, es el procedimiento por el cual se fijan los modelos superior e inferior a las ramas de los articuladores en una posición determinada. La ubicación del modelo superior esta en relación con el eje intercondíleo, esta posición, se consigue mediante el uso del arco facial. La posición del modelo inferior está relacionada con el superior, mediante el registro intermaxilar. (18)

2.7. Prueba de enfilado

Existen dos tipos de dientes para poder confeccionar una prótesis completa convencional: los dientes monoplanos y dientes polioplanos. McCord en 1996, menciona que el enfilado tiene por finalidad colocar los dientes artificiales en los rodetes en la posición, alineación y relación que permitan restaurar la función masticatoria, fonética y estética del paciente. En este paso es importante la evaluación de sonidos dentolabiales "F" y "V", el over jet y el over bite. (2) (18) (20)

2.8. Instalación de la prótesis

Primero se realiza el acabado de la prótesis, que es el procedimiento por el cual primero se elimina los excesos del acrilizado para luego alisar y pulir solamente las superficies externas de las prótesis. Luego ya listas se coloca en el paciente probando la oclusión y desgastando los contactos prematuros. (18)

2.9. Controles

Una vez instalado la prótesis completa se le controla posteriormente al paciente para permitir una buena función de esta. (18)

CAPÍTULO III: PRÓTESIS COMPLETA BAJO LA TÉCNICA DE ZONA NEUTRA

3.1. Zona Neutra

3.1.1. Definición de zona neutra:

Es el espacio virtual que se forma cuando todos los dientes naturales están ausentes en cavidad oral, también llamado espacio potencial de las prótesis. Está compuesto por el maxilar superior y el paladar blando en la zona superior y por la mandíbula y el piso de boca abajo, por la lengua internamente, y por los músculos y tejidos blandos de los labios y carrillos lateralmente o externamente. Este espacio de la cavidad oral, la cual será ocupada por la prótesis, ha sido denominado zona neutra. (2) (19)

Se le llamara zona neutra a aquel "espacio potencial entre los labios y mejillas por un lado y la lengua en el otro; esa área o posición es donde la fuerzas entre la lengua, mejillas y labios son iguales". (21)

Llena en 1988, define a la zona neutra como aquel espacio o área en la boca que se forma como resultado de la neutralización de las fuerzas ejercidas por la lengua hacia afuera y por la fuerza de los carrillos y labios hacia adentro. Estas fuerzas producen contracciones musculares durante las diferentes funciones como el masticar, hablar, deglutir, y estas van a variar en dirección y en magnitud de persona a persona y con el paso de los años. Si la forma de la superficie externa (de la prótesis) es adecuada, harán que estas fuerzas brinden retención y estabilidad. Los tejidos blandos que forman las superficies externas e internas de las prótesis, conforman los bordes, la periferia de las prótesis y la posición de los dientes influyendo directamente en la retención y la estabilidad de la prótesis. (2)

Fuentes: The neutral zone in complete and partial dentures. Beresin V. Schiesser F. 1978.

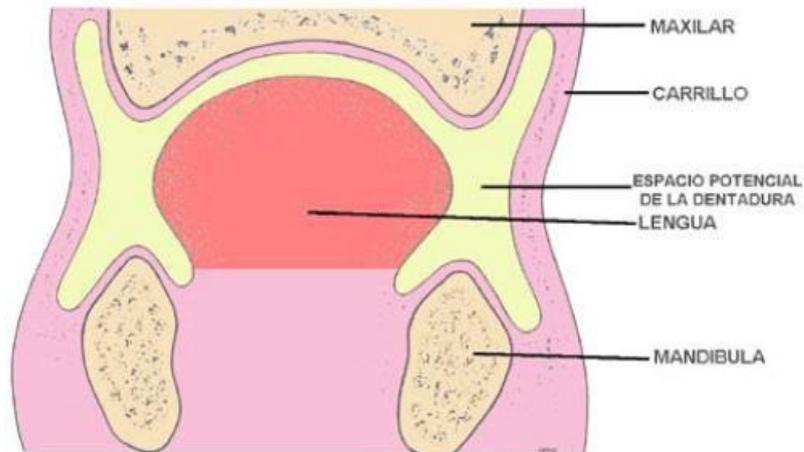


Fig. 11. Ubicación de la zona neutra (vista frontal)

Fuentes: The neutral zone in complete and partial dentures. Beresin V. Schiesser F. 1978.

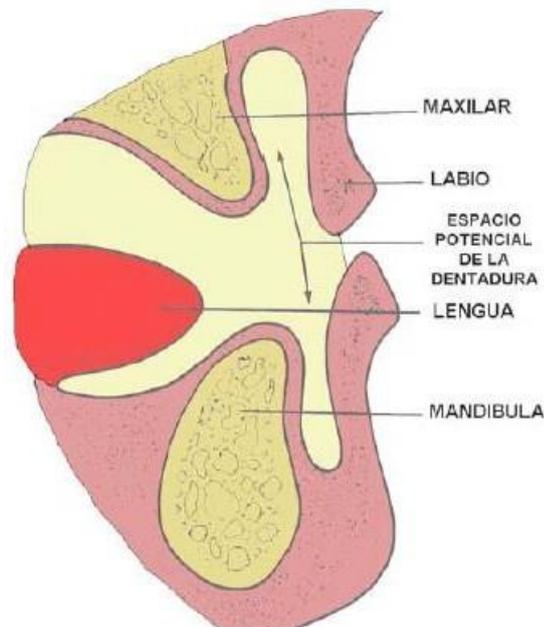


Fig. 12. Ubicación de la zona neutra (vista lateral)

3.1.2. Músculos que determinan la zona neutra:

Existe una relación importante entre la estabilidad de las prótesis completas y la función y actividad muscular, que es debido a la acción de los músculos sobre la superficie externa de la prótesis; los músculos son los que nos brindaran la ubicación de las piezas dentales así como el contorno de la superficie externa de la prótesis, así obtendremos una relación adecuada entre ambos elementos durante la función. (22)

3.1.2.1. Músculo de los carrillos:

Beresin en 1978 menciona que el musculo masetero no influye mucho en la zona neutra, pero si existe una sobre extensión distovestibular de los flancos de las prótesis puede causar inestabilidad llegando al punto de dislocación de la prótesis e irritación de la mucosa con posibles ulceras. (19)

- *Buccinador:*

Es el principal musculo del carrillo. Aunque algunos autores no consideran a este musculo como un musculo de la masticación, este cumple una función muy importante en el desarrollo de dicho ciclo, llevando el bolo alimenticio a las superficies oclusales de las molares en coordinación con la lengua, que posiciona la comida desde lingual. Al contraerse produce una presión de las mejillas contra los dientes y el proceso alveolar, logrando así la expulsión energética del aire en los carrillos. En la dentición natural, cuando la boca está en reposo, el buccinador entra en contacto con las caras vestibulares de los dientes posteriores y con la mucosa cubriendo la mucosa alveolar.

Este musculo está conformado por 3 fibras musculares: superior, media e inferior. Las fibras medias son la parte más voluminosa y se extienden entre la apófisis pterigoides del maxilar superior hasta la región posterior del ligamento pterigomandibular, juntamente con las del constrictor superior de la faringe. Además, se encuentra a nivel de la superficie oclusal. A nivel de la región molar las 3 fibras convergen y se dirigen hacia la comisura labial insertándose de una manera especial entre ellas y en el orbicular de los labios, es aquí donde las fibras centrales o medias del buccinador se entre cruzan antes de la comisura y las fibras medias superiores van al labio inferior y las fibras medias inferior al labio superior, formándose así un nudo muscular denominado modiollo. La formación del modiollo, por el cruce de sus fibras, hace que el buccinador cumpla un papel importante en la determinación de la zona neutra ya que dependerá de los arcos, piezas dentales y contorno protésico para su función efectiva. La práctica común de lingualizar las

piezas en esta zona interrumpe al buccinador de poder realizar sus funciones de manera propia de 2 formas: (19) (22) (23)

- Primero, la lingualización de las piezas creara un espacio entre la mucosa del carrillo y la superficie externa de la prótesis, en el cual la comida se acumulara dificultando a los carrillos llevar la comida sobre las superficies oclusales de los dientes.
- Segundo, el espacio resultante de la lingualización de piezas impide al buccinador neutralizar las fuerzas laterales de la lengua durante la masticación.

3.1.2.2. Músculos del labio:

- *Orbicular de los labios:*

Es un músculo complejo que abarcara el espesor de ambos labios rodeando la boca por completo. La función de este músculo es el cierre de la cavidad oral, su contracción estrecha la hendidura bucal y aproxima los labios, haciéndose más notorio cuando silbamos, soplamos, hablamos, etc.

Debido a esta función, este musculo determinara la posición de los dientes anteriores tanto superiores como inferiores en la zona neutra, en coacción con la lengua. (22) (23) (24)

- *Zigomático mayor y menor:*

Su inserción se origina en el hueso zigomático y va en dirección de abajo hacia adelante, hasta el modiollo. Su función es de llevar el la comisura labial de atrás y hacia arriba, como sonriendo. (19)

- *Triangular de los labios:*

Es un musculo delgado, aplanado y triangular que se origina de la línea oblicua externa de la mandíbula, por debajo de los premolares, para converger en el modiollo donde sus fibras se mezclan con otras fibras musculares y termina en el labio superior donde se inserta cerca de la línea media. Su función es de llevar la comisura labial hacia abajo y lateralmente, por eso es llamado depresor de la comisura labial. (19) (24)

- *Cuadrado:*
Se inserta en el labio superior hasta el borde infraorbitario del maxilar superior. Su función es de elevar el labio superior. (19)
- *Risorio:*
Se inserta en la comisura labial y su función es de retraerla. (19)
- *Mentoneano:*
También llamado borla del mentón, se inserta en la fosa incisal, debajo del incisivo lateral. Algunas de sus fibras entran en la piel del mentón y otras suben y se entrecruzan con las fibras del orbicular de los labios. Su función es de elevar y protruir el labio.
- *Elevador del ángulo de la boca:*
Llamado antiguamente Canino, inicia su inserción por debajo del agujero infraorbitario en la denominada fosa canina y de ahí se extiende hasta el modiollo, terminando en la comisura labial y el labio superior hasta casi la línea media. Su función será elevar la comisura labial y el labio superior. (19) (23) (24)
- *Modiollo:*
Es una estructura conformada por fibras musculares provenientes de varios músculos que se encuentran cerca de la boca y nariz. Al contraerse el musculo triangular de los labios, canino y cigomáticos fijaran al modiollo permitiendo la contracción isométrica del buccinador para mantener el bolo alimenticio en las caras oclusales dentarias. En pocas palabras, el modiollo impide el escape de alimentos por la comisura labial durante la masticación. (4) (19) (22)

Fuente: The neutral zone in complete and partial dentadures. Beresin V. Schiesser F. 1978.

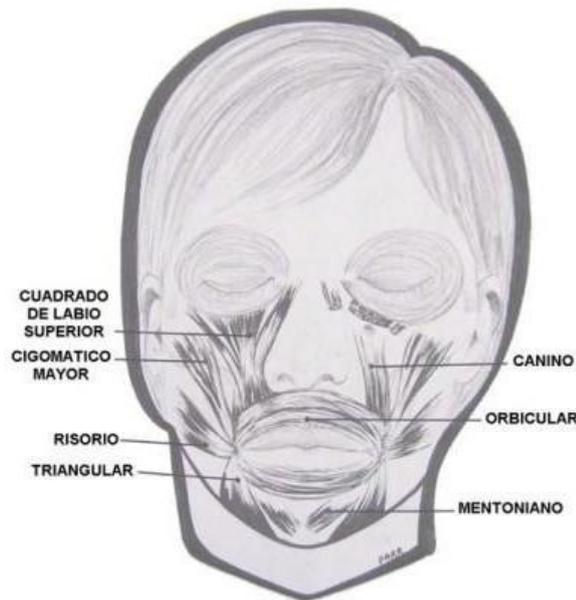


Fig. 13. Músculos que conforman el modiollo y los labios

3.1.2.3. Músculos de la lengua:

Debemos conocer la lengua, ya que este contacta con los rebordes alveolares, con el paladar, los dientes y es de suma importancia para la retención, confort y fonación si se quiere una relación similar de ella con la superficie lingual de la base de la prótesis y los dientes artificiales.

La lengua es un órgano muscular formado por 17 músculos, 8 pares y uno impar, los que se dividen en extrínsecos originados fuera de la lengua y los intrínsecos formados dentro de ella. Si bien la lengua posee 17 músculos, son los extrínsecos los que cambian la posición de la lengua y moldean la superficie externa lingual de las prótesis confeccionadas con la técnica de zona neutra. Los músculos son: (19)

- *Palatogloso:*
También llamado glosostafilino, es el pilar anterior del velo del paladar, actúa como constrictor del istmo de las fauces y eleva la porción posterior de la lengua durante la deglución.
- *Estilogloso:*
Se inserta en la apófisis estiloides del hueso temporal y lleva la lengua hacia arriba y atrás.
- *Hiogloso:*

Se inserta en el hueso hioides del hueso temporal y lleva la lengua hacia arriba y atrás.

- **Geniogloso:**

Va desde la apófisis geni de la mandíbula y se dirige en forma de abanico hacia la lengua, su función es de llevar la lengua hacia delante y fuera de la cavidad oral, a su vez tiene fibras que permiten llevar la punta de la lengua hacia abajo y atrás.

Fuente: The neutral zone in complete and partial dentures. Beresin V. Schiesser F. 1978.

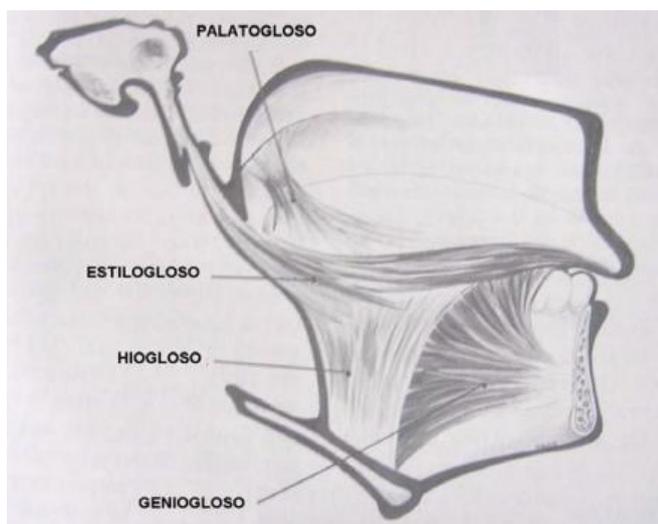


Fig. 14. Músculos de la lengua

3.1.3. Influencia de las fuerzas en la superficie de las prótesis:

Las superficies de las prótesis completas que entran en contacto con los tejidos orales se dividirán en 3 partes: (2) (19)

- *Primera superficie:* Es la parte de la prótesis que está en contacto con los tejidos de soporte, también llamada base, la retención depende de esta superficie.
- *Segunda superficie:* Es la superficie oclusal. Esta parte recibe las fuerzas de los músculos de la masticación y las dirige hacia los tejidos que soportan la base (primera superficie de la prótesis).
- *Tercera superficie:* Esta es la parte que entrará en contacto con las fuerzas horizontales propiamente y está comprendida por aquella

superficie externa que no incluye las caras oclusales de las piezas ni la base de la prótesis.

La superficie vestibular y lingual de los molares y la labial y lingual de los anteriores inferiores no forman parte de la superficie oclusal (segunda superficie), sino de la superficie externa (tercera superficie). Los dientes anteriores superiores pertenecen a las dos superficies, la segunda y la tercera. Cuando los dientes están en contacto, las superficies palatinas de los superiores forman parte de la superficie oclusal, y cuando los dientes están separados, al hablar y en descanso, pertenecen a la superficie externa.

3.1.3.1. Influencia de las fuerzas musculares sobre la superficies externas de las prótesis:

Al analizar los músculos que van a determinar la zona neutra y las superficies de la prótesis completa, llegamos a la conclusión que las fuerzas musculares actuaran sobre ella durante la oclusión como la inoclusión, y determinaran la ubicación de los dientes de la prótesis al igual que el volumen y límites de toda la superficie externa. Llena en 1988, menciona que a mayor cantidad de reborde perdido, menor será el área para la base de la prótesis y menor será el área para la superficie de impresión; esto originara que la superficie externa aumente de tamaño y se hará más difícil su moldeado. En pocas palabras, mientras mayor sea la pérdida de reborde, la retención y a estabilidad dependerán más de la superficie externa que de la superficie de impresión. Cuando se realiza una prótesis completa con la técnica convencional, la superficie externa será elaborada por el técnico dental para que él le dé la forma que cree conveniente. La poca estabilidad y retención de algunas prótesis completas se debe a que se realizan bajo la técnica convencional cuando se tiene una reabsorción severa del reborde. Los arcos dentarios y el contorno de la prótesis bajo la técnica de la zona neutra no necesariamente estarán relacionados con patrones anatómicos visibles o convencionales sino que buscara una relación de

equilibrio de fuerzas provenientes de los labios, carrillos y lengua. La musculatura del espacio de la prótesis está dividida en 2 grupos: (2) (19)

- Músculos que desestabilizan la prótesis por actividad
- Músculos que estabilizan la prótesis por presión muscular

Estos músculos han sido divididos de acuerdo a su localización en el lado vestibular o lingual de la prótesis:

Músculos que desestabilizan	Músculos que estabilizan
<p>VESTIBULARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masetero • Mentoneano • Orbicular del labio inferior 	<ul style="list-style-type: none"> • Buccinador • Orbicular
<p>LINGUALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pterigoideo interno • Palatogloso • Estilogloso • Milohioideo 	<ul style="list-style-type: none"> • Geniogloso • Lingual <ul style="list-style-type: none"> – Longitudinal – Vertical – Transverso

Fuente: Netter, F. H. Atlas de Anatomía Humana (Sexta edición) Elsevier-Masson. Barcelona-España. 2015.

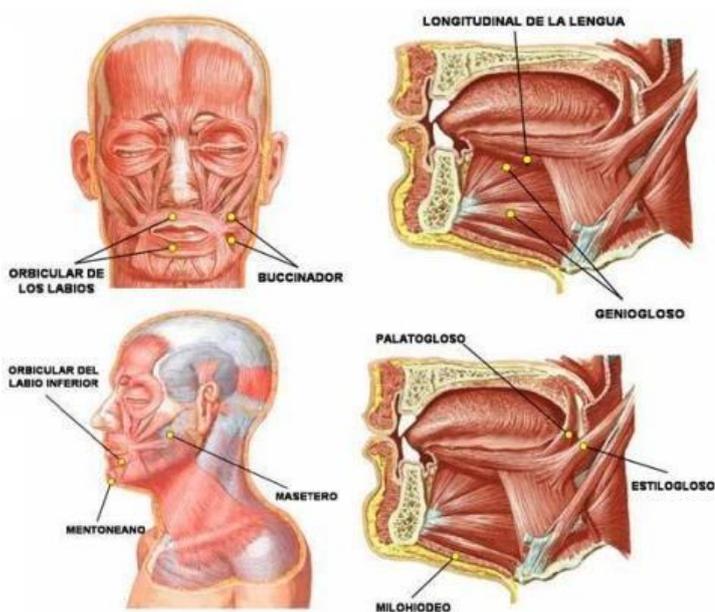


Fig. 15. Músculos que dislocan y que fijan la prótesis completa

3.1.3.2. Dirección de las fuerzas musculares:

Para que la dirección de las fuerzas musculares sea de una naturaleza estable, la prótesis debe estar elaborada de tal manera que reciban las fuerzas en un ángulo apropiado. Fish en 1948 menciona que las prótesis completas deben confeccionarse en su sector posterior (molar) de manera triangular con la base de esta en la base del triángulo (que coincida con la base de la dentadura), teniendo en cuenta la zona neutra para conseguir un equilibrio y estabilidad de la prótesis evitando así una presión excesiva en un lado que cause reabsorción mayor. Se debe tener en cuenta que al haber mayor reabsorción del reborde alveolar se puede llevar hasta la inserción del músculo mentoneano, ya que este músculo se posiciona sobre el reborde y descansa en la superficie del reborde alveolar. Existen 3 tipos de fuerzas: (19) (25) (26)

- *Fuerzas verticales:*

Son producidas por las inserciones musculares de los labios, lengua y carrillos y desplazarán fácilmente las prótesis sobre extendidas afectando los bordes protésicos.

- *Fuerzas Horizontales:*

Estas fuerzas provienen de las masas musculares paraprotéticas como la lengua, labios y buccinador. Afectan directamente la superficie externa o pulida de la prótesis y las superficies labial, lingual y palatina de los dientes.

- *Fuerzas mixtas:*

Las superficies oclusales e incisales de los dientes en una prótesis están sometidas a fuerzas horizontales y verticales, ambas por los dientes opuestos y el bolo alimenticio cuando es masticado.

Por lo tanto se puede llegar a la conclusión que las causas de la inestabilidad son:

- Sobre extensión de las bases.
- Posición incorrecta de los dientes.
- Oclusión inadecuada.

A todo esto es importante agregar que en una prótesis con la técnica de zona neutra, los esquemas oclusales monoplanos aumentarán

significativamente su presión sobre el reborde alveolar a diferencia de los poliplanos con oclusión balanceada ya que las cúspides y los diversos movimientos permitidos por esta prótesis nos ayudan a disminuir dicha presión. (19) (27)

Fuente: Giulio Preti, F. Bassi, Carossa S. Catapano, M. Corsalini, P. Pera, R. Scotti. Riabilitazione Protetica: AMOLCA; 2008.

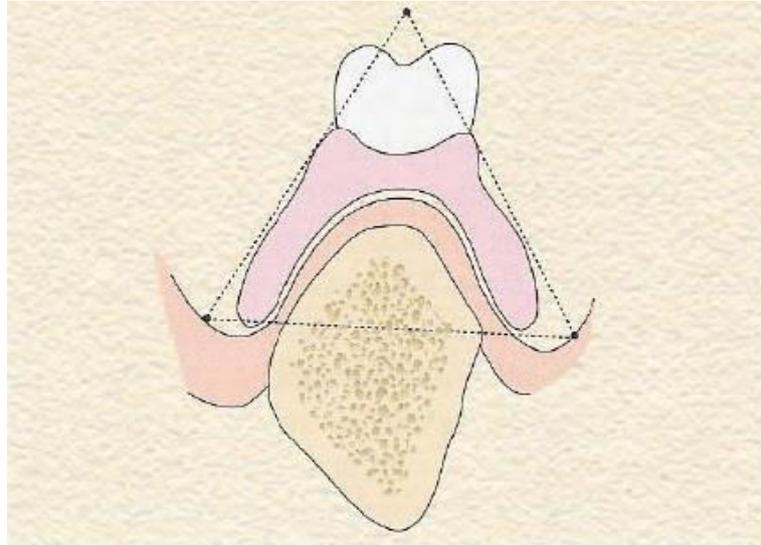


Fig. 16. Forma triangular que se sugiere para la Prótesis

3.1.3.3. Neutralización de las fuerzas:

En una dentición natural las fuerzas musculares conformarían los arcos dentarios neutralizándose entre sí tanto lengua, carrillos y labios en un punto de equilibrio fisiológico. Cualquier cambio en tamaño, función y hábito muscular, repercutirá en la posición dental; si comprendemos esto es lógico pensar que en una prótesis completa la colocación y distribución de las piezas dentales artificiales tendrá un efecto en el cual los músculos le darán estabilidad y retención mientras ellos estén dentro de la zona neutra. Es así que las fuerzas horizontales se neutralizan entre sí con la correcta ubicación de los componentes protésicos en la zona de equilibrio, entre tanto las fuerzas verticales se neutralizan con el adecuado posicionamiento de la base y las relaciones intermaxilares. (19) (28)

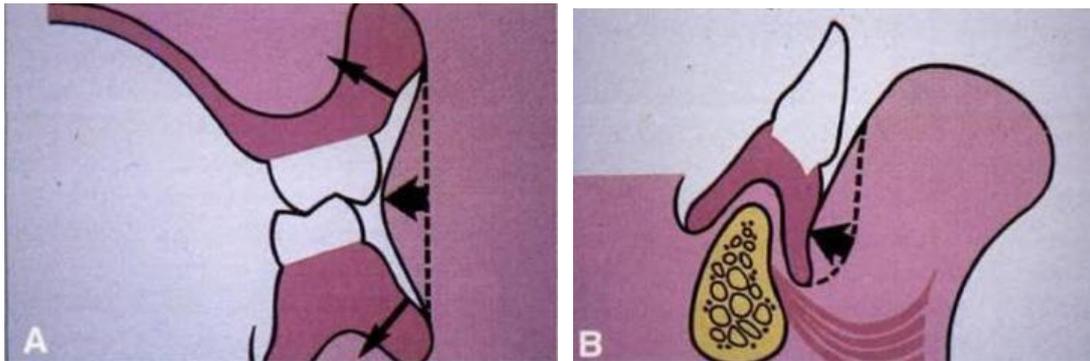


Fig. 17 y 18. Fuerzas vestibulares que recaen en la prótesis y son neutralizadas

3.2. Indicaciones y contraindicaciones

El Dr. Roberto Denegri considera lo siguiente:

INDICACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Pacientes edéntulos totales cuyos rebordes alveolares, principalmente los inferiores, se encuentran severamente disminuidos o casi ausentes. • Casos de deformidad oral y facial: labios leporinos con paladar hendido, hemimaxilectomía, hemimandibulectomía, hemiglosectomía, deformidades por trauma, quemaduras y enfermedades como parálisis facial. • Pacientes edéntulos parciales (con brecha edéntula grande).
CONTRAINDICACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Pacientes con hipertonía muscular. • Pacientes que padecen de miastenia gravis.

3.3. Ventajas y desventajas

El Dr. Roberto Denegri considera lo siguiente:

VENTAJAS	<ul style="list-style-type: none"> • Equilibrio muscular durante los movimientos funcionales de deglución, masticación, fonética. • Mayor estabilidad de las bases protésicas. • Mejoría en la fonética y estética facial del paciente. • Menos problemas en los ajustes oclusales. • Mayor adaptación de las bases.
DESVENTAJAS	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica laboriosa y lenta. • Poca estética de las bases protésicas.

3.4. Fase clínica

A continuación se describirá la técnica original de prótesis completa bajo la técnica de la zona neutra.

3.4.1. Impresiones primarias:

Un paciente con una reabsorción severa del reborde alveolar posee un cuerpo mandibular delgado, esto debe considerarse para la utilización del material de impresión. El material de impresión puede ser a libre elección del operador, en este caso se utilizó la modelina marrón.

- Se selecciona las cubetas de stock de aluminio.
- Recorte, contorneado o agregado de cera para una mejor adaptación y que abarque toda la extensión del maxilar ya sea superior o inferior, y evitar desplazamiento de tejidos.
- El material de impresión será: la modelina marrón. (Se calienta los flancos de la impresión para hacer un intento de recorte muscular funcional y sellado periférico).
- Para la impresión inferior se solicita al paciente que realice movimientos como levantar la lengua, llevarla a los lados para así moldear el borde lingual en la impresión, también se le pide al paciente que simule una succión y siempre apoyando los dedos sobre la cubeta para darle estabilidad.
- En la impresión superior la tomaremos sin movimientos linguales, y también pidiéndole al paciente que realice movimientos de succión.
- Una vez tomada la impresión se procede a realizar el encajonado y vaciado de la impresión.

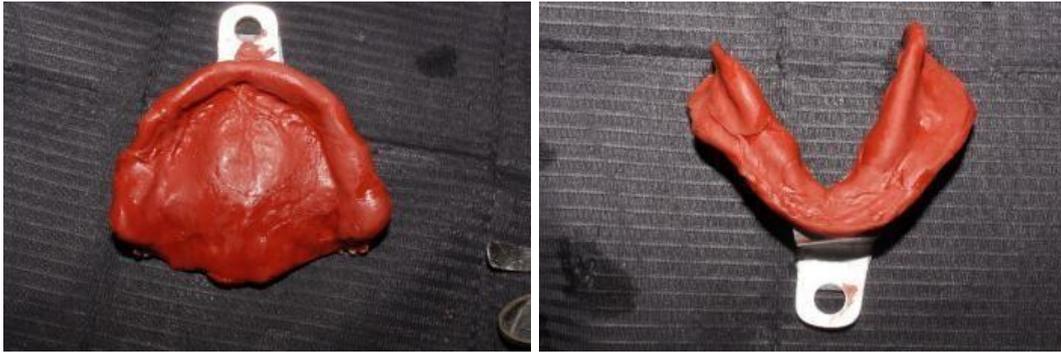


Fig. 19 y 20. Impresiones primarias en zona neutra

3.4.2. Confección de “cubetas base”:

Una vez que obtuvimos los modelos primarios los recubriremos con un líquido aislante de acrílico; para luego preparar el acrílico de autocurado y hacer una placa base de 2 mm de grosor aproximado, se debe tener en cuenta que esta técnica no lleva cera espaciadora ya que debe estar bien adosada al modelo y posteriormente a los tejidos con el fin de que permita el recorte muscular y la estabilización funcional. Antes de que el material polimerice se retira los excesos y se colocaran unos alambres en forma de “U” invertida (clip para papel), el cual lo colocaremos en la zona de los incisivos y las premolares (uno a cada lado) con un alto de 3 mm de alto por 6 a 8 mm de largo aproximadamente para que estos ayuden a la retención del compuesto que utilizaremos para registrar la zona neutra. Una vez polimerizado esta placa base se procederá al recorte de excesos, alisado y pulido de la periferia para luego ser probado en la boca del paciente y así verificar la estabilidad de esta al realizar movimientos funcionales. (19) (29)



Fig. 21 y 22. Confección de placas base - cubetas

3.4.3. Verificación de la estabilidad de las cubetas bases en la boca (recorte muscular periférico):

Llena en 1988 nos menciona que una base estable es aquella que se mantendrá en su mismo sitio y no será desplazado durante la realización de los movimientos funcionales. En la técnica original se utilizaba una cera especial (Discloxing wax), alcohol combinado con óxido de zinc, o modelina verde que se colocaba en los bordes de la placa base para verificar si la cubeta tiene estabilidad al momento en que el paciente realiza movimientos de: apertura bucal, cierre, sonrisa, succión, deglución y fonación; al realizar el paciente estos movimientos en la zona donde se colocó la cera especial o modelina verde nos dejaba una marca (acrílico de la misma base), el cual se tenía que desgastar y volver a colocar material hasta que no se expusiera acrílico. De esta manera se seguía este mismo proceso en la cubeta superior verificando la zona del post-damen.

En el caso de la cubeta inferior, la colocaremos dentro de la boca del paciente y observaremos si hay inestabilidad, si la base no llega a asentarse de una manera adecuada quiere decir que hay una sobre extensión en vestibular o lingual. Una manera de descartar que la sobre extensión sea por vestibular es estirar los labios y carrillos y observaremos si las zonas de inserción desplazan la cubeta, de no ser así el problema de sobre extensión será en la zona lingual. Pediremos al paciente que humedezca los labios con la lengua y que pase saliva, si al hacer estos movimientos el paciente nos refiere que la cubeta se ha movido, el borde lingual debe ser recortado hasta conseguir la adecuada estabilidad. (2) (19) (29)

3.4.4. Determinación de la zona neutra en el rodete inferior:

Para determinar la zona neutra necesitaremos de materiales de impresión que puedan ser moldeables y así poder reproducir la actividad muscular. Por ejemplo la godiva o modelina en un material que puede

ser moldeado por las fuerzas horizontales de la lengua. Labios y cachetes.

Como la modelina o godiva es un material termoplástico podremos reblandecerlo en agua caliente hasta que tenga una apariencia uniforme y blanda. Lo colocamos a lo largo de la superficie externa de la placa base, aseguramos la godiva a los bordes de la palca base y a las retenciones metálicas utilizando un mechero. Después de realizar esto, evaselinaremos las comisuras y labios del paciente y reblandeceremos la godiva en agua caliente antes de llevarlos a la boca. Se debe evitar que los labios produzcan algún tipo de presión en el rodete antes de que este bien asentado en boca. Le diremos al paciente que realice movimientos de succión y que pase saliva. Los excesos de godiva que están desplazados hacia arriba se retiraran con un cuchillo para yeso tomando como referencia 3 puntos que se mencionaran más adelante. (2)



Fig. 23 y 24. Determinación de zona neutra en rodete inferior.

3.4.5. Determinación del plano de orientación (rodete inferior):

Los puntos de referencia que tendremos en cuenta para desgastar los excesos de godiva serán:

- Borde superior, labio inferior.
- Comisuras de los labios.
- Punto medio, papila retromolar o tercio medio.

Para determinar si la altura es correcta y es estable colocaremos el rodete nuevamente en boca y le pediremos al paciente que cuente del 1

al 10, que abra y cierre la boca exageradamente que se moje los labios con la punta de la lengua y se le preguntara al paciente si el rodete se movió durante el ejercicio, de ser así reblandeceremos nuevamente el material con el que se registró la zona neutra para volver a tomar la zona neutra. (19)

3.4.6. Obtención de la zona neutra en el rodete superior y la dimensión vertical de oclusión:

La impresión de la zona neutra en el rodete superior se realizara con los mismos movimientos funcionales, aquí el exceso de la godiva se desplazara hacia abajo. Con un lápiz marcaremos a 2 mm por debajo del borde del labio superior y se recortaran los excesos. De esta manera obtendremos el rodete superior en forma parcial; ya que luego lo modificaremos y corregiremos al momento de determinar la dimensión vertical y durante el registro de relación céntrica. Los únicos parámetros para determinar la altura del rodete superior son:

- Límite inferior del labio superior.
- Espacio que nos deja el rodete inferior al deglutir, succionar, etc.

Hay que tener en cuenta que en rehabilitación oral existen 3 variables que no volverán a reproducirse una vez perdidas igual a como eran antes y son: la dimensión vertical, la oclusión habitual y la guía anterior, para ello existen técnicas para reproducir la dimensión vertical lo más cercano posible a como era antes. La dimensión vertical será la medida que hay entre 2 puntos equidistantes localizados en la cara y escogidos arbitrariamente en la zona nasal y en el mentón por lo general. Existen diversos procedimientos para determinar la dimensión vertical, entre las cuales tenemos: (2) (19) (30)

3.4.6.1. Técnica métrica de Willis:

Willis en 1937, elaboro un recurso que se usa de la siguiente manera: "Restaurar el contorno correcto de la cara en la prótesis, la mordida se

debe abrir hasta que la distancia medida desde la base de la nariz al margen inferior del mentón sea igual a la distancia de la comisura palpebral hasta la comisura labial”. Entonces, Willis menciona que la distancia de la comisura palpebral hasta la comisura labial en los hombres promedio es de 65 a 70 mm y en las mujeres es de 60 a 70 mm. (19)

3.4.6.2. Técnica de las proporciones faciales:

Sorenso en 1947 y otros dijeron la dimensión vertical se podría medir correctamente al dividir la cara en 3 tercios iguales: el tercio superior que va desde el nacimiento del cabello hasta una línea imaginaria que une las cejas (punto glabellar), el tercio medio que va desde el punto glabellar hasta la base de la nariz y el tercio inferior que va desde la base de la nariz hasta el borde inferior del mentón. (19) (30)

3.4.6.3. Método fonético de Silverman:

Esta técnica se ha usado mucho para poder determinar la dimensión vertical. La base de esta técnica es que durante la pronunciación de ciertas letras y palabras (S, F, V, M, Misisipi, etc.), los dientes naturales superiores e inferiores se unirán en una relación específica unas con otras y si esto se puede duplicar en los rodetes de la oclusión o la prótesis de prueba, se establecerá la precisión de la dimensión vertical. Silverman acuñó el término “espacio de habla más cerrado o espacio fonético” que es diferente al concepto de “espacio libre o espacio interoclusal” (2 - 4 mm), ya que el espacio libre o interoclusal es una posición estática mientras que el espacio de habla más cerrado es una posición funcional, dinámica o en movimiento. Al paciente se le dice que pronuncie o lea muchas palabras que contenga S, si los rodetes chocan, quiere decir que la dimensión vertical es excesiva y los rodetes de oclusión deben ser reducidos hasta que durante los sonidos sibilantes se produzca un espacio de habla más cerrado que es, hasta que el operador pueda visualizar aproximadamente 2 a 3 mm de espacio. Por

el contrario, si el espacio entre los rodetes de la oclusión es excesivo (mayor a 3 mm), significa que la dimensión vertical es inadecuada y puede ser aumentada si el operador lo desea. Sin embargo para el paciente será dificultoso poder hablar con los rodetes en boca, por lo que esta prueba debe de verificarse nuevamente en la prueba de enfilado. (19) (29) (30)

3.4.6.4. Técnica de deglución o de Monson:

La razón por la cual se utiliza mucho esta técnica es que al deglutir una masa de comida o saliva, los dientes se encuentran en una dimensión vertical normal de la oclusión y la mandíbula adopta la posición de reposo. En esta prueba se debe observar que el paciente, al momento de deglutir, no realice un sobreesfuerzo muscular y haya un espacio interoclusal de 2 – 3 mm cuando la mandíbula retorne a la posición de reposo. Sin embargo, la edad del paciente es un factor que muchas veces puede influenciar en la fuerza muscular y la falta de agudeza de los reflejos, es así que esta técnica también tendrá ciertas limitaciones y deberá ser verificada luego con la técnica fonética que se describió con anterioridad. (19) (29) (30)



Fig. 25 y 26. Determinación de la zona neutra superior y dimensión vertical



Fig. 27 y 28. Determinación de la dimensión vertical

3.4.7. Impresión definitiva de los maxilares:

Tenemos que tener en cuenta que en la técnica de la zona neutra el recorte muscular se realizó al momento de la adaptación de la “placa base – cubeta” y este ha sido realizado teniendo en cuenta los movimientos funcionales del paciente.

Considerando que la técnica de la zona neutra es funcional, la técnica de impresión más recomendada es la funcional a boca cerrada la cual busca registrar los tejidos en la posición en la que ellos estarían al momento en que se produzca la carga oclusal, succión, deglución, apertura, cierre y sonrisa; así la base de la Protésis se asemeja bastante a la realidad.

Para esta técnica de impresión se recomienda el uso de la pasta zinquenólica como material de impresión, se recomienda que al momento de mezclar el material y cargarla se debe dispersar de forma homogénea cubriendo los bordes de la “placa base – cubeta” para mejorar la impresión. (19) (29)

Pasos para tomar la impresión:

- Colocar la cubeta superior en boca (sin cargarla).
- Cargar la cubeta inferior con pasta zinquenólica, colocarla en boca, una vez centrado ejercer una ligera presión hasta observar que el material rebase la periferia (se le pide al paciente que

ocluya, abra, cierre la boca, sonría, succione y degluta varias veces hasta que el material fragüe).

- Se retira la cubeta superior de boca (la cubeta inferior se mantiene en boca) y la cargamos con pasta zinquenólica y realizamos el mismo procedimiento que para la cubeta inferior.
- Una vez fraguado, retiramos ambas cubetas y verificamos la impresión (verificamos que no se muestren las paredes de la cubeta, ya que significa que hay presión en esa zona que está generando desplazamiento de tejidos).
- Antes de sacar las cubetas de boca, realizamos el registro intermaxilar.
- Retiramos las impresiones y procedemos al encajonado y vaciado con yeso.



Fig. 29 y 30. Toma de impresión definitiva

3.4.8. Registros intermaxilares (relación céntrica):

- *Registro con arco facial:*

Una vez determinado el plano de Frankfurt (tragus de la oreja hasta el borde infraorbitario o canto externo del ojo), fijamos la horquilla al rodete superior y la introducimos en boca para posicionar el arco fácil en la horquilla, colocamos los extremos del arco en el conducto auditivo externo, manipulamos el arco hasta que este centrado en relación a los puntos marcados, colocamos el nasion del arco fácil y ajustamos todos los tornillos del arco; verificamos las medidas y retiramos el arco del paciente. (2)

- *Registro de relación céntrica:*

Una vez que ya se determinó la dimensión vertical oclusal adecuada se procederá a determinar la Relación Céntrica más apropiada para el paciente (esta no deberá ser forzada). Realizaremos dos muescas (en forma de V) a la altura de los premolares y molares y las aislaremos con vaselina. Después de esto colocaremos un material de registro, como por ejemplo la pasta zinquenólica, y haremos ocluir al paciente hasta que el rodete inferior contacte con el superior llevando (guiando) al paciente a una posición superior no forzada (Relación Céntrica). (19)



Fig. 31. Registros intermaxilares

3.5. Fase de laboratorio

3.5.1. Procedimiento luego de realizar las impresiones definitivas:

3.5.1.1. Encajonado y vaciado: (19)

- Colocamos una tira de cera de aproximadamente 4 mm de grosor rodeando la impresión.
- Lo colocamos de tal manera que esté de 2 a 3 mm debajo de la altura del borde.
- Usar una lámina de cera para llenar el espacio entre los bordes linguales de la impresión inferior.
- Se procede a verter el yeso para obtener los modelos.

3.5.1.2. Muestras en los zócalos para la confección de las llaves de yeso:

Realizamos unos orificios en los zócalos de los modelos para que nos sirvan de guía al momento de realizar las "Llaves de yeso" (previamente se aísla el rodete). (19) (29)

3.5.1.3. Confección de las llaves de yeso:

Tenemos que tener presente que los rodetes son la reproducción en positivo de la zona neutra y nos indicara donde serán colocados los dientes artificiales sin que los movimientos funcionales desplacen la prótesis. Envaselinamos los modelos, cubetas y rodetes para luego colocar yeso en la zona lingual y vestibular hasta que encierre todo el contorno del rodete buscando siempre conservar el plano oclusal; la guía vestibular se separa en dos segmentos. En el caso del modelo inferior la separaremos en 3 segmentos: 2 laterales y 1 lingual. (19) (29)

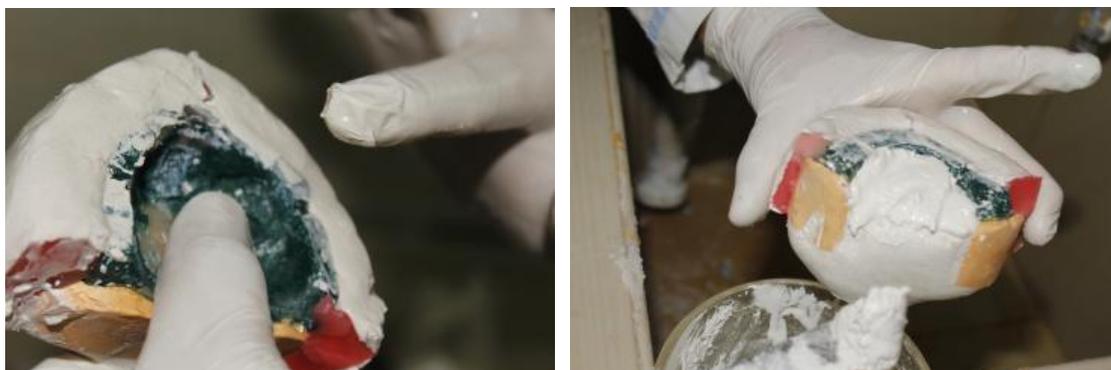


Fig. 32 y 33. Confección de las llaves de yeso

3.5.1.4. Montaje de los modelos:

Una vez obtenido las llaves de yeso, se procede a articular los modelos con las referencias tomadas anteriormente (arco facial y muescas). No es obligatorio articularlo en ASA ya que se usara un esquema oclusal plano. (19)



Fig. 34. Montaje de modelos

3.5.1.5. Confección de las bases delgadas deacrílico:

Con los modelos ya articulados, se procede a retirar la “placa base – cubeta” de los modelos y confeccionamos una nueva placa base delgada deacrílico. (19)



Fig. 35 y 36. Confección de bases delgadas deacrílico

3.5.1.6. Enfilado de dientes:

Los dientes a elegir en este tipo de pacientes serán los monoplanos. La zona neutral que cada paciente tiene no es un espacio reducido y por lo tanto, permiten el posicionamiento de los dientes anteriores de manera que brinden un soporte adecuado al labio para una apariencia facial

óptima. Esta disposición de espacio para hacer una prótesis más estética es posible con mayor facilidad en el maxilar superior, en donde la estabilidad de la zona neutra no es tan crítica como la es la estabilidad de la zona neutra inferior. (19)

- *Colocación de los dientes anteroinferiores:*

Beresin menciona que el registro de la zona neutra inferior delimita el espacio para la colocación de los dientes anteroinferiores lo que resulta en su mayor exactitud y seguridad en su colocación. Los dientes deben ser colocados hacia vestibular, la altura de los dientes está dada por la altura de los rodetes. La posición de los dientes dependerá de la función fonética y funcional que deberá ser evaluada en la prueba de la prótesis. (19)

- *Colocación de los dientes anterosuperiores:*

El registro de la zona neutra superior limitara la posición labial de los dientes anterosuperiores. Sin embargo su posición puede variar para cumplir su función estética, fonética o funcional. La fonética es muy importante en la posición de los dientes anterosuperiores. En la pronunciación de las letras F o V, los bordes incisales deben apenas tocar el borde del bermellón del labio inferior. La posición vertical de los dientes está dada por la línea labial. (19)

- *Colocación de los dientes posteriores:*

En la zona neutras se utilizan dientes monoplanos ya que la dirección de las fuerzas es en un solo sentido lo que favorece la estabilidad en un paciente cuyos rebordes son bastante reabsorbidos. Cuando una fuerza vertical (como la oclusal) cae sobre un plano inclinado se producen fuerzas horizontales, cosa que no pasa cuando una fuerza vertical cae perpendicularmente sobre una superficie plana. Las fuerzas verticales tienden a colocar la prótesis en un sitio, mientras que las horizontales

tienden a mover la prótesis. Las discrepancias por reabsorciones se arreglan con mayor facilidad con dientes monoplanos, igual que la relación céntrica y la relación oclusal ya que no se encuentran limitadas por el tamaño de la fosa central de dientes con cúspide. (19)

- *Oclusión balanceada:*

Diversos estudios determinan que las personas llegan a masticar de 45 minutos a 1 hora por día y a la vez los dientes entran en contacto en varios movimientos durante el día y la noche debido a eso es necesario que haya un balance oclusal en este tipo de prótesis. Este balance tanto en protrusión como lateralidades se puede obtener mediante 2 técnicas:

- Uso de un plano de oclusión plano.
- Rampas de acrílico en distal de la segunda molar inferior

Esto hará que en los movimientos de protrusión y lateralidad, la segunda molar superior contacte con la rampa de balance inferior brindándonos una estabilidad sola de 3 puntos: anterior y un contacto terminal de cada lado. (19) (29)



Fig. 37. Prueba de enfilado

3.5.2. Impresión funcional de los flancos protésicos:

Este paso es muy importante ya que nos determinara la forma, grosos y contorno de la superficie pulida. Este técnica es muy discutida por diferentes autores ya que un grupo menciona el retiro de la cera apical a los dientes y dejando solo una cantidad suficiente para mantenerlos sobre la base acrílica y encima de ello colocar el material de impresión que puede ser pasta zinquenólica, siliconas y acondicionadores de

tejidos. Mientras que otro grupo dice que la cera no se debe de retirar y es sobre ella donde se colocara el material de impresión para poder registrar los movimientos funcionales del paciente. Una vez que se obtuvo la impresión externa de los flancos, retiramos el material excesivo y un poco del material de impresión a 5 mm del margen gingival para corregir el festoneado evitando sobre extenderse a la impresión funcional, quedando listo para su procesado final. (19) (29) (31)



Fig. 38 y 39. Impresión funcional de acondicionador de tejido

3.6. Procesado de la prótesis completa bajo la técnica de zona neutra y remontaje

El proceso de laboratorio de una prótesis en zona neutra será igual al de una prótesis convencional, solo se debe tener en cuenta el material con el que se hizo la impresión de los flancos de la prótesis. Por más cuidados que se tenga en la manipulación y el curado del acrílico, este material siempre tiende a tener cambios dimensionales los cuales deberán ser corregidos en el remontaje de laboratorio corrigiendo así algunas variaciones en oclusión que se presentando por el mismo proceso ajustando en el articulador la oclusión de la prótesis. (19) (29)

3.7. Pulido

El pulido debe evitar en todo momento desgastar la superficie externa ya determinada por el paciente, ya sea por estética o por caracterización de la falsa encía. (19)



Fig. 40 y 41. Procesado de la prótesis bajo al técnica de la zona neutra

3.8. Instalación de la prótesis completa bajo la técnica de la zona neutra

Es la etapa en la cual entregaremos la prótesis al paciente, tanto el paciente como el odontólogo pueden manifestarse ansiosos y es importante antes de la instalación informar al paciente que el tratamiento no termina con la instalación, sino que debe de asistir a los controles. Lo primero que se debe realizar es la verificación de la prótesis, que no tengan particular de acrílico producto de las burbujas y que los filos de los bordes sean redondeados y pulidos para evitar lesiones. (2)

Una vez instalada en boca debemos evaluarlo desde un punto de vista estático y dinámico: (2) (19)

- Observar el correcto asentamiento de las bases de las prótesis al reborde alveolar.
- Visualizar que el contorno facial se vea estético y sea el adecuado.
- Comprobar la estabilidad y la retención pidiéndole al paciente que realice movimientos funcionales y fonéticos.
- Verificar la dimensión vertical.
- Mediante el papel de articular comprobar la relación céntrica y las relaciones intermaxilares viendo la ausencia de interferencias.



Fig. 42. Instalación de la prótesis bajo la técnica de zona neutra

3.9. Control

Después de la instalación, se le explicara al paciente que las primeras semanas los músculos pasara por una etapa de adaptación, por lo cual causara molestias y algunas lesiones. Estas citas de controles serán cada cierto tiempo para ir viendo cómo va el paciente y verificar zonas donde haya que hacer algunas posibles correcciones. (19)

CONCLUSIONES

- Es importante los conceptos básicos de prótesis completa para poder realizar una prótesis completa bajo la técnica de zona neutra.
- Es importante conocer los músculos que interactuaran con nuestra prótesis, ya que estos mantendrán nuestras prótesis son boca.
- La superficie más importante de la prótesis es la superficie externa, ya que esta determinara la retención y estabilidad de la prótesis.
- Es importante tener una buena comunicación con el paciente ya que este tipo de tratamiento requiere de bastante de su colaboración.
- Existen diferentes variantes a la técnica original de zona neutral, pero al final todos llegan al mismo punto que es retención y estabilidad de la prótesis.

RECOMENDACIONES

- Si bien existen ahora diversos tipos de tratamientos para rehabilitar a un paciente edéntulo total, no se debe dejar de lado la parte convencional ya que esto es la base fundamental para cualquier tipo de tratamiento en estos pacientes.
- Antes de realizar una prótesis bajo esta técnica tenemos que tener muy en cuenta los conceptos básicos de prótesis completa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Celemín A. La prótesis dental como material de enseñanza en España. Génesis y desarrollo. Revista internacional de prótesis estomatológica. 1999; 1(5): p. 305-315.
2. Llana J. Prótesis completa Barcelona: Lahor, S.A.; 1988.
3. Kanhaiya L, Gupta SA. Salvation of a severely resorbed mandibular ridge with a neutral zone technique. Indian Journal of Dental Research. 2011; 6(22).
4. Preti G, Bassi F, Carossa S, Catapano S, Corsalini M, Pera P, et al. Reabilitazione Protésica Torino - Italia: AMOLCA; 2008.
5. Friedman N, Landesman HM, Wexler M. The influence of fear, anxiety, and depression on the patient's adaptive responses to complete dentures. Part 1. Journal Prosthetic Dental. 1987; 58(687-689).
6. Ozawa Deguchi JY, Winkler S. Prostodoncia total: Limusa S.A.; 2002.
7. Yamamoto T, Ozono K, Miyauchi A, Kasayama S, Kojima Y, Shima M, et al. Roles of advanced glycation end products in adynamic bone disease in patients with diabetic nephropathy. American Journal of Kidney Diseases. 2001;(38): p. 161-164.
8. Arguedas Vega N, Alfaro Mayorga E. Condiciones y tratamientos sistémicos como riesgo para la terapia con implantes dentales. ODOVTOS: International Journal of dental sciences. 2013; 15(1): p. 61-68.
9. Kreher JM, Graser GN, Handelman SL. The relationship of drug use to denture function and saliva flow rate in a geriatric population. Journal prosthet dental. 1987;(57): p. 631-638.
10. Edgerton M, Tabak L, Levine MJ. Saliva: A significant factor in removable prosthodontic treatment. Journal prosthet dental. 1987;(57): p. 57-66.
11. Koeck B, Besford J, Besimo C, Gernet W, Hugger A, Hupfauf L, et al. Prótesis completas Bacerlona: Elsevier; 2007.
12. Gamon JA, Wright SM. Perception of vertical dimension. Journal Oral Rehabilitation. 1980; 9(307).
13. Floystrand F, Orstavik JS. Retention of complete maxillary dentures measured as resistance against unilateral occlusal loading. Acta Odontológica Scandinavia. 184; 42(29).

14. Neidermeier W, Hofmann M. Beeinflussung der physikalischen Grundhaftung von Totalprothesen durch die Anordnung der Kunstlichen Zahnreihen. Dtsch Zahnarztl Z. 1979; 34(616).
15. Fontijn - Tekamp FA, Slagter AP, Van der Bilt A, Van't Hof MA, Witter DJ, Kalk W, et al. Biting and chewing in overdentures, full dentures, and natural dentitions. Journal Dental Res. 2000; 79(1519).
16. Muller N, Morneburg T, Hofmann M. Von Totalprothesen nach den All-Oral-Verfahren zum Miro-Plant-gestutzten Zahnersatz. Deutscher Arzte Verlag. 2002.
17. Keur JJ, Campbell PS, McCarthy JF, Ralph WJ. Radiological findings in 1135 edentulous patients. Journal Oral Rehabilitation. 1987; 14(183).
18. Millares W, Adachi E, Aniya A, Choy J, Mayor C, Paz C. Manual de laboratorio de prótesis total Lima: UPCH; 1996.
19. Beresin V, Schiesser F. The neutral zone in complete and partial dentures St. Louis: The C.V.Mosby Co; 1978.
20. McCord J, Firestone H, Grant A. Determinantes foneticos en el ppsicionamiento dentario de prótesis completas.: Quintessence; 1996.
21. Keith J, Morgano S, al e. El glosario de términos de protodoncia. Glossary of Prosthodontic Terms Committee of the Academy of Prosthodontics. Journal Prosthet Dental. 2017.
22. Astorga E, Lee X, Vergara C. Reporte Clínico: Registro Piezográfico de la Zona Neutra, en un paciente con espasmos musculares involuntarios. Revista Clínica Periodoncia Implantología Rehabilitación Oral. 2013; 6(3).
23. Drake R, Vogl W, Adam WM. Anatomía para estudiantes. 1st ed. Madrid-España: El Sevier; 2005.
24. Rouviere H, Delmas A. Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional. 11th ed. Barcelona-España: Editorial Masson; 2005.
25. Fish EW. Using the muscle to stabilize the full lower denture. J.A.D.A. 1933; 20(2163-2169).
26. Infante R. Estudio experimental comparativo de la retención en prótesis totales hechas con las técnica de la zona neutra y la técnica convencional, en pacientes con rebordes lavelares severamente reabsorbidos. (tesis de bachiller) Lima: UPCH; 1986.
27. Ohguri T, Kawano F, Ichikawa T, Matsumoto N. Influencia del Esquema Oclusal sobre las distribuciones de la presion bajo la prótesis completa. Revista internacional de Prótesis Estomatológica. 2000; 2(1): p. 65-70.

28. Boucher C, Zarb G. *Prostodoncia Total de Boucher D.F.* México: Editorial Interoamericana-Mc- Graw- Hill; 1990.
29. Hernández M. *Rehabilitación Oral en Pacientes Geriátricos Colombia-Bogotá*: Universidad Nacional de Colombia; 2001.
30. Alonso A, Albertini JS, Bechelli AH. *Oclusión y diagnóstico en Rehabilitación Oral*. Buenos Aires-Argentina: Editorial Panamericana; 2004.
31. Ladha K, Gupta R, Gill S, Verma M. Patient satisfaction with complete dentures fabricated using two neutral zone techniques: a within - subject cross - over pilot study. *Journal Indian Prosthodont Society*. 2014 April; 14(2).