



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

CONSIDERACIONES ANATÓMICAS EN PACIENTES
DESDENTADOS PARA LA TOMA DE IMPRESIÓN
FISIOLÓGICA.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

MARA GUZMÁN ROMERO

TUTOR: Esp. JOSÉ FEDERICO TORRES TERÁN

MÉXICO, Cd. Mx.

2019



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.

Agradezco a la Universidad Nacional Autónoma de México por abrirme sus puertas y brindarme un segundo hogar permitiéndome cumplir mis sueños.

Agradezco a la Facultad de Odontología por prestarme sus instalaciones para formarme como profesionalista inculcándome valores, calidad, calidez y un trato humanitario hacia mis pacientes.

Agradezco al Esp. José Federico Torres Terán por brindarme un trato humano, empático, además compartir parte de su tiempo y conocimiento generando en mi interés por la rehabilitación protésica total, guiándome en la realización de este proyecto.

Agradezco al Esp. María de Lourdes Mendoza Ugalde, por brindarme un trato humano, asesorarme y dedicarme de su tiempo para la realización de este trabajo.

A la Dr. Ruth Karina Hernández Guerrero, por obsequiarme de su tiempo, paciencia y esfuerzo en la conformación de este escrito.

Agradezco a mi Madre, Irene Romero por apoyarme, por siempre estar al pendiente de mí, por darme tanto amor y fuerza que necesite a lo largo de mi carrera.

Agradezco a mi Padre Baltazar Guzmán, por darme ese estímulo de perseverancia, constancia y superación para jamás rendirme.

hoy he llegado hasta aquí gracias a ustedes. me siento dichosa de tenerlos como padres, no me alcanzara el tiempo para agradecerles todo lo que han dado y hecho por mí. mientras yo viva hare todo lo que este en mis manos para retribuirles, solo le pido a la vida que me los cuide y proteja muchos años más.

También agradezco a mis amigos, que directa e indirectamente intervinieron en hacer más amenos esos días no tan buenos.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	6
OBJETIVO	7
CAPÍTULO 1 GENERALIDADES	8
CAPÍTULO 2 ESTRUCTURAS ANATÓMICAS Y FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA TOMA DE IMPRESIÓN FISIOLÓGICA	9
2.1 Rebordes residuales.....	9
2.2 Forma del arco.....	10
2.3 Tamaño del arco.....	10
2.4 Torus mandibular.....	11
2.5 Torus palatino.....	11
2.6 Mucosa.....	12
2.7 Tipos de mucosa.....	13
2.7.1 Mucosa masticatoria.....	13
2.7.2 Mucosa de revestimiento.....	13
2.7.3 Mucosa especializada.....	13
2.8 Frenillos.....	14
2.9 Lengua.....	15
2.10 Piso de boca.....	16
2.11 Músculos de la expresión facial y la masticación.....	17
2.12 Saliva.....	17
2.13 Factores que afectan a la retención física.....	18

CAPÍTULO 3 TEJIDOS Y ZONAS PROTÉSICAS	19
3.1 Tejidos protésicos de maxilar.....	19
3.2 Tejidos protésicos de la mandíbula.....	19
3.3 Tejidos paraprotésicos de maxilar.....	19
3.4 Tejidos paraprotésicos de la mandíbula	20
3.5 Zonas protésicas.....	20
3.6 Zona primaria de soporte.....	21
3.7 Zona secundaria de soporte.....	21
3.8 Sellado periférico.....	22
3.9 Zonas de alivio.....	23
CAPÍTULO 4 RECTIFICACIÓN DE BORDES	24
4.1 Procedimiento.....	24
4.2 Rectificación de bordes superior.....	25
4.3 Rectificación de bordes inferior.....	26
CAPÍTULO 5 IMPRESIÓN	29
5.1 Impresión anatómica.....	30
5.2 Impresión fisiológica.....	30
5.3 Técnicas.....	31
5.4 Clasificación de los materiales de impresión.....	32
5.5 Portaimpresiones.....	33
5.6 Triada protésica.....	34
5.7 Materiales de impresión fisiológica.....	35
CONCLUSIONES	38
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39



INTRODUCCIÓN

Para obtener una impresión fisiológica óptima es necesario conocer las consideraciones anatómicas de la cavidad oral.

Los requerimientos para la base de una dentadura son: estabilidad, soporte y retención. Será difícil obtener estas características en la prótesis final sin tomar en cuenta las consideraciones anatómicas de cada paciente.

El odontólogo debe comprender por completo la anatomía de las estructuras tanto de soporte como limitantes involucradas, ya que ambas son básicas para la adecuada adaptación de las prótesis.

Con el fin de permitir al odontólogo producir un análogo de laboratorio o modelo de trabajo del área de soporte de dentadura, la colocación adecuada de las presiones selectivas en la base y la formación de sus márgenes, son desarrollados durante los procedimientos, técnicas preliminares y finales de la impresión. Un entendimiento profundo de sus funciones será determinado por la colocación selectiva de fuerzas en las bases de las dentaduras sobre los tejidos de soporte. Y por la forma y extensión de los bordes de la dentadura: que deberá estar en armonía con la función normal de las estructuras limitantes alrededor de ellas.



**CONSIDERACIONES ANATÓMICAS EN PACIENTES DESDENTADOS
PARA LA TOMA DE IMPRESIÓN FISIOLÓGICA.**



OBJETIVO

Describir la importancia que tienen las zonas anatómicas protésicas del maxilar y la mandíbula para la toma de una impresión fisiológica.



CAPÍTULO 1 GENERALIDADES

Existe una marcada tendencia en prótesis totales a dejar de lado o conceder escasa importancia al estudio clínico del desdentado total. Es común que el único estudio que requiere el profesional ante un paciente de esta naturaleza, sea una radiografía para determinar la posible presencia de restos radiculares y dos preguntas básicas: ¿cuándo se hizo la última extracción?, para calcular el tiempo de cicatrización necesario y ¿usó antes dentaduras completas? para especular sobre las habilidades protéticas del paciente.

¿Por qué si para realizar un tratamiento ortodóntico, peridodotal, endodóntico, protésico (fijo), se hace un examen minucioso del caso, montajes en articuladores, sondeos periodontales, y en el paciente desdentado lo anterior?

El éxito en el tratamiento de dentaduras totales depende de una valoración minuciosa del estado físico y mental del paciente, además de que la elección del tratamiento proporcione dentaduras totales que satisfagan las necesidades del mismo.¹

La adaptación por parte del paciente a las prótesis totales no puede solucionarse con una simple impresión y un registro de mordida, además de al paciente pedirle que se acostumbre, sino que radica en que el diseño y elaboración de las dentaduras sea individualizado, prestando atención en cada uno de los detalles de la toma de impresiones.¹

Del mismo modo que el profesional ha dejado de lado el empirismo en dentaduras completas y emplea cubetas individuales, técnicas de impresiones precisas, registros de relaciones intermaxilares y articuladores, es imprescindible que conozca detalladamente el terreno sobre el que va a trabajar, su naturaleza y el complejo biológico/mecánico de la zona protésica.¹



CAPÍTULO 2 ESTRUCTURAS ANATÓMICAS Y FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA TOMA DE IMPRESIÓN FISIOLÓGICA

2.1 Rebordes residuales

En la mayoría de las técnicas de toma de la impresión la principal zona de soporte de presión es la cresta del borde residual, sin embargo, la mandíbula puede tener diferentes grados de apoyo.²

El reborde residual de la mandíbula puede ser afilado, delgado, redondeado, plano o puede contener depresiones. Por consiguiente, el borde oblicuo externo o lámina bucal, se convierte en la principal zona de soporte de presión, éste se encuentra cubierto de hueso cortical, su tejido blando e inserciones musculares no limitan la cobertura y extensión de la base.²

Los rebordes se clasifican en:

- Clase I pre extracción.
- Clase II pos extracción.
- Clase III alta bien redondeada.
- Clase IV en filo de cuchillo.
- Clase V baja bien redondeada.
- Clase VI con una depresión cóncava (figura 1).³

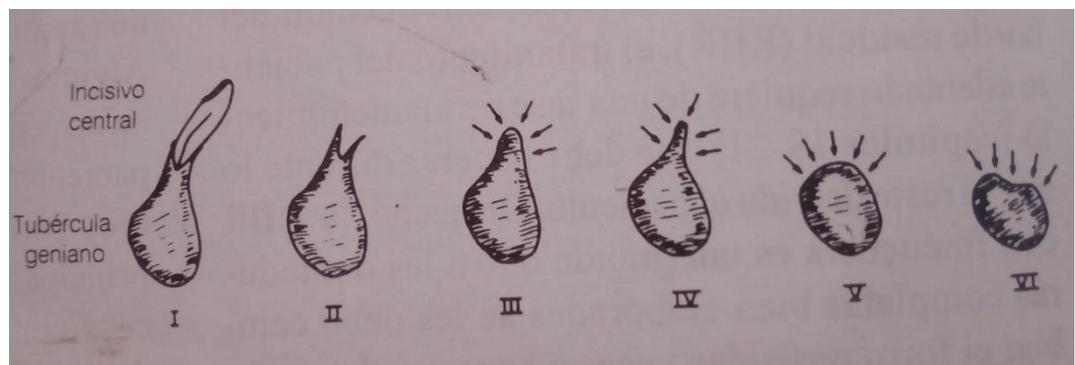


Figura 1 Clasificación de los rebordes.

2.2 Formar del arco

El arco puede ser ovoide triangular o cuadrado los arcos opuestos no necesariamente tienen la misma forma.³

Ovoide: factor favorable para resistir movimientos de rotación de la prótesis puesto que distribuye las fuerzas oclusales, por lo tanto, tiene mejor retención y estabilidad.

Triangular: es la segunda más frecuente ha demostrado que crea problemas en la distribución de fuerzas.

Cuadrado: es frecuente en maxilar superior no ofrece seguridad en la retención y estabilidad.³ Figura 2

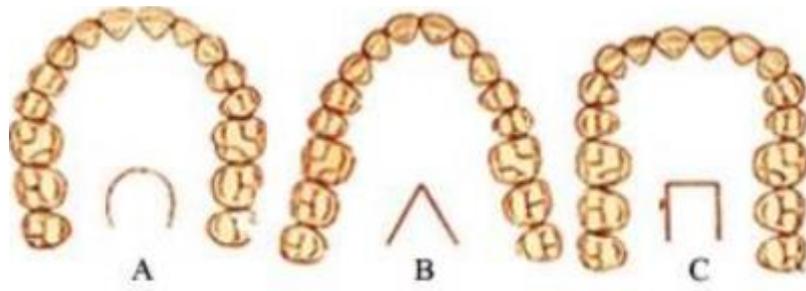


Fig. 2 (A)Arco ovoide (B) Arco triangular(B) Arco cuadrado.⁴

2.3 Tamaño del arco

El tamaño del maxilar y la mandíbula determina el tamaño de asiento basal disponible para la dentadura. Mientras más grande sea el tamaño, mayor será el soporte; mientras más allá sea la superficie de contacto, mayor será la retención. Por lo tanto serán de suma importancia para la selección de nuestro portaimpresión comercial (impresión anatómica) y la confección del portaimpresión individual.³

2.4 Torus mandibular

Es una prominencia ósea que se encuentra usualmente en la zona del primer y segundo premolar a mitad de la distancia entre el tejido blando del piso de la boca y la cresta del proceso residual. En bocas edéntulas con resorción considerable el margen superior de esta prominencia puede encajar con la cresta del reborde residual sobre el lado lingual. El torus mandibular está cubierto por una capa muy fina de membrana mucosa y por esta razón puede irritarse con el más ligero movimiento de la base de la dentadura si no se proporciona el alivio dentro de la base sin romper el sellado marginal. De no ser posible lo anterior, el torus deberá eliminarse quirúrgicamente.² Figura 3



Figura 3 Imagen de Torus mandibular.⁴

2.5 Torus palatino

Es un alargamiento óseo encontrado en la línea media del paladar duro, no se encuentra en todos los pacientes y su tamaño varía puede ocupar el paladar hasta el nivel del plano oclusal, está cubierto por una capa delgada de tejido blando y por ende son muy duros.² Figura 4



Figura 4 Torus palatino.⁵



Por lo general se debe evitar la resección del torus palatino, pero si este interfiere con el sellado posterior de la prótesis, se debe extirpar o reducir su tamaño quirúrgicamente.²

2.6 Mucosa

Se debe evaluar el color de la mucosa, en sus diferentes tonalidades desde un rosado saludable hasta un rojo intenso. El eritema indica edema de diferente intensidad. Esto puede estar causado por una dentadura mal ajustada, una infección subyacente, un desorden sistémico como la diabetes o por tabaquismo. Es importante determinar la causa para poder eliminar el irritante. Otros cambios de color que deben examinarse son los causados por lesiones o manchas pigmentadas; éstas varían desde un tono café claro hasta café oscuro o azul. También se deben observar las manchas blancas, las cuales con frecuencia son áreas queratinizadas causadas por la irritación de la dentadura.⁶ Figura 5



Figura 5 Mucosa eritematosa causado por estomatitis protésica.⁶

Algunos autores indican: que la confirmación de la mucosa tiene gran importancia para la adaptación y estabilidad de una prótesis, que la salud de la misma depende, entre otras cosas de la alimentación, que debe ser rica en vitaminas y albúmina, y que lamentablemente la alimentación poca variada de los pacientes de edad avanzada tiene un efecto negativo sobre los tejidos.⁷



2.7 Tipos de mucosa

Tenemos que observar la calidad de los rebordes residuales que han sido sometidos a fuerzas inadecuadas, o a la falta de función de los tejidos de soporte, pues la mucosa no proporcionará una estabilidad adecuada para distribuir las fuerzas oclusales de manera saludable, además esta evaluación de los rebordes residuales inconsistentes inducirá a pensar en cual técnica de impresión será la adecuada para ese caso en particular.⁶

2.7.1 Mucosa masticatoria

Se encuentran en el paciente edéntulo en la cresta del reborde residual incluyendo la encía insertada residual adherida firmemente al hueso de soporte, el paladar duro. Esta se caracteriza por una capa queratinizada bien definida.⁶

2.7.2 Mucosa de revestimiento

Cubre la cavidad bucal, donde no está firmemente adherida al periostio del hueso. Forma la cubierta de los labios y mejillas, los espacios vestibulares, el surco alveololingual, el paladar blando, la superficie ventral de la lengua y la encía no insertada que se encuentra sobre las vertientes de los rebordes residuales. Normalmente está desprovista de una capa de queratina y se mueve libremente con los tejidos a los cuales se encuentra adherida, a causa de la naturaleza elástica de la lámina propia.⁶

2.7.3 Mucosa especializada

Cubre la superficie dorsal de la lengua. Es queratinizada e incluye papilas especializadas sobre la superficie dorsal de la lengua.⁶ Figura 6

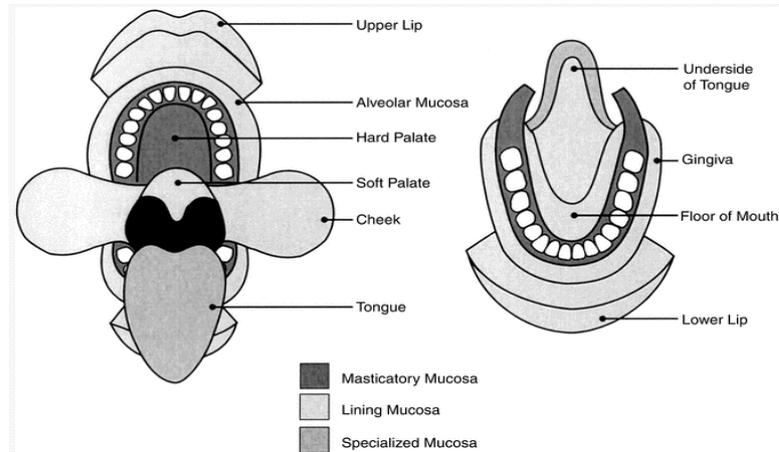


Figura 6. La organización de la mucosa oral; que consiste en mucosa masticatoria, 25%; revestimiento de la mucosa 60%; mucosa especializada 15%.⁶

2.8 Frenillos

La falta de espacio potencial de los pliegues al momento de la toma de impresiones, permitirá que estos no sean registrados en el negativo y por lo tanto en el positivo, provocando que el portaimpresión o base de la dentadura sean expulsados por la presión ejercida sobre estas estructuras.² Figura 7

Los frenillos son:

- Labial superior e inferior.
- Bucal superior derecho e izquierdo.
- Bucal inferior derecho e izquierdo.
- Lingual.
- Accesorios.

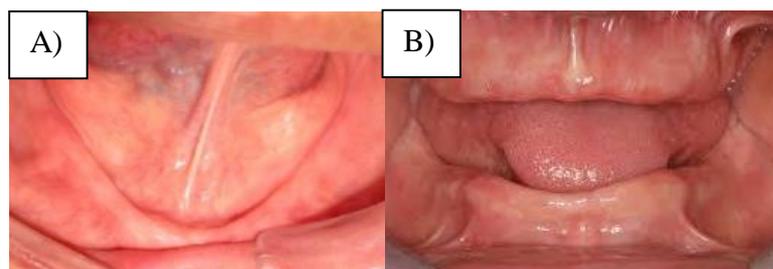


Figura 7 (A) Frenillo lingual (B) frenillos bucal y labial superior e inferior.⁵



2.9 Lengua

La lengua se agranda y fortalece si el paciente estuvo sin dientes o prótesis durante mucho tiempo o uso una dentadura maxilar apoyada solamente en los dientes anteriores. Esto trae problemas al momento de tomar la impresión dental y contribuye a la inestabilidad de la dentadura. Una lengua voluminosa también puede tener falta de espacio por la base de la dentadura. Una lengua pequeña puede facilitar la toma de impresión dental, pero arriesga el sellado lingual.¹

El movimiento de la lengua y la coordinación muscular son importantes por varias razones: Los movimientos propios de la lengua son necesarios en la toma de impresión dental para la rectificación, también son esenciales para estabilizar las dentaduras en la boca durante las actividades fisiológicas normales como el habla, la masticación y la deglución.¹

La posición de la lengua es importante en el pronóstico de la dentadura mandibular, las posiciones de la lengua son:¹

- **Clase I:** La lengua descansa en el piso de la boca con la punta hacia delante y ligeramente debajo de los bordes incisales de los dientes mandibulares anteriores.
- **Clase II:** La lengua se encuentra aplanada y ancha pero la punta está en una posición normal.
- **Clase III:** La lengua está encogida y presionada en el piso de la boca con la punta doblada hacia arriba, hacia abajo o asimilada dentro del cuerpo de la lengua.¹



La posición de la Clase I tiene el pronóstico más favorable, ya que el piso de la boca es lo bastante alto para cubrir el reborde lingual de la dentadura lo cual permite el sellado marginal.¹

2.10 Piso de boca

El piso de la boca presenta una amplia variación en su anatomía y relación funcional con el borde del proceso alveolar. Si el piso de la boca está cerca de la cresta del reborde en la posición de reposos o la magnitud del movimiento es mayor la estabilidad y retención de la dentadura serán deficientes. Las áreas de las glándulas sublinguales y milohiodea en el piso de la boca pueden ser muy altas y cercanas al borde residual por lo que en ocasiones se salen del borde y eliminan el surco alveololingual. Si estos tejidos no se colocan en su lugar por medio del borde de la dentadura el pronóstico de la dentadura inferior es malo. Del mismo modo, el espacio retromilohiideo (forma la porción lateral de la garganta) puede ser un espacio a utilizar pero que es obliterado total o parcialmente por el movimiento de la lengua.⁸

Por su parte, señala que cuanto más alto es este espacio, mejor pronóstico tiene la dentadura inferior en cuanto a retención. Si el repliegue del piso de la boca está al mismo nivel que la inserción del milohiideo, la retención será casi imposible.



2.11 Músculos de la expresión facial y la masticación

Los músculos que intervienen en la toma de impresiones fisiológicas son:

- Buccinador
- Orbicular de los labios
- Masetero
- Palatogloso
- Milohioideo
- Geniohiodeo
- Geniogloso.³

Estos músculos se verán a detalle junto con ligamentos y frenillos en el capítulo 4.

2.12 Saliva

La cantidad y consistencia de la saliva intervendrá al momento de la toma de impresiones, ya que una saliva espesa (mucosa) y abundante, complicará este procedimiento. Mientras que una saliva escasa y/o serosa, hará que el paciente presente molestias a la hora de la impresión ya que se disminuye la capacidad retentiva y puede haber dolor e irritación de las mucosas.⁹ Figura 8



Figura 8 Pequeñas gotitas de saliva segregadas de las glándulas existentes.⁵



En lo que se refiere a la intervención del fluido intermedio entre la placa y la mucosa, factor importante en la retención de las dentaduras completas; la saliva ha sido generalmente comparada con el agua, y es un hecho cierto, especialmente en investigaciones experimentales, que el poder de fijación conseguido por la adherencia, cohesión y tensión de la superficie del agua equivale a la de la saliva.⁹

2.13 Factores que afectan a la retención física

Estudios recientes en el campo de la física, han mostrado que el papel de la presión atmosférica no es tan importante como se creía. los factores que afectan a la retención física son: el área de la dentadura, la adaptación de la misma, la viscosidad y volumen de la saliva y la capacidad de aceptar humedad de la resina de la base de la dentadura. uno de los factores más importantes en la retención de la dentadura es la viscosidad de la saliva. Existen muchas técnicas que ayudan en la elaboración de la dentadura completa. el método a usar debe adaptarse al paciente y no a la técnica en sí. por lo tanto, se debe cambiar o variar la secuencia de los pasos a seguir, según sea el caso (figura 9).³

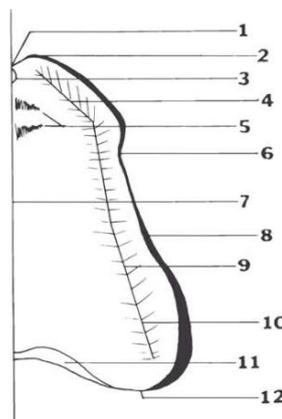


Figura 9 Puntos de referencia anatómicos de la dentadura en cuanto a la dentadura maxilar: 1) frenillo labial, 2) aleta labial, 3) papila incisiva, 4) borde residual alveolar anterior, 5) área rugosa, 6) frenillo bucal, 7) rafe medio palatino, 8) aleta bucal, 9) borde residual alveolar posterior, 10) tuberosidad maxilar, 11) sellado palatino posterior y 12) escotadura hamular.



CAPÍTULO 3 TEJIDOS Y ZONAS PROTÉSICAS

Los tejidos protésicos son también llamados terreno protésico, y que estos son la unidad biológica constituida por hueso y mucosa adherida, que van a soportar el trabajo de las prótesis.³

3.1 Tejidos protésicos de maxilar

Frenillo anterior (vestibular), frenillos laterales, papila incisiva, rugosidades palatinas, rafe medio, foveólas palatinas, zona del sellado posterior (postdamming), tuberosidades maxilares, surco vestibular anterior, surco vestibular posterior, surco ptérigomaxilar o hamular.³

3.2 Tejidos protésicos de la mandíbula

Mucosa que recubre los procesos óseos, reborde residual, frenillo labial, frenillos laterales, frenillo lingual, surco vestibular anterior, surco vestibular posterior, línea oblicua externa, línea oblicua interna, papila piriforme, surco lingual.³

3.3 Tejidos paraprotésicos del maxilar

El mismo autor señala que también se deben considerar los tejidos Paraprotésicos, que son todos los tejidos circunvecinos al área protésica y que se relacionan directa o indirectamente con la prótesis total sin ser soporte de ella. Los tejidos paraprotésicos del maxilar son: paladar blando, mucosa que recubre área vestibular, labio superior, carrillo, músculos: mirtiforme, canino, orbicular de los labios (Haz superior) y buccinador (inserción superior).³



3.4 Tejidos paraprotésicos de la mandíbula

Los tejidos paraprotésicos de la mandíbula son: parte posterior de la papila piriforme, lengua, piso de la boca, mucosa que recubre: area vestibular, labio inferior, carrillo, músculos como el Orbicular de los labios (haz inferior), triangular, cuadrado de la barba, borla del mentón, buccinador (inserción inferior), milohiideo.³

3.5 Zonas protésicas

Básicamente las zonas protésicas son cuatro de las cuales la tercera se divide en pequeñas zonas independientes y en ocasiones localizadas dentro de las otras tres.

Cuando se hagan las impresiones para dentadura completa se deben tomar en cuenta las diferencias en los tipos de la mucosa oral: la mucosa libre no es queratinizada, la submucosa presenta tejido conjuntivo no adherido y fibras elásticas y la mucosa adherida es queratinizada con una submucosa más delgada.

La zona de la sutura media está cubierta con membrana mucosa y poco tejido submucoso. esta zona puede requerir un escape selectivo dentro de la base de la dentadura. este alivio compensa los movimientos de la dentadura maxilar que pudieran resultar como respuesta del fulcro y de las ulceraciones (figura 10).¹⁰

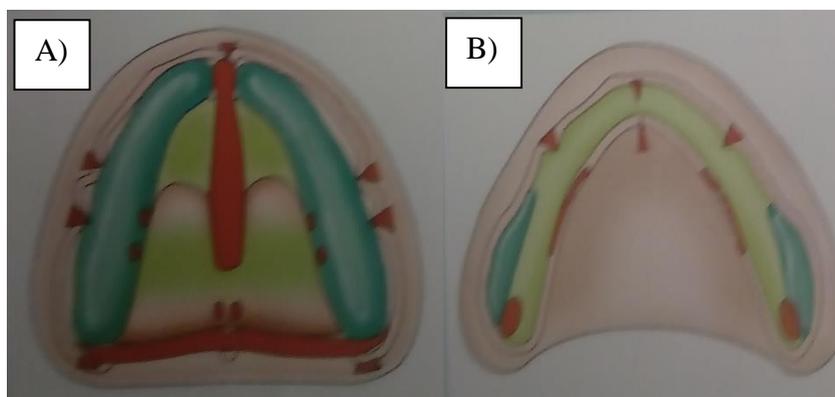


figura 10 (A) zonas protésicas maxilares (B) zonas protésicas mandibulares.

3.6 Zona primaria de soporte

Según el doctor Felton la zona primaria de soporte es el área donde la base de la prótesis ejercerá la mayor presión durante los movimientos de masticación y abarca toda la cresta de la maxila ampliándose ligeramente el área posterior del proceso residual con un ancho de aproximadamente 4 mm, en la mandíbula la fuerza mayor de masticación se concentra en la repisa bucal o superficie vestibular, es decir, la porción posterior del proceso residual mandibular, a nivel de los molares (figura 11).¹⁰

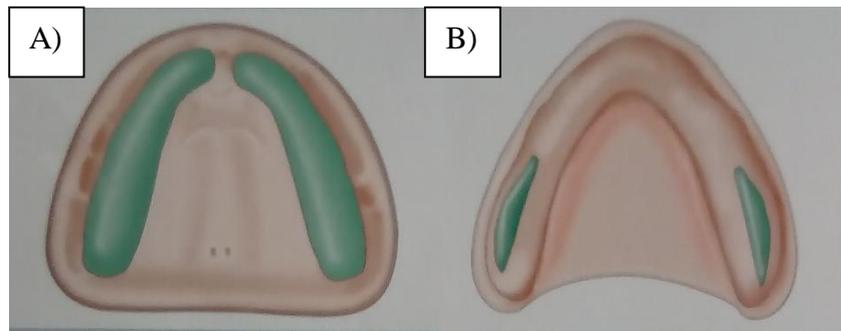


Figura 11 (A) Zona primaria de soporte superior(B) zona primaria de soporte inferior.

3.7 Zona secundaria de soporte

Esta zona de soporte, la mas amplia, es donde se ejercera presión cualitativamente poco menor que en las crestas de la maxila y la repisa vestibular de la mandibla abarca todos los planos en declive de los procesos, tanto el area vestibular como el area palatino-lingual,que en la maxila se extiende por todo el paladar, con excepción del rafe medio,que es zona de alivio, y teniendo como limites posteriores la línea vibratil (arcada superior) y zona mesial de la papila piriforme o papila retromolar (arcada inferior),la zona secundaria de soporte.¹⁰

termina en las superficies vestibulares 2 mm aproximadamente antes de los fondos de saco; la porción lingual (arcada inferior) tiene sus límites en las líneas milohioides internas y apófisis geni, consideradas zonas de alivio (figura 12).¹⁰

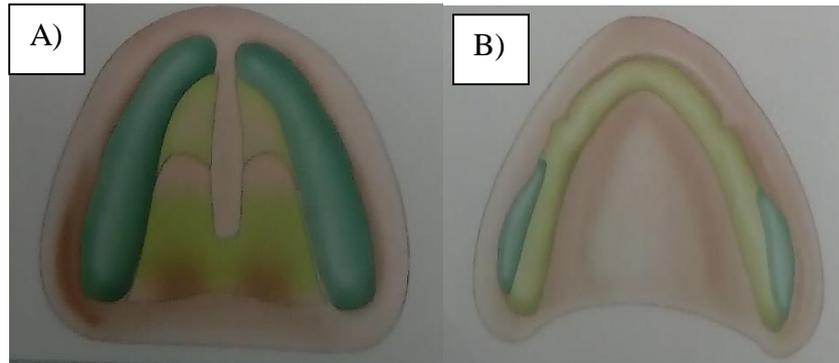


Figura 12 Zona secundaria de soporte superior anterior donde abarca rugas palatinas que soportan la presión y posterior o vertientes de los bordes residuales donde se obtiene retención secundaria (verde. A) zona secundaria de soporte inferior(verde B).

3.8 Sellado periférico

Como su nombre lo indica es el lugar en donde se realizara el sellado que evitará la entrada de aire a la superficie interna de la prótesis,tiene íntimo contacto con la mucosa y de esta manera se favorece la adhesión,produciendo un vacío que mantendra la prótesis en su lugar, este sellado se llevará acabo en toda la periferia de los maxilares,en el lugar donde se encuentra el fondo de saco tanto lingual como vestibular para el proceso inferior en lo que se refiere al maxilar llega hasta 2 mm posterior a toda la línea vibratil llegando las prótesis a las inserciones de los frenillo (figura 13).¹⁰

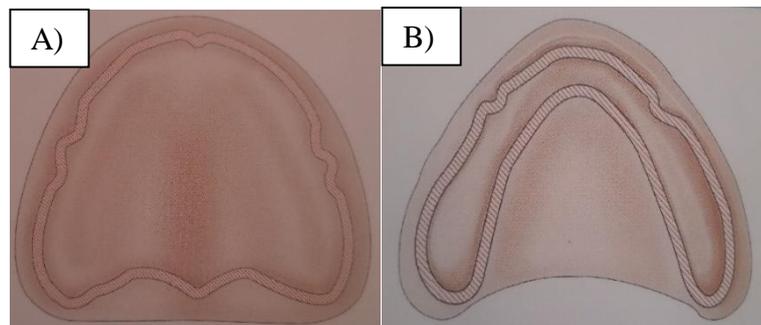


Figura13 (A) Sellado periferico superior (B) sellado periferico inferior.



3.9 Zonas de alivio

Son aquellos puntos pequeñas áreas lineales y estructuras en las que se recomienda no hacer presión con la base de la prótesis ya que son áreas altamente sensibles, móviles o donde existen complejos arteriales y nerviosos que podrían ser dañados durante el uso de las prótesis (figura 14).¹⁰

Para el maxilar:

- Papilas piriformes.
- Escotaduras hamulares.
- Agujeros palatinos mayores y menores.
- Agujero palatino.
- Fóveas palatinas.
- Rafe medio.

Para la mandíbula:

- Frenillos labiales y vestibulares.
- Frenillo lingual.
- Líneas milohioides.
- Apófisis geni.¹⁰

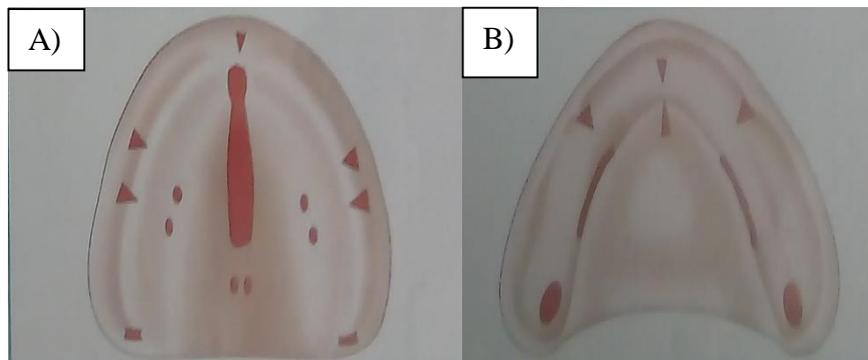


Figura 14 Zonas de alivio arcada superior(A) arcada inferior(B)



CAPÍTULO 4 RECTIFICACIÓN DE BORDES

4.1 Procedimiento

Se puede realizar la rectificación con un material de impresión de alta densidad como la silicona tipo III (Masilla) o como se usará en este texto, el compuesto para modelar o modelina tipo I de baja fusión.¹⁰

Paso 1. Ajuste del portaimpresión para reproducir la zona periférica o sellado periférico en el momento de la acción muscular ya que en esta zona se encuentran múltiples inserciones. Se debe asegurar de que existan 2 mm de espacio para la modelina.

Paso 2. Calentar una porción de la barra de modelina hasta un punto de reblandecimiento y colocarla en el borde del porta impresión individual de la zona que desea rectificarse.

Paso 3. Llevar a boca el portaimpresión y asentararlo en el reborde. Pedir al paciente que realice el movimiento indicado para la rectificación de bordes, se hace esto durante 10 segundos.

Paso 4. Retirar de boca al portaimpresión, verificar el rectificado y al retirar el portaimpresión de la boca, la modelina deberá tener un aspecto opaco y liso. El procedimiento se repite hasta que la modelina tenga la reproducción correcta lavar al portaimpresión y recortar excedentes.¹⁰



4.2 Rectificación de bordes superior

Reproducirá la zona periférica o sellado periférico en el momento de la acción muscular, ya que en estas zonas se encuentran múltiples inserciones.¹⁰ Tabla 1

Tabla 1 Rectificación de bordes superior. ¹¹			
Estructura anatómica	Origen	Inserción	movimiento
Ligamento pterigomaxilar	Gancho de la apófisis pterigoides	Línea interna del triángulo retromolar	Apertura y cierre y lateralidad
Buccinador	Reborde alveolar de la mandíbula, ligamento pterigomandibular y borde de rama ascendente	Comisura de los labios	Inflar los carrillos
Frenillo bucal	Reborde	Carrillo	Retraer en dirección de inserción
Orbicular de los labios	Línea media del maxilar	Piel de los labios y comisura	Succionar
Frenillo labial	Reborde	Labio (parte interna)	Retraer en dirección de inserción

Continuación...



Continuación...

Tabla 1 Rectificación de bordes superior. ¹¹			
Sellado posterior	-	-	Pedir al paciente que toque la zona más posterior del paladar o diga "AH"

4.3 Rectificación de bordes inferior

Se reproducirá la zona periférica o sellado periférico en el momento de la acción muscular, la diferencia con la rectificación en el maxilar es que realizamos movimientos musculares para el masetero y zonas linguales.¹⁰ Tabla 2

Tabla 2 Rectificación de bordes inferior. ¹¹			
Estructura anatómica	Origen	Inserción	Movimiento
Ligamento pterigomaxilar	Gancho de la apófisis pterigoides	Línea interna del triángulo retromolar	Apertura. Cierre y lateralidad

Continuación...



Continuación...

Masetero	Porción superficial del arco cigomático (dos tercios anteriores) Porción profunda arco cigomático (tercio posterior)	Cara externa de la apófisis coronoides, la rama y ángulo de la mandíbula	Pedirle al paciente que muerda sobre los dedos del operador
Buccinador	Reborde alveolar de la mandíbula, ligamento pterigomandibular y borde de rama ascendente	Comisura de los labios	Inflar los carrillos
Frenillo bucal	Reborde	Carrillo	Retraer en dirección de inserción
Orbicular de los labios	Línea media del maxilar	Piel de los labios y comisura.	Succionar
Frenillo labial	Reborde	Labio (parte interna)	Retraer en dirección de inserción.
Palatogloso	Superficie inferior de la aponeurosis palatina	Borde lateral de la lengua	Dirigir la punta de la lengua hacia adelante

Continuación....



Continuación...

Tabla 2 Rectificación de bordes inferior. ¹¹			
Milohioideo	Cara interna de la mandíbula. Línea Milohioidea	Cuerpo del hioides mediante un tendón de inserción situado medialmente (rafé medio)	Mover lengua al lado contrario hacia donde se está rectificando
Geniohioideo	Espina mentoniana inferior sobre la superficie interior de la mandíbula	Superficie anterior del cuerpo del hioides	Proyectar la lengua hacia el mentón
Geniogloso	Tuberosidades mentonianas superiores	Cuerpo del hioides, toda la longitud de la lengua	Proyectar la punta de la lengua hacia arriba
Frenillo lingual	Piso de boca	Cara ventral de la lengua	Proyectar la lengua hacia arriba



CAPÍTULO 5 IMPRESIÓN

Una impresión se define como la reproducción en negativo de los rebordes residuales y estructuras adyacentes, elaboradas con un material plástico que se hace duro o rígido al entrar en contacto con los tejidos.¹¹

Las ventajas de este complemento diagnóstico protodóntico son:

- El registro de impresiones preliminares o anatómicas permite un examen real de la sensibilidad de los tejidos blandos y la disposición mental del paciente al tratamiento protésico.
- Los modelos preliminares de diagnóstico proporcionan una información detallada de los contornos anatomofisiológicos y características de la maxila y mandíbula revelando circunstancias no percibidas en el examen bucal directo.
- Los registros tentativos de la relación maxilomandibular preliminar fijados en el articulador de diagnóstico nos permite determinar el espacio disponible interrebordes, el control y dominio muscular, la estética facial y la participación funcional del paciente.
- Además, en esta etapa se logra una consideración más objetiva de la altura y estética de la superficie y se dispone de datos concretos a una opinión especializada y explicaciones al técnico protesista o al mismo paciente.
- Superadas estas etapas con los modelos y articuladores de diagnóstico, procedemos a utilizarlos para diseñar y construir los portaimpresiones individuales indispensables para registrar las impresiones fisiológicas.¹¹



5.1 Impresión anatómica

Es con la cual se inicia la etapa clínica de registros de impresión con los tejidos bucales en posición pasiva o estática, estas impresiones también conocidas como preliminares o estáticas deben registrar la mayor superficie disponible sin limitar ni registrar el movimiento muscular.¹² Figura 15

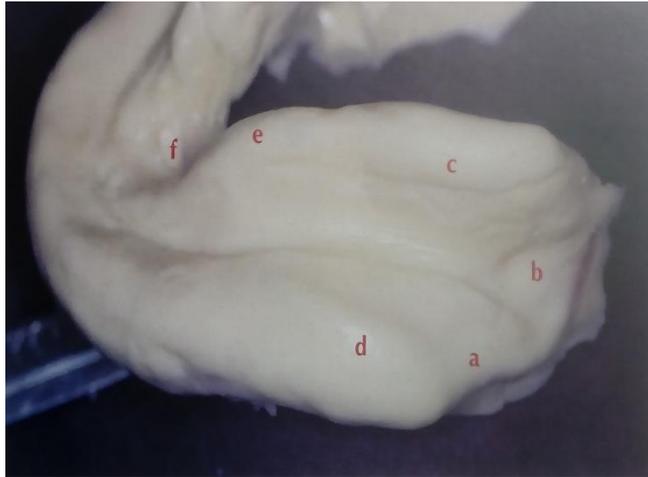


Figura 15 Impresión anatómica inferior tomada con alginato.⁵

5.2 Impresión fisiológica

Es la impresión que delimita y registrar las zonas de reflexión muscular en el contorno periférico, también llamada dinámica o secundaria. Es la más importante porque con el positivo en yeso o modelo maestro obtenido de ella, se elaborará la prótesis en fase final. Por lo tanto, esta impresión deberá cumplir requisitos muy estrictos en cuanto a fidelidad de detalle, extensión y estabilidad dimensional.¹³

Para tal fin se realizará una primera fase de la impresión con los bordes de el portaimpresión que corresponderá al sellado periférico o fondo de saco, regiones retromolares y palatinas cuando estén en movimiento,



esta primera fase se denomina rectificación de borde y se realiza en el momento de la función de los músculos circundantes que corresponden a los músculos de la expresión facial y de la masticación de ahí su carácter de fisiológica o dinámica.¹³ Figura 16



Figura 16 Impresión fisiológica.⁵

5.3 Técnicas

Teóricamente las impresiones se registran de tal forma que la dentadura terminada no necesitará cambios en el contorno marginal. Esto sucede con frecuencia en las dentaduras superiores, pero no con la misma frecuencia en las dentaduras inferiores. Actualmente, acorde con los progresos conceptuales, las impresiones se registran con:

- Máxima presión.
- Mínima presión.
- Presión selectiva.¹¹

Máxima presión: registra las áreas de soporte de la dentadura durante la carga y movimientos funcionales.



Mínima presión cubre solo el área de la base de la dentadura futura que está unida a la mucosa se registra en estado de reposo, las aletas de la dentadura resultante son más cortas en esta técnica que en las otras.

Presión selectiva: intentan aplicar las fuerzas sobre aquellas zonas en el maxilar y mandíbula que son capaces de resistir mejor las fuerzas funcionales de las bases de la dentadura.¹⁴

5.4 Clasificación de los materiales de impresión

El registro de impresiones correctas no depende únicamente del material. Para cumplir con sus finalidades requiere del exacto conocimiento de sus propiedades físico-químicas y habilidad en su adecuada manipulación, para lograr las condiciones cualitativas óptimas que determinan los propósitos de conseguir el mejor producto terminado.

Actualmente se dispone de buenos materiales de impresión, que reúnen las propiedades fisiológicas necesarias; son de manipulación sencilla, ofrecen una plasticidad homogénea y endurecen en corto tiempo.¹¹Tabla 3

Tabla 3 Clasificación de los materiales de impresión. ¹³	
Elásticos	No elásticos
<ul style="list-style-type: none">• Alginatos (hidrocoloides irreversibles)• Hidrocoloides reversibles• Mercaptanos• Compuestos de silicona	<ul style="list-style-type: none">• Yeso• Modelina• Cera• Compuestos zinquenólicos



5.5 Portaimpresiones

Es evidente que la calidad de la toma de impresiones y el procedimiento depende en gran medida de la forma y material de los portaimpresiones confeccionados. Durante mucho tiempo no se disponía de portaimpresiones industriales comercializados para los pacientes edéntulos de forma que existían todo tipo de recomendaciones posibles para modificar de forma individualizada las cubetas existentes. También se desarrollaron cubetas ajustables, las formas de las cubetas depende del procedimiento empleado para la toma de la primera impresión y del material utilizado en ella.¹⁵

Para la impresión anatómica en pacientes desdentados o edéntulos, se cuenta en el mercado con portaimpresiones de aluminio de plástico y de acero inoxidable. Estos dos últimos no son recomendados ya que no pueden ser ajustados a las dimensiones de los rebordes residuales, por lo tanto ocasionarán inconvenientes al momento de la toma de impresión. En cambio, los portaimpresiones de aluminio pueden ser recortados para ajustarse a las dimensiones de los rebordes y así obtener impresiones de calidad. La característica de los portaimpresiones comerciales para los pacientes desdentados es que cuentan con la base redondeada para su mayor adaptación al reborde, además de ser perforados para la retención y fluidez del material de impresión.¹⁵ Figura 17

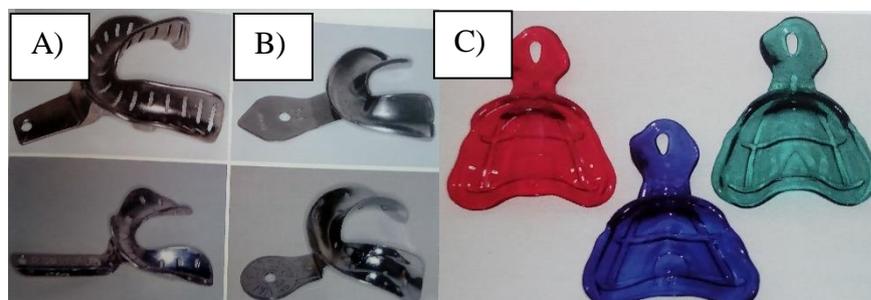


Figura 17 (A)Porta impresiones perforados (B) porta impresiones sin perforar y (C) porta impresiones de plástico.⁵



En cuanto a la toma de impresión fisiológica es elemental contar con un portaimpresión individual, el cual podrá ser elaborado con los materiales que a continuación se enlistan:

- Resinas acrílicas autopolimerizables.
- Resinas acrílicas termopolimerizables.
- Resinas fotopolimerizables (Palatray e Ivotray).
- Acetatos.

5.6 Triada protésica

La construcción de prótesis totales en una boca edentula es un complejo de muchos y variados caracteres que se mencionan y surgen considerando lo ideal es decir, que reúnan los requisitos básicos de la triada protésica: soporte, estabilidad y retención (SER).³

- **Soporte**

es la capacidad de la base protésica en su área de apoyo para resistir las presiones masticatorias, el que las recibe y cumple con la función de soporte es el reborde residual edentulo, a través de la mucosa que la recubre.

- **Estabilidad**

Es la condición requerida para que la base protésica no sea desplazada de su posición correcta, por la falta de adaptación de los tejidos bucales o por la relación deficiente de antagonismo oclusal.

- **Retención**

Es la relación correcta que se establece entre el conjunto orgánico bucal y la prótesis total e impide su desplazamiento ,además,



participan otros factores físicos como diseño y formación de la superficie externa de la base protésica, la adhesión la presión atmosférica o de ciertos factores biológicos como la acción de los músculos paraprotésicos.¹¹ Figura 18

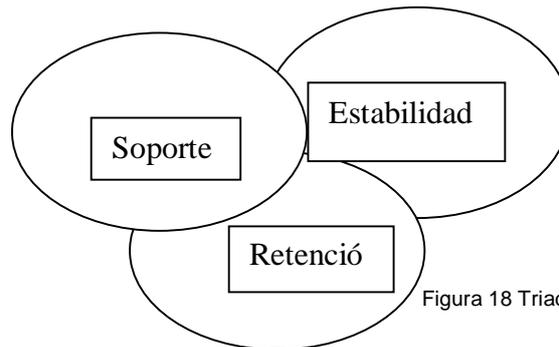


Figura 18 Triada protésica

5.7 Materiales de impresión fisiológica

Aunque la cera de abeja fue el primer material para obtener impresiones del maxilar edéntulo (hacia el año 1700, previamente las prótesis se tallaban en marfil o madera a partir de dientes de animales) también fueron importantes la escayola desde 1844 y la gutapercha desde 1848. Se dispone de masa termoplástica desde 1896, y la cera para la toma de impresiones funcional que es fluida a la temperatura de la boca se introdujo hacia el año 1920. Desde entonces y hasta ahora se han empleado hidrocoloides (1925) pasta de óxido de zinc (1930) alginato (1940) silicona (1955) materiales plásticos (1960) mezcla de cera y resina (1963) y polisulfuro tiocol y polieter (1979) con este fin.¹⁵



El material que se usa para las impresiones fisiológicas es de alta precisión y se pueden emplear varios materiales que nos ofrece el mercado como los siguientes:

- Compuestos zinquenolicos
- Elastómeros, entre los que se encuentran:
 - Hules de polisulfuro o mercaptanos.
 - Siliconas por condensación y siliconas por adición
 - Poliéteres.¹⁰

Instrumental para impresión fisiológica.

- Loseta de vidrio
- Espátula para hules (ancha)
- Vaso con agua
- Papel
- Adhesivo para hules
- Bisturí

Preparación del material de impresión

- Colocar el hule de polisulfuro en una loseta de vidrio tomando en cuenta como medida el ancho del portaimpresión en la zona posterior.
- Pedir al paciente que realice tres enjuagues con agua. El primer y segundo enjuague los escupe y el tercero lo mantiene en boca hasta que le indique escupir.
- Realizar la mezcla del hule de polisulfuro de base a catalizador hasta conseguir una mezcla homogénea (tiempo aproximado un minuto y medio).
- Llevar el material al portaimpresión.

- Pedir al paciente que escupa y secar con papel o sanitas el área a impresionar
- Llevar el portaimpresión a la boca con ligera presión.
- Pedir al paciente que repita los movimientos que realizó para la rectificación de bordes.
- Mantener la presión en boca hasta que el material haya polimerizado (ocho minutos aproximadamente).
- Retirar el portaimpresión de boca.
- Verificar la impresión. La impresión deberá ser nítida, sin burbujas, con los límites propios de la boca del paciente.
- Obtención de modelo fisiológico.¹³ Figura 19

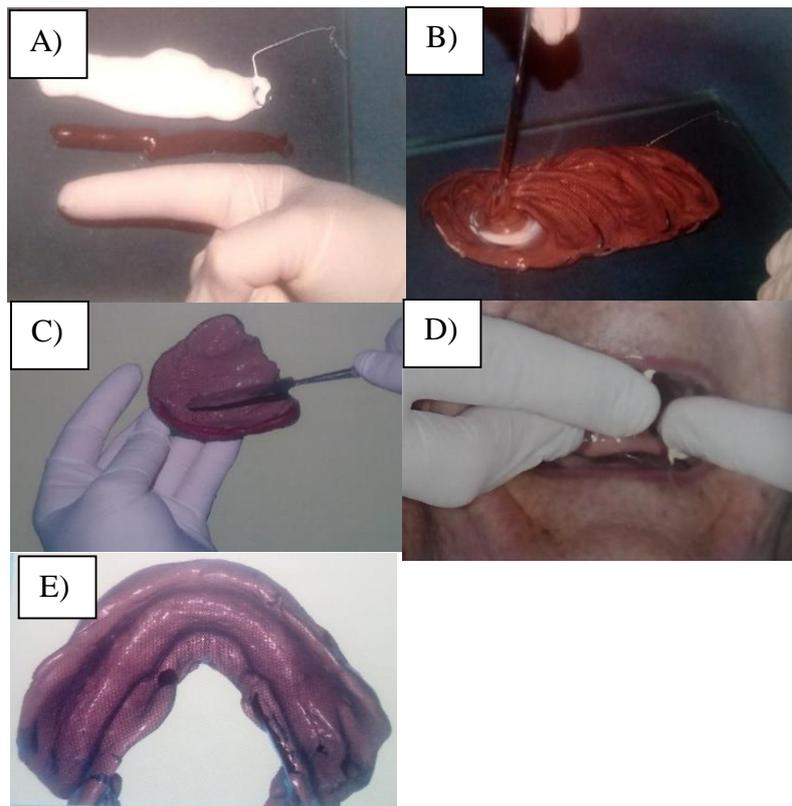


figura 19 (A) Franja de hule de polisulfuro de 9cm de largo(B)mezcla con espátula ancha haciendo movimientos circulares hasta desaparecer betas y dejar un color homogéneo (C)porta impresión individual con 2 mm de hule de polisulfuro (D) porta impresión con hule de polisulfuro llevado a boca del paciente (E) aspecto de una impresión fisiológica inferior.¹⁰



CONCLUSIONES

Se deben construir prótesis completas que no interfieran con la actividad muscular que sean funcionalmente estables y cómodas para los pacientes. Es importante el entorno bucal, los tejidos blandos sobre los que descansa la dentadura, el hueso que soporta estas estructuras, la saliva, los músculos que lo rodean, sobre todo la lengua.

El éxito en el tratamiento de los desdentados totales muchas veces depende de los procedimientos que hagamos antes de empezar la construcción de las prótesis, es decir; en el mantenimiento y sanación de los tejidos de soporte.

Al construir una dentadura completa, se persigue comodidad, función, estética y fonética, pero es evidente que no se puede conseguir en el mismo grado en todos los pacientes; dependerá de sus condiciones anatómicas y bucales generales de cada uno de ellos, además de la habilidad del operador.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rosaura M, Romer R. Los fundamentos anatómicos básicos para el éxito del tratamiento en prótesis totales. *ODOUS Cient.* 2007;VIII(1):45-56.
<http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/v8n1/8-1-5.pdf>.
2. Boucher C. *PROSTODONCIA TOTAL DE BOUCHER*. 10th ed. (Interamericana S.A. de c.v. McGraw-Hill, ed.). MEXICO; 1994.
3. winkler s. prostodoncia total. In: Editorial Limusa S.A.DE C.V., ed. *Prostodoncia Total*. MEXICO; 1999;p.123.
4. Figura 3. pagina web. <https://es.slideshare.net/leo180692/examen-clnico-para-pacientes-desdentados>.
5. Tellez D. *Protesis Convencionales y Sobre Implantes*. (Livraria Santos, ed.). Sao Paulo Santos; 2011.
6. Cruchley AB. *Estructura y Funciones de La Mucosa Oral*. (Springer C, ed.); 2018.
7. Juliana Y, Pérez M, María T, Jáuregui M, Batista MY. UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE VILLA CLARA Lesiones paraprotéticas de tejidos blandos en pacientes portadores de Paraprosthesis lesions of soft tissues in patients with complete prosthesis. 2019;23(1).
8. Plasencia P. *Protesis Completa*. (Labor SA, ed.). España; 1988.
9. J.Sharry J. *Prostodoncia Dental Completa*. (Toray E, ed.). Barcelona; 1997.
10. Sanchez R. *Elaboracion de Dentaduras, Manual de Enseñanza Para El Laboratorio*. (Trillas, ed.). Mexico; 2018.
11. Ozawa, j.y. Ozawa JL. *Fundamentos De Prostodoncia Total*. (Trillas, ed.). Mexico; 2010.
12. Rica C, Barquero B, Eugenio J. Elaboracion de protesis totales. 2005.
13. Phillips, R.W. Cervera P. *La Ciencia de Los Materiales Dentales*.



CONSIDERACIONES ANATÓMICAS EN PACIENTES DESDENTADOS
PARA LA TOMA DE IMPRESIÓN FISIOLÓGICA.



- (Hill. internamericana Mcg, ed.). Mexico; 1993.
14. Llanquichoque Hilario R. Técnica de confección de prótesis totales.
Rev Actual clínica. 2012;24(5):1148-1152.
 15. Koeck B. *Prótesis Completas*. ed. 4. (Masson. EDSL, ed.).
Barcelona; 2007.