

COLEGIO ODONTOLÓGICO
COLOMBIANO

No. Acceso _____

Sig. Top. M 119 1987

Compra ☐ Canje ☐ Donación ☐

Editorial _____

Solicitado por _____

Fecha _____

Precio _____

IMPRESIONES PARA PROTESIS TOTAL Y SOBREDENTADURAS

CONSTANZA LILIANA CALDERON ARDILA

BOGOTA

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

1987

IMPRESIONES PARA PROTESIS TOTAL Y SOBREDENTADURAS

CONSTANZA LILIANA CALDERON ARDILA

Trabajo de Grado presentado como
requisito parcial para optar al
título de Odontólogo

Director: Dr. HERNAN FORERO

BOGOTA

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

1987

Doctora
MARISOL ARANGO
Decana Facultad de Odontología
Colegio Odontológico Colombiano
Ciudad

Apreciada doctora:

Me es grato dirigirme a usted, con el fin de presentarle mi
trabajo de grado, el cual he titulado "IMPRESIONES PARA PROU
TESIS TOTAL Y SOBREDENTADURAS"

Aprovecho esta oportunidad para expresarle mis sentimientos
de consideración y aprecio, por la labor que está desempe -
ñando en esta Facultad.

Cordialmente,



CONSTANZA LILIANA CALDERON ARDILA

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

DIRECTIVAS

Rector	:	Doctor JORGE ARANGO TAMAYO
Decano	:	Doctora MARISOL ARANGO DE LEON
Vicedecano	:	Doctor JAIRO FORERO MORALES
Secretario Académico	:	Doctor LUIS FELIPE FALLA
Director Monografía	:	Doctor HERNAN FORERO
Coordinador de Curso	:	Doctor ROBERTO ARCINIEGAS

AGRADECIMIENTOS

El Autor de esta Monografía expresa sus agradecimientos:

- A HERNAN FORERO, Docente de Clínica Integrada y Laboratorio de Prótesis del Colegio Odontológico Colombiano y Director de este trabajo.
- A LUCY GONZALEZ, Docente de Clínica Integrada del Colegio Odontológico Colombiano, quién me brindó su apoyo moral durante mi paso por esta Facultad.
- A ESPERANZA SANDOVAL, Docente de Clínica Integrada del Colegio Odontológico Colombiano, quién me brindó su confianza y aprecio durante mi último año de vida estudiantil.

A todas aquellas personas que en una u otra forma colaboraron en la realización del presente trabajo.

NOTA DE ACEPTACION

Excmo. Sr.
Senador

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Bogotá, 1987

DEDICATORIA:

A mi madre y a mi hermana, quienes
con su apoyo y su amor, han hecho
posible mi mejor realización.

OBJETIVOS

Esta Monografía titulada: IMPRESIONES PARA PROTESIS TOTAL Y SOBREDENTADURAS, tiene como fines:

Revisar y aclarar los diferentes conceptos establecidos para la elaboración de una prótesis total, así como establecer pautas de comportamiento del estudiante ante el paciente desdentado total.

Realizar una síntesis acerca de los biomateriales empleados mencionando propiedades físicas, químicas y requisitos para identificar exactamente su utilidad y los requerimientos para su correcta manipulación.

Consignar los pasos necesarios para la obtención de buenas impresiones tanto preliminares como definitivas con el fin de demostrar la importancia de tales procedimientos clínicos.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	1
CAPITULO I. EL PACIENTE DESDENTADO	3
1. EL PACIENTE DE PROTESIS TOTAL	3
1.1 SELECCION DEL PLAN DE TRATAMIENTO	3
1.1.1 Exámenes que necesitamos para decidir la <u>con</u> servación de las estructuras dentarias.	3
1.1.2 Selección de los pacientes para sobredentadu <u>ra</u> s.	4
1.1.2.1 Ventajas de las sobredentaduras.	5
1.1.2.2 Desventajas de las sobredentaduras	6
1.1.2.3 Requisitos de las sobredentaduras	6
1.2 NECESIDADES ESTETICAS Y PSIQUICAS DEL PACIEN <u>T</u> E DESDENTADO TOTAL.	6
CAPITULO II BIOMATERIALES	9
2. BIOMATERIALES DENTALES EMPLEADOS EN TOMA DE IMPRESIONES PARA PROTESIS TOTAL Y SOBREDENTA <u>da</u> DURAS.	9
2.1 HIDRO COLOIDES	9
2.1.1 Hidrocoloides reversibles.	9
2.1.1.1 Composición de hidrocoloides reversibles.	10
2.1.1.2 Viscosidad del sol	11
2.1.1.3 Temperatura de Gelación	11
2.1.1.4 Tiempo de gelación	11

	Pág.
2.1.1.5	Propiedades Mecánicas 11
2.1.2	Hidrocoloides Irreversibles 12
2.1.2.1	Composición de Hidrocoloides Irreversibles. 12
2.1.2.2	Duración del material 13
2.1.2.3	Estructura del Gel 13
2.1.2.4	Contralor del tiempo de gelación 13
2.1.2.5	Resistencia 14
2.1.2.6	Reproducción de las superficies 14
2.1.2.7	Estabilidad dimensional 14
2.1.2.8	Defectos que se presentan en las impresiones con alginato. 15
2.2	MERCAPTANOS 16
2.2.1	Química del Mercapatano 16
2.2.2	Tiempo de Fraguado 16
2.2.3	Composición 16
2.2.4	Manipulación de Mercaptano 17
2.2.5	Elasticidad 17
2.2.6	Consistencia 17
2.2.7	Estabilidad dimensional 18
2.2.8	Duración del Materia 18
2.3	COMPUESTOS DE MODELAR 18
2.3.1	Usos de los compuestos de modelar 18
2.3.2	Requisitos exigidos a los compuestos de <u>mo</u> delar 19
2.3.3	Composición 19
2.4	COMPUESTOS ZINQUENOLICOS 20
2.4.1	Composición 20

	Pág.
2.4.2	Fraguado 21
2.4.3	Consistencia 21
2.4.4	Rigidez, Resistencia y Estabilidad <u>dimen</u> sional. 22
CAPITULO III PRIMERA SESION CLINICA	23
3.	EL PRIMER CONTACTO CON EL PACIENTE 23
3.1	TOMA DE IMPRESIONES PRELIMINARES 23
3.1.1	Impresión del maxilar 26
3.1.1.1	Pasos para tomar la impresión 26
3.1.1.2	Impresión con alginato 29
3.1.2	Impresión mandibular 29
3.1.2.1	Procedimiento 29
3.2	MANIPULACION DE ALGINATOS Y MODELINAS 30
3.2.1	Alginatos 30
3.2.2	Compuestos de modelar 30
CAPITULO IV PORTAIMPRESIONES	32
4.	CONFECCION DE CUBETAS INDIVIDUALES 32
4.1	CUBETA SUPERIOR 32
4.2	CUBETA INDIVIDUAL INFERIOR 33
CAPITULO V IMPRESION DEFINITIVA	35
5.	PROCEDIMIENTOS REALIZADOS PARA OBTENER UNA IMPRESION SECUNDARIA 35
5.1	EL SELLADO PERIFERICO 36
5.1.1	En el maxilar superior 36
5.1.2	Zona anterior 37

	Pág.
5.1.3	Procedimiento en el maxilar superior 38
5.1.4	Sello palatino posterior 40
5.2	SELLADO PERIFERICO DEL MAXILAR INFERIOR 42
5.2.1	Procedimiento 43
5.2.2	Manipulación de compuestos zinquenólicos 44
5.2.3	Rebases 45
5.2.4	Impresiones en pacientes de edad avanzada 46
	APENDICES 48
	CONCLUSIONES 51
	BIBLIOGRAFIA 53

INTRODUCCION

En la época actual, los profesionales de la salud hemos sido testigos de los grandes avances tecnológicos logrados por la ciencia, para el bien de la comunidad. En el caso de la Odontología, la situación no es diferente, la era de los implantes y los sofisticados procedimientos prostodónticos modernos ha desplazado de alguna manera ciertos tratamientos, que bien ejecutados, ha de producir condiciones óptimas de rehabilitación y salud oral. Pero, ¿realmente el paciente debe someterse a tratamientos más complicados en virtud de su novedad? ¿Cuáles y cuántos son los pacientes que tienen acceso a los nuevos sistemas? No debemos ignorar el continuo cambiar de la ciencia, pero tampoco debemos olvidar las condiciones económicas, sociales y psicológicas de nuestros pacientes que en más del 60% de los casos los convierten en malos candidatos para recibir tratamientos con métodos modernos.

Vamos a casos concretos: ¿Realmente vale la pena retirar la vieja amalgama extensa pero funcional, para reemplazarla por una incrustación, corriendo el riesgo de perder la integridad y la vitalidad del diente?

Somos los instrumentos de una ciencia dinámica y no estática, así es que debemos evolucionar con el desarrollo de nuestra profesión, pero debemos tener siempre presente que existen unos principios que estamos obligados a conocer y respetar; algún catedrático de nuestro Co-

legio decía: "El final de la Odontología está en la exodoncia", esto es para que recordemos que se nos necesita preparados y hábiles para asumir los constantes desequilibrios en la salud oral que veremos a lo largo de nuestro desempeño profesional.

En las siguientes páginas que integrarán mi trabajo de grado más que realizar un ensayo acerca de la prostodoncia total, quiero compartir con mis compañeros de pre-grado algunas de mis vivencias y experiencias en nuestro amado Colegio Odontológico con la ilusión de que sean útiles para las generaciones venideras de Odontólogos.

Es pues, la prótesis total, la reposición de los dientes naturales - perdidos, por medio de dentaduras confeccionadas a través de procedimientos clínicos y de laboratorio relativamente sencillos. Nos interesa especialmente la parte clínica (sin desmerecer el trabajo del laboratorio), que es la que nos pone en contacto directo con nuestro paciente y nos permitirá establecer transferencias y contratransferencias positivas, necesarias para el desempeño de nuestra labor.

Tomar una impresión es fácil, y sin embargo mi asesor, el doctor Hernán Forero y yo, estamos dispuestos a demostrarles que existen requerimientos y procedimientos que en ocasiones desconocemos y que son necesarios para obtener los mejores resultados.

No olvidemos que nuestro paciente de prótesis total, merece nuestras destrezas, nuestro cariño y nuestra comprensión de su situación clínica poco favorable.

CAPITULO I. EL PACIENTE DESDENTADO

1. EL PACIENTE DE PROTESIS TOTAL

Al llegar un paciente en busca de tratamiento de prostodoncia total, puede presentarse, con una prótesis vieja, con un maxilar edéntulo o con dientes remanentes. Este es el momento en el que el profesional debe realizar un exámen clínico minucioso para definir correctamente un plan de tratamiento. Existirán entonces dos opciones: la primera, realizar una prótesis convencional, después de extraer los dientes e valuados adecuadamente, o la segunda, construir una sobre estructura dentaria o radicales que llamamos sobredentadura.

1.1 SELECCION DEL PLAN DE TRATAMIENTO

1.1.1 Exámenes que necesitamos para decidir la conservación de las estructuras dentarias.

1. Valoración clínica.

- a. Higiene
- b. Caries y obturaciones
- c. Morfología y posiciónM

2. Valoración periodontal

- a. Encía
- b. Ligamento periodontal
- c. Cemento
- d. Hueso alveolar

- e. Movilidad
- f. Area periodontal

3. Valoración radiográfica

- a. Caries
- b. Lesiones periapicales
- c. Tratamientos endodónticos previos.
- d. Nivel del hueso
- e. Longitud, configuración y dirección de la raíz.
- f. Ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal
- g. Grosor cortical óseo.

1.1.2 Selección de los pacientes para sobredentaduras.

Se deben tener en cuenta varios aspectos:

1. Posibilidad de realizar prótesis parciales fijas o removibles siempre y cuando los dientes naturales sean capaces de soportarlas.
2. Terapéutica endodóntica: debido a que se necesita la disminución de coronas clínicas, se debe determinar si puede llevarse a cabo un tratamiento endodóntico exitoso. Para saber si hay complicaciones, conviene un intervalo de 2 a 4 semanas después de realizado el tratamiento endodóntico.
3. Condición periodontal de los dientes de soporte: la inflamación -bolsas periodaontales, defectos óseos, y zonas malas de encía insertadas deben ser eliminadas antes de comenzar el tratamiento. Para eliminar estos defectos se puede realizar cirugía periodontal u otros procedimientos. La sobredentadura afecta el estado periodontal de las

estructuras que soportan la base. Pero estos efectos nocivos pueden reducirse si se comienza en un estado óptimo de salud y buena higiene.

4. Caries: Si los dientes de soporte son susceptibles a caries, se debe dudar de esta modalidad de tratamiento. Los dientes reducidos y tratados endodónticamente se deterioran con rapidez por lo que se debe eliminar toda la caries y presentar medidas de higiene y mantenimiento adecuadas. Se deben hacer buenas preparaciones para permitir la eliminación de placa.

5. Pacientes jóvenes: Debido a que las necesidades de los pacientes jóvenes son mayores, el tratamiento de elección siempre que sus condiciones se puedan adecuar deberá hacerla sobre dentadura.

6. Localización de los dientes de soporte: Los dientes son más útiles en las zonas de máxima carga oclusal y potencial para reabsorción del reborde alveolar. Los caninos mandibulares suelen ser muy empleados, debido a que son los últimos que se pierden.

7. Economía: El costo se eleva en relación con la prótesis total convencional, debido a las necesidades de tratamiento endodóntico, periodontal y utilización de cofias y aditamentos internos.

1.1.2.1 Ventajas de las sobredentaduras.

1. Conservación de hueso alveolar
2. Conservación de la reacción propioseptica
3. Soporte
4. Retención
5. Técnica sencilla para el paciente problema.

6. Mantenimiento periodontal
7. Aceptación del paciente
8. Convertibilidad
9. Costo
- 10 Armonía en la forma de las arcadas.

1.1.2.2 Desventajas de las sobredentaduras.

1. Susceptibilidad a las caries
2. Retenciones óseas
3. Sobrecontorneo
4. Falta de contorno
5. Invasión de la distancia interoclusal
6. Estética
7. Destrucción periodontal de los dientes de soporte

1.1.2.3 Requisitos de las sobredentaduras.

1. Mantenimiento de la salud.
2. Reducción en la reclación: corona: raíz
3. Tejidos básicos de soporte
4. Facilidad de construcción y manipulación.

1.2 NECESIDADES ESTETICAS Y PSIQUICAS DEL PACIENTE DESDENTADO T O T A L.

El efecto cosmético producido por unas prótesis afecta la belleza de seable, atractivo, carácter y dignidad del individuo; por lo que es básico la mezcla entre el arte y la ciencia, en los procedimientos - prostodónticos. El tema de la estética debe ser examinado desde tres

puntos de vista: Biológico-fisiológico, Biomecánica, y Psicológico o de autoimagen.

1. Biológico-Fisiológico: Es importante tener en cuenta, la musculatura facial, o estructuras en las que se puedan realizar variaciones estéticas. El procedimiento de impresión debe ser adecuado, para obtener un modelo final que reproduzca en forma precisa el vestíbulo y demás detalles anatómicos, con el fin de fabricar una base bien ajustada. Si se realiza un alivio excesivo para bloquear la zona labial-vestibular (retentiva) la base de la dentadura tenderá a levantar el labio, distorcionando su aspecto, haciéndolo corto y prominente, por lo que se elegirían dientes demasiado cortos. Sin embargo si el paciente desdentado presenta un aspecto tenso y delgado el soporte labial, prestado por la prótesis, proyectará el bermellón del labio, dando un aspecto más natural.

Con la mayoría de los pacientes desdentados son de edad avanzada, hay que tener en cuenta que existe una pérdida de la elasticidad de la musculatura facial, por lo que con mayor grosor de la base, habrá tendencia a desalojar la dentadura.

Se debe tratar de obtener una relación céntrica entre las dos dentaduras y una dimensión vertical de descanso. La dimensión vertical excesiva ocasiona interferencias en fonética y masticación, dolor y aumento de la resorción ósea.

2. Biomecánica: Los dientes anteriores deben colocarse tan cerca de los rebordes residuales como lo estuvieron los dientes naturales ori

ginales. Algunos autores hablan de una zona neutral, desarrollada por cada paciente, que permite cierta latitud para la colocación de los dientes anteriores, para prestar soporte adecuado al labio y un aspecto facial óptimo.

3. Psicología: Una parte integral de la personalidad del ser humano es la imagen, que está determinada por la figura y la apariencia. El individuo generalmente es consciente de su imagen, y al acudir al tratamiento odontológico, un objetivo primordial es favorecer su apariciencia, para sentirse mejor en su trabajo, en su familia y grupo social. El Odontólogo debe lograr inclinaciones de los planes de camper, y Oclusal, posiciones y características de las prótesis que satisfagan a los pacientes en sus requerimientos estéticos y funcionales.



CAPITULO II. BIOMATERIALES

2. BIOMATERIALES DENTALES EMPLEADOS EN TOMA DE IMPRESIONES PARA PROTESIS TOTAL Y SOBREDENTADURAS.

2.1 HIDRO COLOIDES

Materiales usados para tomar impresiones en áreas retentivas (dentalas) o que presenten ángulos muertos, debido a que sufren una deformidad elástica al pasar por estas zonas, después de lo cual recuperan su forma original.

La técnica consiste en introducir un gel flexible alojado en una cubeta, dentro de la boca para más tarde obtener una impresión nítida.

Un hidrocoloide se forma cuando en el agua se disuelve gelatina o Agar, porque las partículas de estos materiales atraen las moléculas de agua y así aumentan el tamaño.

2.1.1 Hidrocoloides reversibles.

Con estos materiales el odontólogo puede licuar el gel (por medio del calor), colocarlo en una cubeta y transportarlo a la cavidad bucal a temperatura tolerable por el paciente (estado sol); el material se enfriará en boca a una temperatura de gelación y se retirará en forma de gel. Estos hidrocoloides son reutilizables debido a la capacidad del material de pasar de gel a sol y de sol a gel.

SOL GEL

Para tomar la impresión se usa una cubeta perforada que tiene en su parte exterior unos tubos para refrigeración, a través de los cuales haremos circular agua una vez colocada la cubeta en posición, para disminuir la temperatura.

2.1.1.1 Composición de Hidrocoloides Reversibles.

1) Agar	14.3%	3) Sulfato de potasio	2%
2) Bórax	0.2%	4) Agua	83.5%

- Agar: Es un coloide orgánico hidrófilo que se extrae de algunas algas marinas; es un ester sulfúrico de un polímero lineal de la galactosa. Existen muchas especies, y para el uso odontológico se acostumbra eliminar sus impurezas y partículas de bajo peso molecular mediante el lavado con agua corriente. Dentro del hidrocoloide se halla en proporción del 8 al 15%, dependiendo de las propiedades que se desee en el material. La temperatura de gelación del compuesto, se cumple ligeramente por encima de la temperatura del medio bucal; posee efectos de escurrimiento y reproducción de detalles. En estado de sol fluye a temperaturas compatibles con los tejidos orales.

- Borax: Material agregado a los hidrocoloides reversibles para aumentar la resistencia del gel, y además aumenta la viscosidad del sol por lo que no se necesita agregar rellenos. El bórax retarda aún más el fraguado del yeso cuando se hace el vaciado.

2.1.1.2 Viscosidad del Sol.

Luego del licuado el gel, el material debe tener suficiente viscosidad que no permita el deslizamiento del material fuera de la cubeta, pero no tanta que impida que se adose, a todos los detalles morfológicos. La viscosidad se adquiere agregando rellenos, o por la presencia de boratos.

2.1.1.3 Temperatura de Gelación.

Si es muy alta correremos el riesgo de quemar al paciente, y si es muy baja se nos dificultará el enfriamiento posterior que requiere el material. En consecuencia, no deberá estar por debajo de 37 grados centígrados ni por encima de 45 grados centígrados.

2.1.1.4 Tiempo de gelación.

Cuanto más baja sea la temperatura del medio ambiente, más rápida será la gelificación.

2.1.1.5 Propiedades Mecánicas.

Según la especificación número 11 de la ADA se requiere:

- 1) Resistencia a la compresión: 2000 gramos por centímetro cuadrado.
- 2) Relación tensión-deformación: La remoción de la cubeta debe ser rápida y con un solo movimiento. La aplicación de diferentes tensiones o fuerzas, origina deformaciones. La deformación no debe ser mayor del 3%.
- 3) Flexibilidad o rigidez: No debe ser tan rígida que dificulte la se

paración de zonas retentivas, ni tan flexible que se deforme.

2.1.2 Hidrocoloides Irreversibles.

Usados en muchos procedimientos odontológicos, los hidrocoloides irreversibles desplazaron a los de Agar después de la segunda guerra mundial. Son de fácil manipulación y excelentes resultados.

2.1.2.1 Composición de Hidrocoloides irreversibles.

- | | |
|------------------------------------|-----|
| 1) Alginato de Potasio | 12% |
| 2) Tierra de diatomeas | 74% |
| 3) Sulfato de Calcio (Dihidratado) | 12% |
| 4) Fosfato trisódico | 2% |

Alginato de potasio: Un alginato es una sal de un ácido algínico, que se obtiene de algas marinas. La mayoría de éstas sales son insolubles a excepción de las de sodio, potasio, magnesio y amonio. Por esto en Odontología se usa esencialmente de Sodio o de Potasio. El alginato al mezclarse con el agua forma un sol muy viscoso, entre mayor es el peso molecular del polvo, mayor es la viscosidad.

El odontólogo transporta el material en forma de sol, dentro de una cubeta al medio bucal, donde gelifica mediante reacción química.

Tierra de Diatomeas: Tiene función de relleno. También aumenta la resistencia y rigidez del gel, proporcionando textura uniforme y carencia de adhesividad superficial. Ayuda en la formación del Sol.

Sulfato de Calcio: Usado como reactor, es excelente para formar alginato de calcio insoluble. Para evitar esta reacción entre el alginato soluble y el sulfato de Calcio, se agrega sal soluble, para que en lugar de alginato de Calcio se produzca sal de Calcio.

2.1.2.2 Duración del material.

Se deterioran a temperaturas elevadas debido tal vez a despolimerización de sus componentes. Por esto se debe almacenar, ojalá por un tiempo no mayor de un año y en un ambiente fresco y seco.

2.1.2.3 Estructura del Gel.

Las moléculas se mantienen juntas en virtud de uniones primarias. Al reaccionar el alginato de sodio con la sal de Calcio, se produce una sal insoluble, por una cadena cruzada entre las moléculas de calcio y de sodio. A medida que la reacción progresa se produce un polímero reticular, que constituye la estructura fibrilar entrelazada del gel. La Estructura final es como un enrejado fibrilar enmarañado de alginato de Calcio, en la que queda atrapado alginato de sodio sin reaccionar, exceso de agua, partículas de relleno, y subproductos de la reacción. Debido al sol encerrado, puede haber sinéresis o imbibición.

2.1.2.4 Contralor del tiempo de gelación.

No conviene que el tiempo de gelación sea muy largo por la incomodidad que representa para el Odontólogo y para el paciente. Pero si por el contrario es muy rápido, se obtendrá una impresión distorsionada. El tiempo de gelación óptimo se encuentra entre 3 y 7 minutos a una

temperatura ambiente de 20 grados centígrados. Según la especificación No. 18 de la ADA hay dos tipos de Alginatos según su tiempo de gelificación:

1) Tipo I : Fraguado rápido (60 segundos)

2) Tipo II : Fraguado normal (de 2 a 5 minutos)

2.1.2.5 Resistencia

Generalmente la resistencia a la compresión de los alginatos es mayor que la del Agar. Según la ADA, debe ser de 3500 gramos por centímetro cuadrado. La relación tensión deformación es más baja que la de los hidrocoloides reversibles. La impresión no se debe remover prematuralmente, es decir, en lo posible se debe dejar dos o tres minutos después de la gelificación, para que reproduzca bien los detalles. Sin embargo si la dejamos por más de 5 minutos es posible que se produzcan distorsiones definitivas.

2.1.2.6 Reproducción de las superficies.

La exactitud de la reproducción depende de la conservación dimensional del material, de la condición de las superficies y del modelo.

2.1.2.7 Estabilidad dimensional.

La impresión en Alginato sufre los fenómenos de imbibición o sinéresis según esté expuesta al aire o al agua. Después de obtenida la impresión hay una expansión inicial, pero, la formación de alginato insoluble va por lo general acompañada por una contracción.

Si no podemos realizar un vaciado inmediato, lo más indicado es que conservemos la impresión en un medio húmedo, como en un a toalla húmedecida, no se deben colocar ni gazas ni rollos de algodón empapados ni guardar la impresión en un recipiente con agua.

La distorsión puede ocurrir durante la gelación, remoción o relajación.

2.1.2.8 Defectos que se presentan en las impresiones con alginato.

1. En las zonas vestibulares y en la región Palatina grandes burbujas debido a que el material no desplazó bien en aire.

2. Pequeñas burbujas debidas a aire incorporado en el material.

3. En los cuellos de los dientes, en las caras oclusales y en los espacios interdentes pequeñas burbujas debidas también a que el material no desplazó el aire.

4. Porciones vibrátiles o móviles mal soportadas por la cubeta.

5. Puntos en que el material se ha desplazado de la cubeta.

6. Burbujas difusas en la región palatina posterior, producidas por la excreción de las glándulas mucosas.

7. Puntos en que la cubeta ha atravezado el material y comprimido los tejidos blandos.

8. Roturas del material frente a los puntos muy retentivos.

2.2 MERCAPTANOS

El mercaptano es un tipo de material elástico, blando y muy semejante al caucho que tiene como base un compuesto polisulfurado y que junto con las siliconas pertenece al grupo denominado ELASTOMEROS.

2.2.1 Química del Mercapatano.

La vulcanización o cura, es el proceso mediante el cual el producto base se transforma en un material semejante al caucho; este producto base es un polímero líquido que por medio de un reactor se polimeriza para dar el polisulfuro de caucho.

En odontología, la mezcla de los componentes del mercaptano se realiza fuera de la boca, pero polimeriza dentro de ella para obtener un producto similar al caucho, con elasticidad y resistencia adecuadas.

2.2.2 Tiempo de Fraguado.

Debe ser desde el inicio de la mezcla hasta que la polimerización haya avanzado lo suficiente como para que la impresión se pueda retirar. El tiempo de fraguado no necesariamente coincide con el tiempo de polimerización, pues la polimerización se puede prolongar muchísimo tiempo después del endurecimiento.

2.2.3 Composición

1. Polisufuro de caucho	79.72%
2. Oxido de zinc	4.89%
3. Sulfato de calcio	15.39%
4. Peróxido de plomo	

5. Azufre	3.5%
6. Otras sustancias	1.99%

En el producto dental se debe añadir suspensión de azufre y peróxido de plomo para acelerar la polimerización; y ácido esteárico para controlar el tiempo de fraguado y de trabajo. El peróxido de plomo produce el color carmelito inconveniente el mercaptano, debido a que causa manchas en la ropa.

2.2.4 Manipulación de Mercaptano.

Se dispensa una barra de cada pasta, se comienza la mezcla con una espátula de acero inoxidable, agregando la pasta marrón a la blanca. La masa debe adquirir un color uniforme, para que sea homogénea y la polimerización sea uniformemente completa.

2.2.5 Elasticidad

Generalmente los valores de deformación elástica son menores que para los hidrocoloides, es decir, los mercaptanos pueden ser menos flexibles en el momento de removerlos en la boca. Para obtener mejores de5talles conviene dejar el mayor tiempo posible la impresión en boca. La resistencia en los mercaptanos es completamente adecuada.

2.2.6 Consistencia.

La consistencia adecuada se obtiene agregando plastificantes diversos, rellenos y jabones. En la clínica se puede usar tres tipos:

Tipo 1 - Pesado

Tipo 2 - Regular

Tipo 3 - Liviano.

2.2.7 Estabilidad dimensional.

Los mecapatanos son mucho más estables dimensionalmente que los hidrocoloides, debido a que son repelentes al agua, y no producen imbibición. Sin embargo durante la reacción de polimerización por lo general, se produce una contracción y como consecuencia un cambio dimensional. Se aconseja hacer el vaciado dentro de la primera hora después de haber tomado la impresión, porque la resina de la cubeta puede absorber agua y causar alguna distorsión.

2.2.8 Duración del Material.

Almacenados bajo condiciones ambientales normales, los mercaptanos, elaborados adecuadamente, no se deterioran de manera apreciable dentro de sus tubos.

2.3 COMPUESTOS DE MODELAR

Son sustancias termoplásticas porque se ablandan con el calor y solidifican cuando se enfrían sin cambio químico.

2.3.1 Usos de los compuestos de modelar.

1. Para impresiones de bocas desdentadas.
2. Para cubetas usadas para alojar otro tipo de material de impresión.
3. Para impresiones de coronas completas con tubos de cobre.

2.3.2 Requisitos exigidos a los compuestos de modelar.

1. Estar exentos de componentes nocivos e irritantes.
2. Endurecer a la temperatura de la boca o a una ligeramente superior, dado que es poco probable hacer descender la temperatura del compuesto homogéneamente por debajo de la del medio bucal a pesar de que se arbitren medios de refrigeración.
3. Ser plásticos a temperatura tolerable por el paciente, es decir, que no proeuzca quemaduras a los tejidos orales.
4. Endurecer uniformemente cuando se enfrían, es decir, que no sufran deformaciones ni distorsiones.
5. Tener a la temperatura de ablandamiento consistencia adecuada para reproducir todos los detalles.
6. Ser de naturaleza tal que al retirarlo de la boca no se deforme ni se fracture.
7. Presentar una superficie lisa y glaseada después de haber sido pasados por la llama.
8. Permitir, una vez solidificados, su tallado con instrumentos filosos sin quebrarse ni astillarse. El material debe permitir recortar la impresión si es necesario.
9. No experimentar cambios dimensionales ni durante ni después del retiro de la boca, y hasta el momento del vaciado.

2.3.3 Composición.

Como ejemplo de algunas fórmulas están:

1. A Estearina

B Goma copal semisólida

C Talco pulverizado

2. A. Kauri

B. Creta

FORMULA MODERNA

C. Estearina

2.4 COMPUESTOS ZINQUENOLICOS

Materiales a base de óxido de zinc y eugenol que se suministran comercialmente en pastas embasadas en tubos. En la estructura obtenida después de fraguada la mezcla se puede ver cierta cantidad de eugenol y óxido de zinc sin reaccionar.

2.4.1 Composición

Tubo No. 1

Oxido de zinc.

Aceite vegetal

Tubo No. 2

Esencia de clavo o eugenol

Gomoresina o resina polimerizada

Relleno (sílice)

Lanolina

Bálsamo resinoso



Acelerador

2.4.2 Fraguado

El tiempo de fraguado prolongado general inexactitudes, debido al inevitable movimiento de la cubeta mientras la pasta está blanda. Si se utiliza mayor cantidad de óxido de zinc que de eugenol más corto será el fraguado. Según la especificación No. 16 de la ADA hay tiempo de fraguado inicial de 3 a 6 minutos, y tiempo de fraguado final de 10 a 15 minutos, es decir, hay Pastas tipo I, y Pastas blandas o tipo II.

Se puede regular el tiempo de fraguado de las siguientes maneras:

1. Si la pasta fragua con lentitud, se agrega un acelerador, (que puede ser acetato de zinc) o se agrega una gota de agua a la pasta que contiene el eugenol.

2. Cuando fragua muy rápido, se debe eliminar la humedad, usar una loceta y espátula frías. También se puede agregar boroglicerina, vaselina, aceite de oliva, o aceite mineral a la mezcla.

3. Se pueden acelerar o retardar agregando mayor o menor cantidad de la pasta que contenga el acelerador.

4. A mayor tiempo de espatulado, menor es el tiempo de fraguado.

2.4.3 Consistencia

La mezcla debe ser homogénea y debe correr uniformemente contra los

tejidos en el momento en el que se toma la impresión. De otro lado habrá desplazamiento de los tejidos. Según la especificación No. 16 de la ADA la consistencia debe ser: Tipo 1: 30-50 mm (más fluída) - Tipo 2: 20-45 mm.

2.4.4 Rigidez, Resistencia y Estabilidad dimensional.

La pasta no debe deformarse al retirarse de la boca y debe resistir la fractura. La resistencia a la compresión puede llegar a 70 kilogramos.

EMtas pastas son de estabilidad dimensional satisfactoria. Durante el endurecimiento presentan una pequeña contracción. Una causa de deformación puede ser la inestabilidad dimensional del material con el que se elaboró la cubeta individual, que puede ser compuesto de modelar o resina acrílica.

Finalmente al realizar el vaciado, y obtener el modelo no se deben observar restos de material en el.

CAPITULO III. PRIMERA SESION CLINICA

3. EL PRIMER CONTACTO CON EL PACIENTE.

El primer encuentro entre el Odontólogo y el paciente es de gran importancia debido a que el profesional debe establecer según el tipo de paciente una pauta de conducta. En esta primera sesión, mediante los procesos de Historia Clínica y exámen clínico, se definirán umbrales de dolor, tolerancia, aprehensión, coordinación y anhelos. A continuación el profesional estará en capacidad de determinar el tipo de tratamiento que deberá recibir el paciente. Según esto, se procede a la toma de la impresión primaria, siempre y cuando no sean necesarios procedimientos quirúrgicos preliminares.

3.1 TOMA DE IMPRESIONES PRELIMINARES

Una impresión se define como el calco en negativo de las estructuras y detalles anatómicos de pacientes desdentados, dentados o parcialmente desdentados, elaboradas con materiales plásticos que fraguan en la cavidad oral de los pacientes. Hay tres técnicas para tomar una impresión:

1. Técnicas por presión: registra las zonas de soporte de la dentadura.

2. Técnicas sin presión: cubre solo las zonas de la futura base de la dentadura.

3. Técnicas de presión selectiva: cubre las zonas capaces de resistir las fuerzas funcionales de las bases de las dentaduras. Para obtener una buena impresión mediante el uso de alguna de las tres técnicas, o sus combinaciones, se deben tener muy en cuenta las estructuras anatómicas siguientes:

En maxilar superior:

1. El frenillo labial: Es una banda fibrosa cubierta de una membrana mucosa que se extiende desde el aspecto labial del reborde alveolar residual, hasta el labio.
2. El frenillo bucal: es una banda simple o múltiple, de grado variable de grosor, que se encuentra por encima del músculo mirtiforme.
3. Vestíbulo bucal: zona que se extiende desde el aspecto distal del frenillo bucal hasta la escotadura pterigoidea en la tuberosidad del maxilar.
4. Papila incisal: es el punto de salida de los vasos y nervios nasopalatinos, y puede requerir alivio en la base terminada de la dentadura.
5. Reborde alveolar residual: la cresta del reborde alveolar, es una zona de soporte primaria, resistente al movimiento de la dentadura y a la irritación resultante.
6. Arrugas palatinas: zona de soporte secundaria.

7. Sello palatino posterior: zona gruesa que permite un contorno de presión selectivo.

En Mandíbula:

1. Frenillo labial: banda fibrosa que alcanza a ser afectada por los músculos orbicular de los labios y otros. Debe haber suficiente espacio para el frenillo en la base de la dentadura para evitar que esta sea desalojada.

2. Frenillo lingual: presenta diferentes configuraciones tanto en anchura como en altura. Pero deberá alojarse dentro de la medialuna sublingual.

3. Reborde alveolar residual: puede ser afilado, delgado, esponjoso o contener gran número de conductos nutricios.

4. Línea oblícuca externa del reborde bucal: es la zona de soporte primario para la futura prótesis.

Observar en el Punto VIII las figuras 1 y 2.

Antes de realizar el procedimiento de toma de impresión el paciente debe estar en condiciones óptimas de salud oral, se deben evaluar los parámetros que proporcionan retención física de la prótesis, que es aquella que impide el desplazamiento de la misma especialmente en sentido vertical. Estos parámetros son:

1. Adaptación de la dentadura

2. Area desdentada
3. Viscosidad de la saliva
4. Volumen de la saliva
5. Susceptibilidad de la base de la dentadura, de ser humedecida.

3.1.1 Impresión del maxilar.

Para tomar la impresión del maxilar superior, primero se selecciona el portaimpresiones, metálico liso de aletas cortas, para pacientes desdentados, que permita llevar y colocar el material de impresión más allá de la profundidad vestibular, labial y bucal. La cubeta también debe abarcar la tuberosidad del maxilar, la escotadura sigmoidea, y permitir dos o tres milímetros de espacio entre su pared lateral y la superficie de las mucosas bucales.

En pacientes desdentados, el material de elección para impresión preliminar es la modelina de baja fusión, en caso de que existan dientes remanentes utilizaremos Alginato o Agar.

La cubeta debe ser seleccionada cuidadosamente de manera que cumpla los requisitos ya mencionados; existen varias formas prefabricadas en aluminio, que pueden ser recortadas y adaptadas a la anatomía del paciente.

3.1.1.1 Pasos para tomar la impresión:

1. Selección y adaptación de cubeta estandar teniendo cuidado de limar los bordes, para no maltratar al paciente.

2. Cubeta perfectamente seca y ligeramente caliente.
3. El material debe reblandecerse a una temperatura adecuada para que conserve sus propiedades.
4. Se amasa entre los dedos la modelina, para uniformar su plasticidad y temperatura.
5. Se coloca el material en forma arriñonada en la cubeta para lograr mayor presión en el reborde alveolar, luego con el dedo se preforma un surco de profundidad adecuada.
6. Se flamea la modelina con cuidado para no quemarla y obtener una superficie lisa.
7. Se atempera el compuesto de modelar en agua caliente.
8. Introducción en la boca de la cubeta cargada. Mientras una mano distiende una comisura, la cubeta se apoya en la otra y con un movimiento de giro se introduce en boca. Generalmente el operador se coloca a un lado y atrás del paciente.
9. Se centra la cubeta tomando como referencia ambos surcos hamulares.
- 10 Se lleva la cubeta a su posición sobre el reborde alveolar levantando el labio superior, de modo que el compuesto de modelar ocupe todo el surco vestibular.
- 11 Se presiona bilateralmente a la altura de premolares, con presión

uniforme y constante, hasta el total endurecimiento del material, en caso contrario habrá distorsiones.

12 Al obtener la impresión, ésta debe abarcar toda la zona de soporte y estar bien sobreextendida en la zona posterior. No debe quedar la cubeta al descubierto y el material debe estar liso.

Algunos profesionales realizan una prueba de retención, introduciendo la cubeta nuevamente, ésta retención es estática, sin ningún valor funcional.

Pero si es importante hacer una prueba de soporte; para esto se coloca la impresión nuevamente en boca, se presiona a un solo lado, si la impresión se desprende del lado contrario, y lo mismo sucede al hacer presión al otro lado, deberemos repetir la impresión. Pero si solo se desprende en una oportunidad (de un solo lado), se agrega material en ese lugar y se hace nuevamente presión bilateral, para completar la impresión.

13 Después de que la impresión ya tiene soporte se procede al corte muscular de los bordes para lo cual se flamea se atempera y se lleva a la boca desplazando el carrillo hacia arriba, afuera y adentro sucesivamente; este recorte se hace por zonas y en toda la periferia.

14 Una vez obtenida la impresión se debe hacer un vaciado inmediato pues aunque como ya sabemos el compuesto de modelar no sufre cambios dimensionales apreciables, consideramos el modelo como parte de la impresión, para así obtener mayor grado de exactitud.

3.1.1.2 Impresión con alginato.

Para emplear ésta técnica se usa una cubeta perforada, a la cual se le puede agregar cera para una mejor adaptación a la anatomía del paciente. El alginato debe poseer una buena consistencia para lo cual, se deberán respetar todos los requisitos de su manipulación.

3.1.2 Impresión mandibular.

Para tomar la impresión preliminar del maxilar inferior se usan diferentes materiales, pero en especial modelina o alginatos. Se utiliza una cubeta metálica estandar, que se escoge y se adapta de igual manera que la cubeta superior.

El portaimpresiones deberá ser lo suficientemente amplio, como para que haya un espacio lleno de compuesto de modelar de por lo menos - seis milímetros, entre la superficie metálica y la que se va a imprimir. La impresión debe extenderse más allá de los límites de la impresión definitiva.

3.1.2.1 Procedimiento

1. Se calienta, plastifica y moldea el material para colocarlo de manera adecuada en la cubeta.

2. Selección y adaptación de la cubeta estándar.

3. Se atempera e introduce la cubeta en boca, se toma la mejilla entre pulgar e índice y se levanta, se tracciona hacia afuera, arriba, adelante, y atrás, y se indica al paciente para que realice movimientos de proyección de la lengua. Todo esto para obtener flancos ves-

tibulares y linguales nítidos.

4. Se retira la impresión después del completo endurecimiento del material, se rectifica, se lava y se procede al vaciado en Yeso piedra.

3.2 MANIPULACION DE ALGINATOS Y MODELINAS

Al hablar de biomateriales empleados clínicamente en los procedimientos de prostodoncia total, nos referimos a sus propiedades básicas, sin embargo he aquí algunas recomendaciones para una mejor manipulación.

3.2.1 Alginatos

Al obtener una impresión en alginato se pueden presentar defectos como material granuloso, burbujas, rotura o deformación para evitar éstas alteraciones debemos evitar:

1. Un espatulado prolongado.
2. Relación agua-polvo demasiado baja
3. Volúmen inadecuado
4. Contaminación por líquidos
5. Retiro prematuro o incorrecto de la boca
6. Incorporación de aire durante la mezcla
7. Tomar impresiones con residuos en la boca.
8. Movimiento de la cubeta o mantenimiento prolongado dentro de la boca.

3.2.2 Compuestos de modelar.

1. Adquirir materiales de buena calidad en barras uniformes y compleu

tas, así como almacenarlas debidamente.

2. Al calentar obtener una temperatura, plasticidad y elasticidad uniformes. No se debe calentar demasiado, el material no se debe quemar ni emitir burbujas.

3. Cuando se necesita bastante material, el ablandamiento se realiza mejor en un baño de agua caliente, pero si se deja por un tiempo excesivo se torna frágil y granuloso. El agua que se incorpora aumenta la plasticidad, pero también el escurrimiento del material por lo que hay mayor posibilidad de distorsión al retirar la impresión de la boca.

4. Se debe enfriar a fondo la cubeta antes de retirar la impresión - para ésto se puede rociar agua fría cuando la cubeta está en boca.

CAPITULO IV. - PORTAIMPRESIONES

4. CONFECCION DE CUBETAS INDIVIDUALES.

Al obtener una impresión preliminar, con modelina, se pueden seguir dos caminos: o usarla como cubeta individual para la impresión definitiva, caso en el que se rectificaría con instrumentos cortantes; u obtener un modelo de Yeso piedra para confeccionar una portaimpresiones en resina acrílica de auto o termo curado.

4.1 CUBETA SUPERIOR

En el modelo se diseña la cubeta con lápiz, delimitando por la zona vestibular la unión de tejidos duros y blandos, en la zona posterior se dibuja una línea recta que una los surcos hamulares, sobrepasando el límite de las feveolas palatinas o la línea de iah!, esto facilitará la obtención de un buen sello posterior.

La cubeta individual debe cumplir un requisito esencial de rigidez. Lo más adecuado será usar resina crílica de termocurado para construir la cubeta adaptada directamente sobre el modelo, sin ningún tipo de separación entre ambos y polimerizado en una mufla. Con esto se logra una adaptación ideal que es difícil de obtener con resina autopolimerizante. El espesor de la cubeta debe ser de dos hojas de cera, que asegure su rigidez, y con un mango de buena longitud y volúmen en la parte anterior para la manipulación. Los bordes con espesor uniforme de 1 a 2 mm. que facilite la colocación del compuesto - de modelar, el recorte muscular y la obtención de un reborde redondea

do. Debido a que es más práctico confeccionar la cubeta con resina acrílica de autocurado, existen algunas técnicas que debo mencionar :

1. Después de delimitar el modelo, éste se pincela con una capa de -
separador de resina, se deja secar y se prepara resina acrílica de -
autocurado bien fluída, se coloca una capa uniforme de 0.5 o 1 mm.de
espesor que cubra todas las zonas sobre el modelo. Luego de la poli-
merización se prepara resina acrílica au topolimerizante, y cuando -
está en estado plástico se obtiene una lámina de espesor uniforme -
(al aplastarla entre dos locetas de vidrio) que se coloca sobre el -
modelo previamente humedecido con monómero, se recortan los excesos,
se confecciona el mango, y se obtiene un postaimpresiones adecuado y
bien adaptado.

2. Otra técnica consiste en aislar el modelo con separador, preparar
resina y confeccionar una cubeta después de que el material ha llegado
al estado plástico, cuando la resina endurece, se realizan unas -
perforaciones en la parte anterior de la cubeta, se prepara resina a-
crílica fluída y se pincela la cubeta a manera de "rebase"; se colo-
ca sobre el modelo y se retiran los excesos.

4.2 CUBETA INDIVIDUAL INFERIOR

Sobre el modelo primario, se diseña con lápiz la futura cubeta indi-
vidual de la siguiente manera:

Zona 1: En la línea oblícua externa desde distal del primer molar.

Zona 2: Límite posterior.

Zona 3: Desde canino hasta distal del primer molar, corresponde a la

inserción de los músculos de la parte vestibular.

Zona 4: De canino a canino, donde también hay inserciones musculares vestibulare-.

Zona 5: Zona anterior lingual, de distal del segundo premolar, a distal de su homólogo, se correlaciona con el frenillo lingual y con el surco y repliegue sublingual.

Zona 6: De distal del segundo premolar hasta el ángulo distolingual y corresponde a la línea oblícua interna.

Se deben diseñar ángulos redondeados, y escasa longitud en los bor - des de las zonas 3 y 4 que corresponden a las inserciones musculares.

La técnica para confeccionar la cubeta es la misma que en el maxilar superior, teniendo en cuenta que en este caso necesitamos aún más adaptación debido a la reabsorción y por consiguiente mala zona de soporte del maxilar inferior.

Debe recalcar la importancia del recorte y pulido de las cubetas, el confeccionar cubetas sobreextendidas es una de las fallas más frecuentes, que darán como resultado sellados deficientes y por consiguiente impresiones defectuosas, con las que se iniciará en condiciones erróneas el tratamiento protésico.

CAPITULO V.- IMPRESION DEFINITIVA

5. PROCEDIMIENTOS REALIZADOS PARA OBTENER UNA IMPRESION SECUNDARIA.

El primer procedimiento de esta sesión consiste en la prueba y recorte de las cubetas individuales, las cuales deben tener buen soporte, estabilidad y bordes lo suficientemente lisos y cortos, para no maltratar las estructuras anatómicas.

Los materiales empleados han sido Yeso París, pasta zinquenólica, hidrocoloide irreversible, mercaptano y Silicona.

La pasta Zinquenédica, que es el material de elección en la clínica, reproduce exactamente los detalles de superficie, y no requiere medio separador. No absorbe la secreción mucosa del paladar, y esto - puede originar defectos en la porción palatina de la impresión. El - retiro de la boca de estas impresiones debe ser cuidadoso para evitar distorsiones.

Las Siliconas y los mercaptanos reproducen exactamente la forma de - los tejidos, siempre y cuando se use una cubeta individual bien adaptada. Los mercaptanos son muy útiles para tomar impresiones de rebordes inferiores altos y finos con retenciones o recavados de tejido - blando. Su elasticidad permite que se retire de la boca sin deformación por esto son empleados para tomar las impresiones de Sobredentaduras.

5.1 EL SELLADO PERIFERICO

5.1.1 En el Maxilar Superior.

Antes de realizar cualquier procedimiento, es indispensable que los tejidos bucales estén sanos y descansados, por tanto el paciente dejará de usar sus prótesis 24 horas antes de la toma de la impresión definitiva.

No se puede tomar una impresión definitiva correcta a menos que la cubeta se ubique en posición adecuada en la boca. Al iniciar el procedimiento el Odontólogo realizará una prueba de soporte, haciendo presión en el lado derecho, y repitiendo la técnica en el lado izquierdo como ya se explicó con la impresión preliminar.

Si la cubeta cumple con su condición de soporte, se recorta con piedras para acrílico hasta el límite de flexión de los tejidos; si la cubeta sobrepasa éste límite, los bordes serán demasiado altos y la impresión tendrá también bordes sobreextendidos por lo que la prótesis final gozará de gran retención estática pero no dinámica, ya que durante la actividad fisiológica pueden suceder dos alternativas: Si la retención es superior a la acción muscular, la prótesis provocará ulceraciones que obligan al desgaste de la resina acrílica, y si la acción muscular es superior a la retención de la prótesis, ésta será desplazada.

Los bordes deberán ser redondeados, en el caso contrario correremos el riesgo de que al colocar el compuesto de modelar, éste se fracture.

No olvidemos que la cubeta debe estar perfectamente recortada, y es preferible que nos quede ligeramente corta y no sobreextendida.

Generalmente el sellado periférico se realiza con compuesto de modelar de baja fusión, preferiblemente marca Kerr. Para realizar éste - recorte muscular la cubeta debe estar perfectamente adaptada y con una retención adecuada. SC coloca el material en el borde, se flamea, se atempera y se lleva a la boca tracciomando suave pero firmemente los labios y carrillos.

Cuando el paciente es capaz de realizar correctamente por sí mismo - los desplazamientos musculares de la zona protésicas el recorte muscular lo podrá hacer él mismo de la siguiente forma:

1. Zona de la tuberosidades: se agrega modelina sobre el borde, se flamea, se atempera y se le pide al paciente que succione el dedo del operador que está manteniendo la cubeta en posición apoyado en la zona palatina de la misma. Esta succión debe realizarse con fuerza, de modo tal que el músculo buccinador, actúe con el máximo de su potencia muscular. Adicionalmente el paciente debe abrir ligeramente la boca, y desplazar la mandíbula al lado opuesto al que se está recor-tando, con el objetivo de que la rama ascendente llegue a la cara externa de la tuberosidad del maxilar y determine así el correcto grosor funcional del compuesto de modelar.

5.1.2 Zona anterior

Se agrega compuesto de modelar sobre el borde, se flamea y atempera, y el paciente debe bajar vigorosamente el labio superior y moverlo -

hacia ambos lados.

Generalmente el recorte muscular es realizado por el operador, pero el paciente deberá realizar también amplios movimientos de apertura y especialmente de lateralidad hacia el lado opuesto a la zona que se está recortando. Estos movimientos se realizan para lograr un espesor adecuado en esas zonas, pues si este espesor es menor que el formado anatómicamente se pierde el cierre potencial de las próte - sis, y si en cambio también arbitrariamente se trabaja este borde - con un espesor mayor que el borde funcional, el paciente experimen - tará dolores y trabas ocasionados por la presión de la rama ascen - dente de la mandíbula contra el reborde alveolar, cuando realiza - los movimientos de lateralidad.

5.1.3 Procedimiento en el maxilar superior.

1. Se reblandece la modelina a la llama y se lleva una cantidad sufi - ciente sobre el borde seco de la cubeta individual. Si el recorte mus - cular se realiza por zonas, se debe contar con un flameado cuidadoso en las uniones de dichas zonas para que el recorte quede liso y uni - forme.
2. Atemperado de la modelina en agua a la temperatura de reblandeci - miento del material.
3. Se introduce la cubeta en boca, de modo tal que el borde sin mate - rial toma punto de apoyo en la comisura y haciendo girar la cubeta - se lleva a su posición, mientras la mano libre separa los tejidos - blandos para que el borde con modelina llegue a su posición sin ser

arrastrado por estos tejidos.

4. Mientras una mano sostiene la cubeta en posición, la otra toma el carrillo con un dedo por fuera y el otro por dentro y lo lleva hacia arriba afuera y abajo, en forma suave pero firme, se hace llevar la mandíbula hacia el lado opuesto, para determinar el grosor funciona de este borde de compuesto de modelar y se retira de la boca para en friar en agua.

Para efectos didácticos se pueden considerar cinco zonas por vestibular para el sellado periférico: Una posterior a cada lado, una intermedia también a cada lado y una central.

Zona Posterior: Comprendida desde la porción más distal de la tuborosidad hacia adelante, hasta la región correspondiente a la zona mesial del primer molar.

Zona Intermedia: se extiende a través de la región de premolares y - canino para luego continuar en la parte central o anterior.

El sellado en los bordes ha terminado, es de gran importancia la longitud y grosor de ellos debido a que estos bordes de la impresión serán reproducidos en la prótesis terminada, que de ser adecuados, crearán una cámara de menor presión que la atmosférica, impidiendo la entrada de aire y por lo cual la prótesis es impulsada a ocupar su posición habitual por la misma presión atmosférica entre la prótesis y la mucosa, cuando las fuerzas de extrusión tienden a desplazarla.

La cubeta individual debe extenderse hasta el límite de flexión de -

los tejidos (línea que separa los tejidos móviles), y al agregar compuesto de modelar, este borde se habrá extendido más allá de la línea cero anatómica, hasta un límite que le ha permitido la distensión del músculo correspondiente a esta zona, este límite definitivo configura en lo que se denomina línea cero funcional y su localización varía según las zonas y según el grado de potencia muscular de cada paciente en particular.

Todo compuesto de modelar que aparezca dentro de la cubeta, debe ser eliminado, pues será sinónimo de sobre compresión en la impresión final. Para esto se puede usar un bisturí. De igual manera cualquier exceso en el límite posterior deberá ser eliminado, pues la línea de sellado en la parte posterior será la delimitación de la cubeta individual.

5.1.4 Sello palatino posterior.

Una vez rectificado el sello de los bordes procedemos al sello del postdamming, o sello palatino posterior por lo cual los contornos del paladar duro y blando escotadura pterigoidea, así como la integridad y capacidad de desplazamiento de las mucosas y tejidos glandulares subyacentes deberán ser valorados y registrados.

El sello palatino posterior se divide en dos zonas separadas:

Sello pospalatino: Que se extiende hacia la línea media, de una tuberosidad a la otra.

Sello pterigomaxilar: Se extiende a través de la escotadura pterigo-

maxilar continuando tres o cuatro milímetros en dirección anterolateral hasta acercarse a la línea mucogingival.

El sello palatino posterior varía de individuo a individuo y no suele ser simétrico bilateral en el mismo individuo. Sin embargo, la distribución de las tiras musculares, su dirección función en inserción son simétricas. La función del sello palatino posterior en la prótesis maxilar terminada es conservar en contacto con la porción anterior del paladar blando durante los movimientos funcionales del sistema estomatognático, por tanto dará retención, además si está bien elaborado produce el reflejo nauseoso, la acumulación de alimentos - bajo el aspecto posterior de la prótesis, y la molestia del paciente cuando existe contacto en el extremo posterior de la dentadura, ya que el borde posterior de ella se encontrará muy cerca de los tejidos palatinos blandos.

Para realizar el sello en la región del postdamming, se usa un material cuya densidad o acción de compresión esté directamente proporcional al grado de resiliencia o compresibilidad de la mucosa en esta zona, así se usará un material pesado (ceras o modelinas), para mucosa compresible, espesa y resiliente y en el caso contrario se usa un material liviano como ceras de baja fusión para mucosas delgadas y poco compresibles.

El material se distribuye en el borde posterior de la cubeta por su parte interna en una capa ni muy amplia, ni muy espesa, se coloca la zona pterigomaxilar. A continuación de la zona intermedia que es mucho más compresible, permite colocar una capa más amplia y mas espesa.

sa. Esta amplitud puede extenderse hacia adelante unos 5 mm y espesor unos 2.5 a 3 milímetros. Al final la zona media del raphe medio y espina nasal posterior, en que está constituida por mucosa adherida al periostio y en general con compresible donde se coloca una capa de material similar a la de la zona pterigomaxilar.

Colocado el material en la zona se ablanda y se lleva a la boca, se profundiza la cubeta, se hace presión central y uniforme a nivel de las zonas premolares. Se indica al paciente que pronuncie la "A" para tensionar el velo del paladar y rechazar el exceso de material.

Al hablar del sello palatino posterior nos hemos referido a la técnica realizada por el Odontólogo en la zona del posdaming al tomar la impresión definitiva; sin embargo existen otras técnicas que reciben la misma denominación. Un ejemplo de ellas es el siguiente:

Después de realizar un sellado periférico convencional y obtener la impresión definitiva, se obtiene el modelo sobre el cual se fabrica un porta impresiones en laca o resina, con esta cubeta se realiza el sellado palatino posterior con este se recorta y se adapta o sobre el modelo obtenido inicialmente o sobre las bases de prueba de la prótesis.

5.2 SELLADO PERIFERICO DEL MAXILAR INFERIOR

Inicialmente se debe realizar prueba y recorte muscular de la cubeta individual, la cual debe cumplir los requisitos de soporte, rigidez y estabilidad horizontal. El recorte de la cubeta se realiza por zonas y de manera cuidadosa, pues si los bordes quedan muy altos, la

impresión final será sobreextendida interfiriendo en la libre actividad de los elementos blandos, con dos posibilidades: o lastima o es desplazada.

Para realizar el sellado se usa compuesto de modelar de bajo punto de reblandecimiento, este material en la mandíbula, donde existe facilidad de salida tanto por vestibular como lingual, realizará una muy relativa presión sobre los tejidos blandos del reborde, especialmente si se trabaja a la temperatura correcta que indica el fabricante.

La zona del sellado periférico vestibular se divide en 5 regiones: una posterior de cada lado, una intermedia y una anterior. Las zonas posteriores van del borde posterior del borde cuerpo piriforme hasta aproximadamente la zona del premolar. La zona intermedia va hasta la región canina y luego viene la zona anterior.

La zona posterior está relacionada con la línea oblícuca externa y directamente con el músculo buccinador. En la zona intermedia están los frenillos laterales, y en la zona anterior al igual que en el maxilar superior está el frenillo labial.

5.2.1 Procedimiento

Para el sellado lingual, se aplica el compuesto de modelar reblandecido en las 5 zonas (dos posteriores, dos intermedias y una anterior).

Para la zona anterior o sub-lingual, se deben tener en cuenta el frenillo lingual, la apófisis geni y los músculos genioglosos. La apli-

cación de la modelina debe hacerse en espesor uniforme, cubriendo to dos los bordes de la cubeta. Una vez cargada la cubeta se flamea has ta obtener una superficie lisa uniforme y brillante. Se atempera en agua caliente y se apoya la cubeta suavemente sobre una comisura mientr as la otra mano distiende la comisura del lado opuesto, y con un mo vimiento de giro termina de introducirla en la cavidad oral. Inmediaa tamente y mientras el compuesto de modelar está en estado plástico - se hace propulsar la lengua al máximo. Se centra la cubeta sobre el reborde alveolar y se ejerce presión uniforme en la zona de premolares. Los movimientos de propulsión de la lengua son:

1. Lengua dirigida al lado opuesto del lado que se está sellando, para el sello lingual posterior.
2. El paciente con la boca moderadamente abierta, lleva la lengua a tocar con la punta el reborde superior del lado opuesto al de la recti ficación en la zona de premolares para el sello de la zona intermedia.
3. Movimiento no forzado de la lengua hacia adelante para el sello - sub-lingual.

5.2.2 Manipulación de compuestos zinquenólicos.

Los compuestos zinquenólicos son materiales a base de óxido de zinc y eugenol, cuyas propiedades se pueden modificar según su manipulaci ón, es por esto que necesitamos observar cuidadosamente la presencia de humedad, tiempo de espatulado, relación entre las pastas y - demás características que ya mencionamos al hablar de este material

en el principio de ésta monografía. Describiré brevemente una técnica sencilla que usamos para tomar la impresión final, después de que hemos obtenido un correcto sellado periférico. Se perfora la cubeta, generalmente en la zona palatina, con el fin de permitir la salida de aire, reduciendo la posibilidad de burbujas en la impresión. También permite la salida de Pasta Zinquenólica, disminuyendo la presión que ésta ejerce sobre la mucosa bucal.

Se dispensa la pasta zinquenólica en una loceta seca y limpia y en proporciones moderadas. Se espatula con movimientos de rotación hasta lograr una uniformidad del color después de lo cual se carga la cubeta perfectamente seca, cubriéndola en su totalidad (incluso los bordes del sellado). Se lleva la cubeta a la boca ubicándola primero en la zona anterior mientras la mano libre separa al labio y permite que el material de impresión llene todo el surco vestibular anterior se presiona en forma suave y uniforme en la zona de premolares. Mientras se mantiene la cubeta firmemente en su posición, se repiten íntegras y totalmente todas las maniobras realizadas durante el sellado periférico.

En el caso del maxilar inferior la técnica es la misma, aunque no se realizan perforaciones en la cubeta, además en algunas ocasiones se coloca compuesto de modelar de baja fusión en toda la cubeta, se realiza el recorte muscular y finalmente el rebase con compuesto zinquenólico.

5.2.3 Rebases

Cuando obtenemos una impresión defectuosa podemos intentar rectificar

la, siempre y cuando los detalles por corregir no sean extensos, en caso contrario, se deberá desechar y tomar una nueva impresión. Estos defectos se presentan por:

1. Ubicación incorrecta de la cubeta en boca, ya sea por mala posición, desplazamiento, o insuficiente profundización de la cubeta generalmente por exceso de material.
2. Zonas compresivas en áreas de soporte secundario.
3. Forma incorrecta de los bordes por una longitud inadecuada de la cubeta.
4. Impresión defectuosa, por consistencia inadecuada del material de impresión al colocarse la cubeta en boca.

Cuando hemos acordado que se puede rectificar la impresión, ésta se lava y seca cuidadosamente, con una navaja se retiran los excesos, se prepara una pequeña porción de compuesto de Zinquenólico, se coloca sobre toda la cubeta, y se lleva a boca haciendo presión firme y uniforme.

5.2.4 Impresiones en pacientes de edad avanzada.

Antes de realizar cualquier procedimiento en un paciente geriátrico, los tejidos de soporte deberán ser examinados minuciosamente. Si fueron lastimados por dentaduras viejas, y ajustadas, se usará acondicionador de tejidos, hasta que recobren su color y tono normales. En estos pacientes es prudente evitar hacer cambios importantes debido

a que la edad no los tolera. Sin embargo las dentaduras terminadas - deben ser tan grandes como sea posible dentro de las limitaciones - funcionales del paciente y sin infringir los bordes. El objetivo al tomar la impresión es obtener una máxima cobertura tisular sin desplazamiento periférico durante los movimientos funcionales. Las técnicas para obtener impresiones primarias y definitivas son las usadas convencionalmente, y de igual manera se deben obtener impresiones con íntima adaptación con los tejidos y bordes redondeados.

En pacientes difíciles, algunos profesionales suelen utilizar las prótesis viejas como portaimpresiones, suprimiendo los procedimientos de impresión preliminar y confección de cubeta individual, con resultados relativamente aceptables.

APENDICES

DIBUJOS:

Figura 1 : Estructuras anatómicas en maxilar superior

Figura 2 : Estructuras anatómicas en maxilar inferior

FOTOGRAFIAS:

Foto 1 : Caso clínico de paciente desdentado superior

Foto 2 : Reborde alveolar superior desdentado total

Foto 3 : Introducción de cubeta cargada para la impresión preliminar superior

Foto 4 : Cubeta en posición

Foto 5 : Impresión preliminar en compuesto de modelar del maxilar

Foto 6 : Cubeta cargada con alginato para impresión preliminar inferior.

Foto 7 : Introducción de cubeta en boca

Foto 8 : Cubeta en posición

Foto 9 : Maxilar superior desdentado

Foto 10 : Introducción de cubeta individual en boca para iniciar recorte muscular.

Foto 11 : Tracción de Mejilla durante el sellado periférico

Foto 12 : Espatulado del compuesto zinquenólico.

Foto 13 : Preparación de cubeta individual

Foto 14 : Cubeta individual en posición; procedimiento de toma de impresión definitiva.

Foto 15 : Retiro de la impresión definitiva

Foto 16 : Impresión definitiva del maxilar superior

FILMINAS:

Filmina 1 : Maxilar Superior desdentado

Filmina 2 : Maxilar inferior desdentado

Filmina 3 : Cubeta prefabricada superior cargada con compuesto de -
modelar de alta fusión. Forma arriñonada que se le dá
al material.

Filmina 4 : Procedimiento de impresión preliminar en el maxilar su-
perior.

Filmina 5 : Cubeta prefabricada inferior cargada con compuesto de -
modelar de alta fusión.

Filmina 6 : Procedimiento de impresión preliminar en el maxilar in-
ferior.

Filmina 7 : Impresiones preliminares en compuesto de modelar de al-
ta fusión de ambos maxilares.

Filmina 8 : Colocación del compuesto de modelar de baja fusión sobre
los bordes de la cubeta individual superior.

Filmina 9 : Flameado

Filmina 10 : Procedimiento de sellado periférico en maxilar.

Filmina 11 : Colocación de compuesto de modelar de baja fusión en cu-
beta individual inferior.

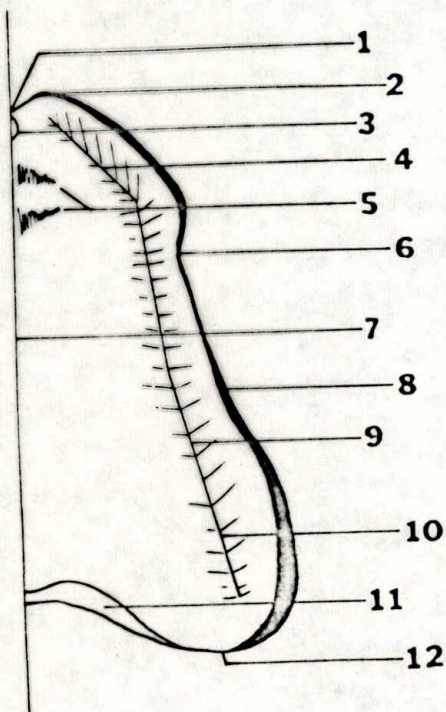
Filmina 12 : Procedimiento de sellado periférico en mandíbula.

Filmina 13 : Preparación del compuesto zinquenólico con movimiento -
de rotación.

Filmina 14 : Procedimiento de impresión definitiva del maxilar.

Filmina 15 : Procedimiento de impresión definitiva en mandíbula.

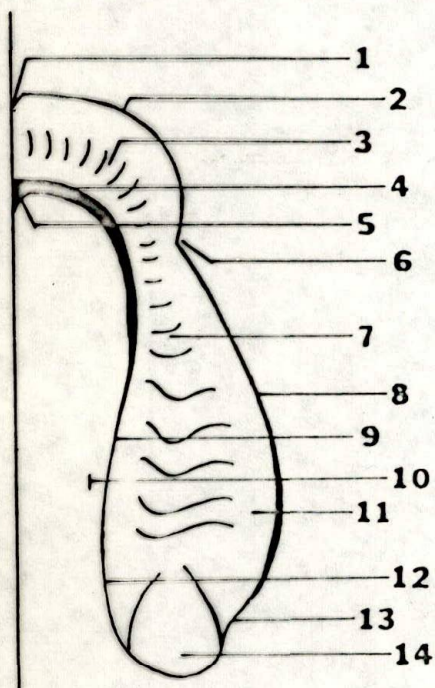
Filmina 16 : Impresiones definitivas de ambos maxilares.



Los puntos de referencia de la base de la dentadura maxilar,
anatómicos y de la dentadura.

Leyendas:

- 1) Frenillo labial
- 2) Aleta labial
- 3) Papila incisal
- 4) Reborde alveolar residual anterior
- 5) Arrugas
- 6) Frenillo bucal
- 7) Rafe palatino medio
- 8) Aleta bucal
- 9) Reborde alveolar residual posterior
- 10) Tuberosidad del maxilar
- 11) Sello palatino posterior
- 12) Escotadura pterigoidea



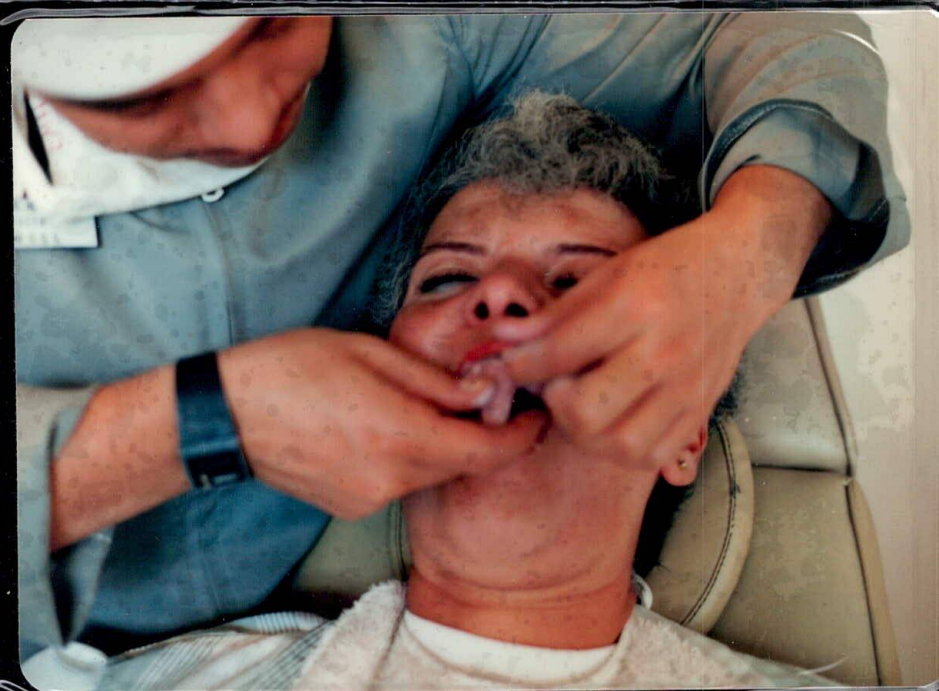
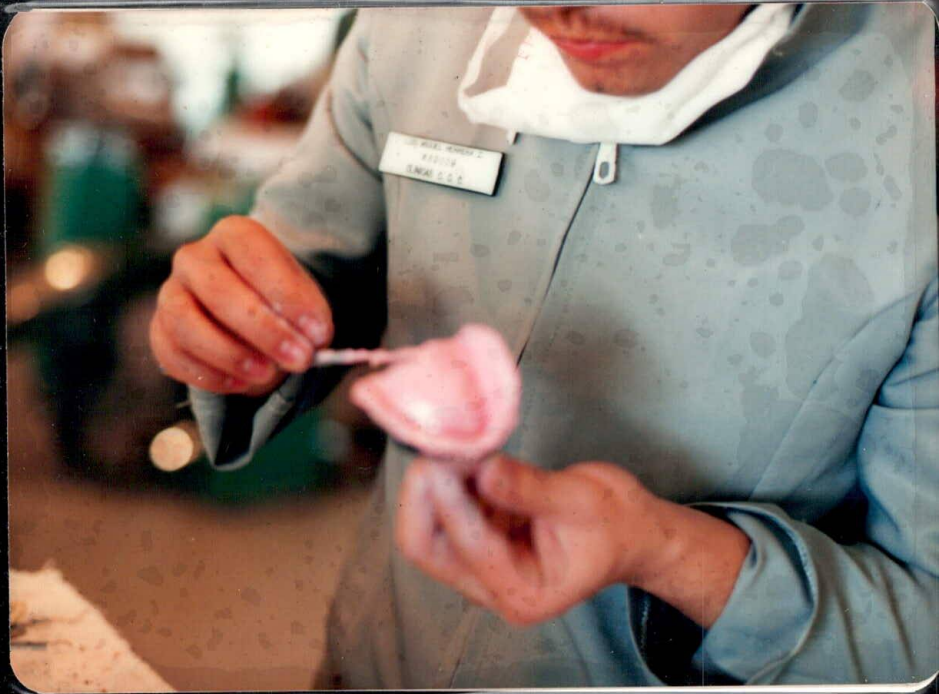
Puntos de referencia en la base de la dentadura mandibular,
anatómicos y de la dentadura.

Legendas:

- 1) Frenillo labial
- 2) Aleta labial
- 3) Reborde alveolar residual anterior
- 4) Media luna sublingual
- 5) Frenillo lingual
- 6) Frenillo bucal
- 7) Reborde alveolar residual posterior
- 8) Aleta bucal
- 9) Aleta lingual
- 10) Surco alveololingual
- 11) Borde bucal
- 12) Aleta distolingual
- 13) Escotadura maseterica
- 14) Cojinete retromolar









CONCLUSIONES

1. Al recibir un paciente desdentado, el profesional deberá realizar una historia clínica y exámen clínico completos, con el fin de elaborar correctos diagnósticos y plan de tratamiento para posteriormente proporcionar dentaduras totales adecuadas que se ajusten a las normas mínimas de reestablecimiento de salud e integridad.
2. Los materiales dentales usados en la prostodoncia total deben cumplir las especificaciones que exijan la Asociación dental americana, de igual manera su manipulación será adecuada, y siguiendo las normas indicadas por cada casa fabricante.
3. Los compuestos de modelar son materiales termoplásticos empleados ampliamente en los procedimientos de prótesis total, que deben plastificarse a temperaturas adecuadas, para no alterar su estructura y obtener superficies lisas y glaceadas.
4. Los alginatos son biomateriales usados frecuentemente en las mayorías en las prácticas odontológicas, de fácil manipulación, ofrecen material de elección para la toma de impresiones preliminares para prótesis total.
5. Los compuestos zinquenólicos son materiales de excelentes propiedades físicas y estabilidad dimensional, que deben ser cuidadosamente manipulados, para obtener los mejores resultados.

6. El recorte y adaptación de las cubetas prefabricadas antes de tomar una impresión preliminar es un paso obligado, así como la posterior confección adecuada de una cubeta individual en acrílico de auto polímero o termocurado.

7. El sellado periférico es la parte de la impresión secundaria que asegurará la retención estática y funcional de la futura dentadura, por lo cual deberá ser elaborado cuidadosamente y siguiendo las normas.

8. Los procedimientos clínicos necesarios para elaborar una prótesis total, se basan en técnicas relativamente sencillas, que estamos en la obligación de conocer y desempeñar fácilmente y en su totalidad - en beneficio de nuestro paciente desdentado.