

10324  
**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES**

**IZTACALA U. N. A. M.  
CARRERA DE ODONTOLOGIA**



**S O B R E D E N T A D U R A S**

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A :  
J. REFUGIO RUIZ MARES



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.

# I N D I C E

Págs.

## PROTOCOLO

### INTRODUCCION

## TEMA I.

### HISTORIA CLINICA

1

### VALORACION SISTEMICA Y BUCAL.

1

## TEMA II

### CONCEPTOS ANATOMICOS IMPORTANTES EN PROSTODONCIA.

16

#### a) Osteología

16

#### b) Artrología

23

#### c) Miología.

31

## TEMA III.

### BASES FISIOLÓGICAS CLÍNICAS PARA LA ELABORACION DE SOBREDENTADURAS.

37

#### a) Sistemas musculoesquelético.

37

#### b) Sistema neurogénico.

39

### ORGANOS SENSITIVOS TERMINALES

41

#### 1. Exteroceptores

42

#### 2. Interoceptores

42

#### 3. Propioceptores.

43

TEMA IV.	
REQUISITOS PARADONTALES DE LOS DIENTES - SOPORTES.	47
TEMA V.	
ENDODONCIA EN DIENTES QUE SOPORTARAN LA- SOBREDENTADURA.	49
TEMA VI.	
EFFECTOS PSICOLOGICOS EN UN PACIENTE.	51
a) Totalmente desdentado.	51
b) Con dientes o raíces remanentes.	52
TEMA VII.	
ETAPAS CLINICAS DE LA SOBREDENTADURA COMO TRATAMIENTO INTEGRAL.	54
a) Diagnóstico	54
b) Objetivos de la sobredentadura	55
c) Requisitos	57
d) Ventajas	59
e) Diferentes técnicas	67
f) Toma de impresiones.	80
1. Selección de portaimpresiones	82
2. Impresión anatómica.	83
3. Materiales dentales utilizados en las diferentes impresiones.	87
4. Fabricación de portaimpresión indivi- dual o cucharillas individual.	91

5. Impresión fisiológica.	95
g) Dimensión vertical	99
h) Selección de instrumentos	100
i) Selección de dientes artificiales	102
j) Aspectos oclusales y estéticos	110
k) Prueba en cera y ajustes de la sobre - dentadura.	116
l) Técnica de laboratorio.	117
m) Uso y cuidado de la sobredentadura ya colocada.	120
1. Indicaciones de higiene.	121
2. Cuidado de las estructuras denta - rias existentes,	121
3. Instrucciones para adaptación y uso.	122
CONCLUSIONES.	124
BIBLIOGRAFIA.	126

## SOBREDENTADURAS.

Son innegables los progresos técnicos y científicos en la profesión odontológica que paso a paso desheche los errores pasados y abraza las buenas y nuevas experiencias complementando lo ya investigado.

Una de las ramas de la Odontología de mayor controversia que antigua y aún actualmente algunos pseudoprofesionales la han tratado empíricamente es sin duda la Prostodoncia Total, sin embargo es una de las áreas de nuestra profesión que requiere de los más altos conocimientos científicos.

a) Un paciente desdentado ya sea total o parcialmente no es un elemento de lucro para quien se le solicite al laboratorista haga el tratamiento meramente técnico. A este paciente se le verá como unidad biopsicosocial.

Es un individuo que requiere de un tratamiento integral, Puesto que él paciente represente para nosotros un sistema orgánico interrumpido, nuestra responsabilidad técnica-científica, no debe limitarse únicamente a ponerle dientes.

b) Como unidad social. Al paciente desdentado la sociedad lo reprimina o lo acosa; como lo hacen con todo aquello fuera de la normalidad, en ocasio

nes es por este único punto que el paciente acude al dentista "para que le pongan los dientes" y devolverle con esto a la sociedad a un individuo sin trabas.

c) Como unidad psíquica. El paciente al sentirse rechazado por una sociedad a la cual pertenece y cuyas normas acata. Resiente alteraciones psíquicas que repercuten en una retracción de los impulsos propios del ser humano (como lo son una risa boca abierta o la simple conversación por temor a que se le vea sin dientes). A éste respecto se debe detener su alteración psicológica mediante un tratamiento de rehabilitación total.

d) Como Unidad Biológica.

1. Algunos odontólogos de práctica general, se han concretado únicamente a preguntar al paciente desdentado cuando fué la última extracción y si ha usado aparatos prótesicos, debemos ampliar un poco, con relación a la historia clínica detallada para ver la causa interna o externa de la pérdida de dientes, su estado fisiológico, psicológico, sus experiencias anteriores con prótesis, su disposición con respecto a ellas, etc.

2. Por lo general el paciente desdentado tiene problemas con su sistema estomatognático que repercute en patologías o alteraciones en la articulación temporomandibular, se le devolverá su armonfa-

llevando su dentadura a relación centrada comple --  
mentando con su diagnóstico clínico que nos ayudará  
a conocer el estado actual de los diferentes compo-  
nentes que intervienen en la oclusión.

Se verá al paciente como unidad para que los  
conceptos y técnica aplicada sea específica a su -  
caso clínico. Y no tratando de situarlo en un grupo  
genérico.

3. Es indiscutible el progreso en las diferen-  
tes técnicas para la elaboración de una dentadura -  
total así como los cada día más buscados materiales  
dentales milagrosos que permitan obtener impresio -  
nes fisiológicas; pero ello explica en no pocas oca-  
siones los fracasos de un tratamiento protodentico  
por muy bien llevado que este parezca, al no eva -  
luar a nuestro paciente como la unidad que represen-  
ta, como parte de un todo.

4. Debemos devolverle una función, oclusión y  
estética lo más próximo a la normalidad. Su oclu -  
sión (armonía oclusal) que va a repercutir en una  
prótesis bien elaborada mediante procedimientos me-  
cánicos actualizados como son articuladores ya sean  
ajustables o semiajustables.

5. Propiocepción.

Este tópico ha despertado innumerables contro-  
versias y sido causa de muchas polémicas últimamen-

te en el campo de la prostodoncia total varios autores están de acuerdo en que se debe realizar un tra  
tamiento menos radical en el paciente que aún no es desdentado total, para conservar algunos estímulos-nerviosos.

Se habla de repetar los dientes existentes o extraerlos simplemente; a este respecto hablaremos un poco en el presente trabajo.

Es importante éste punto debido a que lógicamente tendremos mayor retención en nuestras dentaduras si hay dientes debidamente preparados para recibir nuestra prótesis siempre y cuando sea bilateralmente, es lo que se ha llamado "Sobredentadura".

## I N T R O D U C C I O N

La sobredentadura como medio preventivo en--prostodoncia es una solución técnica-científica pa ra pacientes parcialmente desdentados los cuales no deben y no quieren perder la totalidad de sus estructuras dentarias.

Sobredentadura es una prótesis dental comple ta o parcial construida sobre dientes existentes, como igualmente la podemos construir sobre estruc turas radicales remanentes. No es un tratamiento o concepto nuevo, de hecho ya se conocfa su exis tencia hace más de 100 años como lo cita el Dr. Robert L. de Franco en su artículo publicado en la edición de abril 1977, de las Clínicas Odontológi cas de Norteamérica.

La nota que al respecto cita Don Mariano M. Ruiz, en un libro dirigido al pueblo que se llama Dentadura Natural y artificial que me parece impor tante anotar en este trabajo escribe al respecto que: "Tocante a la manera de retener las piezas ar tificiales se han inventado diferentes sistemas. Uno o más dientes artificiales pueden adaptarse y retenerse de muchos modos, según las condiciones peculiares del caso y proporciones del paciente. Si la raíz del diente natural se conserva en buen estado todavía, lo que se conoce por su solidez y-

por el tiempo que haya transcurrido después que su corona se destruyó, no debe olvidarse sin embargo - que un diente privado de nervio como es lo común - todo el que se repara de esta suerte suele aflojarse por absorción de los procesos alveolares que le soportan y en este estado puede caerse irremediablemente. No hay pues que extrañarse si esto sobreviene ni culpar inconscientemente al dentista que haya efectuado la operación.

Como es de notar en las pasadas líneas ya se observa la preocupación por la conservación de los dientes que es reflejada por todas aquellas personas al leer esta publicación que fue realizada por el - gobierno de Chiapas.

Hace tiempo cuando el paciente acudía al consultorio para una prótesis se notaba en él, descuido y problemas con sus dientes o bien se carecía -- de medios económicos para realizar un tratamiento - conservador, se acudía inmediatamente a la realización de exodoncias múltiples que en otras circunstancias hubieran sido fabulosos candidatos para soportes de dentaduras no totales. En un principio se hará su dentadura que generalmente puede ser satisfactoria, pero conforme el tiempo pasa el paciente con nuevas dentaduras se hace menos tolerable a -- ellas ya que de hecho habrá gran proceso de resorción creando con esto una base muy flácida sobre la

cual se apoyará una nueva dentadura que provocara al igual que las otras perdidas ósea, asociada a la disminución de la función neuromuscular, debido a la declinación de la respuesta propioseptiva consecutiva a la pérdida de los dientes que conduce final mente al fracaso de las dentaduras.

Un paciente edentulo que en un principio tene un muy poco reborde alveolar por lo tanto poco apoyo y retención de la dentadura presenta capacidad fisiológica disminuida para manejar su protésis en la boca.

Por lo tanto la prevención no debe empezar aquí, sino del paciente, deberá consultarlo en ese momento. Creemos necesario sin embargo que el odontólogo no siempre tendrá que recurrir al médico general, ya que de hecho el dentista conocerá y sabrá diagnosticar las enfermedades potencialmente graves así como sus signos y síntomas, como lo son:

La hipotensión arterial, la cardiopatía coronaria, las enfermedades metabólicas y cerebrovasculares, etc., si la capacitación y experiencia del odontólogo le permiten formarse un juicio correcto y realizar un tratamiento como corresponde.

Citamos algunas preguntas de tipo general que el especialista en estomatología cree pertinente realizar y el dentista debe realizar a su paciente para una valoración general de nuestro enfermo.

## TEMA I. HISTORIA CLINICA.

### VALORACION SISTEMICA Y BUCAL.

Cuando un paciente acude al consultorio para una prótesis generalmente, a la historia clínica metabólica le damos muy poca importancia, más tratándose de una dentadura parcial o completa.

La Historia Médica detallada de nuestro paciente tiene capital importancia para la elaboración de un diagnóstico debemos de profundizar en su salud física como en su estado general anímico. En ocasiones los trastornos neurológicos, problemas metabólicos y las disfunciones hormonales presentan problemas especiales aunque no sea una contraindicación absoluta para la colocación de una prótesis.

En pacientes con neuropatías del tipo de la Esclerosis múltiple, enfermedades cardiovasculares o enfermedad de Parkinson requieren de una oclusión meticulosamente equilibrada y la dimensión vertical difiera de la que elegiremos si no hubiera estos impedimentos, en estos casos la estética no es tan importante sino por lo contrario la obtención de una buena armonía masticatoria.

El cirujano dentista efectúa un interrogatorio que no lleve consigo mucho tiempo para el pacien

te que repercutiera en aburrimiento, se efectúa una historia clínica preliminar, lo cual incluye la -- evaluación específica de los datos positivos del interrogatorio previo, si la historia preliminar indica puntos posibles de una investigación más minuciosa y el profesional cree necesario la colaboración del médico general en el momento en el cual nuestro paciente aún tenga dientes esto sería lo ideal.

No debemos limitarnos únicamente a procedimientos preventivos para pacientes con dentición completa o parcial, no hay razón alguna para que el odonólogo moderno realice este mismo tratamiento preventivo en los pacientes con solo unos dientes. El profesional debe intentar lo máximo para que nuestro paciente no ingrese a la categoría de edéntulo conociendo la existencia de la sobredentadura como manera preventiva.

La sobredentadura permite utilizar los adelantos logrados en los tratamientos periodontales y endodónticos aún en presencia de una relación corona raíz, que en prótesis fija no sería permisible, en este tratamiento estaría indicado, siendo por lo tanto este otro método viable de tratamiento. Se ha observado que en dientes con gran movilidad aún pueden ser anclajes perfectos para una sobredentadura, después lógicamente de un buen tratamiento pe -

riodontal. Debido a que hemos reducido el tamaño -  
corona con relación a la raíz, esto favorece para -  
una mejor rehabilitación periodontal abajo de la -  
sobredentadura con la consecuente práctica profiláct  
tica por parte de nuestro paciente.

HISTORIA CLINICA METABOLICA.

DATOS GENERALES.

Nombre : \_\_\_\_\_ Fecha de Nacimiento \_\_\_\_\_  
 Lugar de Nacimiento \_\_\_\_\_ Edo. Civil: \_\_\_\_\_  
 Sexo: \_\_\_\_\_ Ocupación \_\_\_\_\_ Dirección \_\_\_\_\_

POR FAVOR CONTESTE CON VERACIDAD CADA UNA DE LAS SIG. PREGUNTAS.

I. PERSONALES NO PATOLOGICOS.

En que consiste su desayuno? \_\_\_\_\_  
 En que consiste su comida? \_\_\_\_\_  
 En que consiste su cena? \_\_\_\_\_  
 Cuantas veces al día se cepilla sus dientes? \_\_\_\_\_  
 Contra que está vacunado? \_\_\_\_\_

Fuma	Si	No
Toma bebidas embriagantes	Si	No

II. SISTEMA CARDIOVASCULAR.

Esta enfermo del corazón	Si	No	Ns
Respira fácilmente	Si	No	Ns
Tiene la presión baja ó alta	Si	No	Ns
Tuvo usted fiebre reumática de niño	Si	No	Ns
Se ha desmayado más de dos veces en su vida	Si	No	Ns
Se le hinchan los tobillos ó los párpados	Si	No	Ns
Sangra frecuentemente por la nariz	Si	No	Ns
Le duele el pecho	Si	No	Ns

III. SISTEMA NERVIOSO

Tiene con frecuencia fuertes dolores de cabeza	Si	No	Ns
Le ha dicho su médico que tiene ud. un transtorno nervioso	Si	No	Ns
Tiene usted convulsiones ó ataques constantes (epilepsia)	Si	No	Ns

<b>IV. ORGANOS DE LOS SENTIDOS.</b>			
Ha sido tratado alguna vez de algún trastorno auditivo	Si	No	Ns
Algún problema visual	Si	No.	Ns
<b>V. APARATO RESPIRATORIO.</b>			
Constantemente tiene usted tos	Si	No.	Ns
Tiene asma	Si	No.	Ns
Tiene fiebre del heno	Si	No	Ns
Tiene o ha tenido tuberculosis	Si	No	Ns
Tiene anginas con frecuencia	Si	No	Ns
Tiene sinusitis	Si	No	Ns
<b>VI. TRATO GASTROINTESTINAL.</b>			
Padece del estómago con frecuencia	Si	No	Ns
Tiene diarrea	Si	No	Ns
<b>VII. SISTEMA ENDOCRINO.</b>			
Tiene sed en exceso	Si	No.	Ns
Tiene mucha hambre	Si	No.	Ns
Orina usted más de cinco veces al día	Si	No	Ns
Algún pariente de Ud. padece diabetes	Si	No	Ns
Ha tomado alguna vez tabletas de tiroides	Si	No	Ns
Tiene usted diabetes	Si	No	Ns
A que edad llegó a la pubertad _____			
La menstruación se presenta con regularidad	Si	No	Ns
A que edad cesó la menstruación _____			
Esta embarazada	Si	No	Ns
<b>VIII. HEMATOPOYETICO.</b>			
Ha tenido alguna vez anemia	Si	No	Ns
Tuvo alguna hemorragia anormal después de la extracción de un diente o una cortadura	Si	No	Ns
<b>IX. HUESOS Y ARTICULACIONES.</b>			
Se le hincha o le duelen a menudo las articulaciones	Si	No	Ns
Sufrió algunas veces más de una fractura	Si	No	Ns
Se le ha dislocado más de una vez alguna articulación	Si	No	Ns
Tiene artritis	Si	No	Ns



## EXAMEN CLINICO BUCAL.

La historia de sus cuidados dentales se manifiestan como bueno, malo o indiferente, es importante conocer si el paciente anteriormente ha llevado prótesis ya sean completas o parciales y sus experiencias con estas.

La inspección visual y la palpación digital de la zona maxilofacial incluye:

- a) Las estructuras faciales.
- b) La cavidad oral.
- c) La faringe

Además hay que tener en cuenta las actitudes generales y la postura del paciente.

**FACIES:** La inspección facial del paciente es una importante información para el dentista.

Observaremos las comisuras ya que a menudo se encuentran alteradas cuando hay disminución de la dimensión vertical, existen fisuras que se les denomina boqueras o estomatitis angular o queilitis angular encontrándose al igual bacterias en ella y se le da el nombre de Estomatitis, cuando hay candida albicans o estreptococos, recibiendo el nombre de perleche.

Apreciaremos si hay humedad o inflamación --

crónica en ellas, el contorno del borde bermellón - de los labios, el carácter de los surcos faciales, - nasolabial, geniolarabial y la presencia o ausencia - de filtrum.

La observación del filtrum es de importancia - porque hay una formación que tiene sus relaciones - muy estrechas con la presencia de dientes pues cuan - do el paciente pierde proceso alveolar en la areada superior labial, la cual sirve de sostén al orbicular de los labios, el filtrum se pierde, cuando colocamos dientes anteriores en forma incorrecta desa parece o se obtiene el filtrum.

### CAVIDAD ORAL.

El examen clínico de la cavidad oral deberá - realizarse del interior al exterior.

#### 1. LABIOS

##### a) Labios Cerrados.

Observaremos el rojo del labio, el epitelio - de transición, borde del bermellón y comisuras.

##### b) Labios Abiertos.

Checaremos las mismas patologías en las comi - suras, presencia de labios partidos o reseco que - puede ser este tipo de anomalías afrígore o por fal - ta de humedad.

## 2. MUCOSA LABIAL.

El examen de la cavidad oral revela el carácter de la membrana mucosa: el dentista a de señalar la presencia de zonas inflamadas, de zonas o manchas blanquecinas (leucoplasia, liquen plano, o ulceraciones causadas por prótesis viejas), este tipo de alteraciones nos deben interesar mucho por el hecho de que puedan existir lesiones malignas. Este exámen debe comprender la superficie lingual superior e inferior así como los bordes, la superficie lingual superior e inferior así como los sinónimos de éstos anteriores vestibular de los procesos alveolares y, en general, toda la mucosa, desde el fórnix vestibular.

Una vez iniciado con la superior o inferior ejerciendo tracción la vertimos para la inspección, hay frecuentes cambios de coloración, úlceras, que pueden ser traumáticas (antes cedentes de golpe o mordedura, o bien sitosas sin ningún antes cedente como lo pueden ser nevus o neoplasias.

## 3.- MUCOSA YUGAL O CARRILLOS.

Se realiza la inspección con ayuda de un abatelenguas o espejo, veremos la región del espacio retromolar es común en un paciente para prótesis que carezca de dientes posteriores y hasta anteriores; palparemos los carrillos de atrás hacia adelan

te y de arriba hacia abajo, a la palpación notaremos glándulas salivales accesorias.

#### 4.- LENGUA.

En estado de reposo iniciaremos nuestra inspección por la punta de la lengua; es común observar en pacientes parcialmente desdentados la presencia de macroglosia debido a la deficiencia en la masticación, ya que la lengua no se encuentra con límites definidos con ayuda de una gasa traccionaremos y observaremos el tercio medio y posterior con ayuda de un espejo, notaremos las papilas circunvaladas y la presencia de patologías que pudieran presentarse.

En el dorso de la lengua, las papilas filiformes y fungiformes y en el borde las papilas foliadas.

En la superficie ventral, tenemos glándulas que pueden ser alteradas o haber formaciones pseudoglandísticas como los mucocelos o bien de importancia para nosotros la presencia de hiperplasia del frenillo lingual.

#### 5.- PISO DE BOCA.

Veremos los conductos salivales, zonas pedrosas y conductos linguales.

## 6.- PALADAR.

En esta etapa clínica a la palpación debemos notar si hay alteraciones genéticas o bien del tipo tumorales como lo son los torus palatinos, observaremos las zonas de retención en el paladar para la construcción de prótesis adecuada, el paladar duro, el blando y la zona vibrátil.

## 7.- UVULA.

La puede haber bifida con la ayuda de un abatelenguas, llevándolo a la parte más posterior y abatir en su totalidad la lengua y observar amígdalas y orofaringe.

## 8.- MANDIBULA.

Se utilizará la palpación para observar la integridad ósea de la mandíbula y la posibilidad de que haya torus mandibularis.

## 9.- ENCIA

Es muy importante es esta etapa clínica destacar los problemas patológicos encontrados en su consistencia, textura, además de anotar la presencia de gingivitis y su causa, de igual manera realizaremos un exámen profundo del estado parodontal de nuestras estructuras dentarias existentes, iniciaremos de alveolar a marginal de la región derecha superior a la izquierda superior, proseguimos con -

el cuadrante inferior izquierdo para concluir con el inferior derecho, mediremos con ayuda del parodontometro el espacio del intersticio gingival de cada diente que cuenta con seis medidas a saber que son: dos mesiales bucal y palatino, dos distales vestibular y lingual y dos bucales lingual o palatino (presencia de bolsas parodontales).

#### 10.- ODONTOGRAMA.

En este punto anotaremos los dientes aún existentes, las restauraciones de estos y las prótesis si es que estas existen los restos radiculares existentes para valorarlos mediante un estudio radiográfico y diagnosticar si nos ayudaran para construir una sobredentadura, anotaremos también los dientes faltantes.

#### ESTUDIOS EXTRAORALES.

##### Posturas del paciente.

Es de gran importancia la observación de la postura y aspecto natural del paciente; para algunos es natural colocar la cabeza a uno y otro lado hacia adelante o atrás; sin embargo cuando el paciente se le coloca en el sillón con su cabeza apoyada de manera firme en su sitio este debe poder mantenerla en una posición exacta y más tarde en esta posición ejecutaremos todas las maniobras de

registro (relación centrada, separación mandibular, etc.), En estos pacientes habituados a posturas anormales de su cabeza cuando se les termina su tratamiento las dentaduras se observa que al dejar el sillón dental y retornar a sus posiciones habituales, el plano de oclusión no es correcto aparece inclinado, la musculatura facial no funciona de manera correcta y en ocasiones en los flancos de la dentadura se observa material que anteriormente cuando se mantenía exacta la cabeza no aparecía (Raymond J. Nagle, 1965).

#### ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.

Es importante la anotación de anomalías a este nivel ya que aquí se nos da la pauta de problemas musculares que pudieran ocurrir con un paciente que no presenta la totalidad de sus estructuras dentarias, si hay chaquidos, desviaciones, tronidos, o en todo caso tinitus, o dolor localizado en la articulación temporomandibular, para valorar la calidad o el tiempo de sus restauraciones o prótesis en caso de que el paciente las lleve.

#### ESTUDIO RADIOGRAFICO.

Realizaremos un examen total con la ayuda de la serie radiográfica completa para deshechar o detectar la presencia de zonas radiolúcidas que pudie

ran tratarse de infección o quistes que clínicamente no son observables o apreciaremos al igual espícu - las o fragmentos óseos que se comprueba su existencia a la palpación a presión digital, la serie radiográfica debe ser cuidadosamente examinada y se ñalar la presencia de cualquier anomalía o zona de difícil diagnóstico que fuera vista.

### MODELOS DE ESTUDIO.

En este momento obtenemos la totalidad de sus estructuras impresionándolas con materiales a nuestra elección para tener mayores probabilidades de un diagnóstico más exacto, para lo cual observaremos por todos los ángulos y posiciones los maxilares del paciente; además, de tener la ventaja de observarlos desde un punto posterior que en el paciente sería prácticamente imposible, tendremos el tamaño y la armonía intermaxilar que pueda existir o no en sus arcadas, las porciones dentadas y las que no lo están y observaremos su dimensión y contornos con respecto a las demás zonas desdentadas.

### MEDIOS DE DIAGNOSTICO AUXILIARES.

Por último en nuestra historia para complementarla adecuadamente debemos tomar fotografías del estado actual de nuestro paciente tanto extra como intraoral al mismo tiempo que pedirle una fotografía

si es que la tiene de cuando el enfermo contaba aún con toda su dentadura natural o bien la mayoría de sus estructuras dentarias para valorar y diferenciar una etapa de la otra.

Al igual para redondear nuestra historia debemos si el caso lo requiere contar con análisis de sangre y orina.

## TEMA II CONCEPTOS ANATOMICOS IMPORTANTES EN PROSTODONCIA.

### a) Osteología.

Es importante tanto para la Prostodoncia como para la oclusión el conglomerado óseo, cuyo conjunto constituye la cara en dos porciones una llamada mandíbula y otra maxilar, y uno del cráneo que es el temporal que puede estar integrado en la oclusión de nuestro paciente, que en forma breve revisaremos:

#### 1. MANDIBULA.

Gadner G. lo define como el hueso mayor y más potente de la cara y consta de un cuerpo y dos ramas.

La región del tercer molar inferior se describe por algunos autores como parte integral de las ramas y por otros como parte del cuerpo, esta región indicada por el ángulo de la mandíbula es fácil de palpar en vivo su punto más prominente en sentido lateral toma el nombre de gonion, el ángulo de la mandíbula mide unos 125°. (oscila entre 110 grados y 140°).

Cuerpo de la mandíbula.

Tiene forma de herradura o de "U" y en cada -

mitad se distinguen una cara externa y otra interna, un borde superior o alveolar y un borde inferior o base.

#### Cara Externa.

Tiene una saliente que es la unión de esta con la otra mitad, en la sinfisis mentoniana. Se extiende caudalmente en una elevación triangular llamada protuberancia mentoniana, la base de la cual está limitada a cada lado por un "tuberculo montoniano" más hacia afuera con frecuencia por debajo del 2º premolar puede ser visto fácilmente el "agujero montoniano". El nervio y los vasos mentonianos emergen del agujero hacia arriba, atrás y afuera. "La línea oblicua" es una saliente que se dirige hacia atrás y arriba desde el tuberculo mentoniano hasta el borde anterior de la rama.

El borde superior del cuerpo de la mandíbula es llamado porción alveolar y aloja los dientes inferiores en huesos o alveolos. La porción alveolar se halla cubierta por mucosa bucal. El borde inferior o base presenta la "fosa digástrica", es una depresión rugosa situada en la base o por detrás de ella próxima a la sinfisis, hacia atrás aproximadamente 4 centímetros por delante del ángulo de-

la mandíbula, la base puede presentar un surco para la arteria facial, la pulsación de la arteria se aprecia en vivo cuando se comprime contra la base mandibular.

#### CARA INTERNA.

Se encuentra una elevación un poco irregular llamada "espinia mentoniana" en la parte posterior de la sínfisis. Puede estar constituida por una a cuatro porciones, llamada "túberculos o apófisis genianas" donde van a insertarse los músculos geniohioideos y genioglosos. Más dorsalmente presenta la línea milohioidea aparece como un reborde oblicuo que se dirige hacia atrás y arriba desde la zona situada por encima de la fosa digástrica hasta un punto posterior al tercer molar, en ella se origina el músculo milohioideo. La fosa submaxilar es caudal a la línea milohioidea y aloja una parte de la glándula submaxilar. "La fosa sublingual" situada más hacia adelante por encima de la línea milohioidea aloja la glándula sublingual, el extremo anterior del surco milohioideo alcanza el cuerpo del maxilar más abajo del extremo de la línea milohioidea.

## RAMA DE LA MANDIBULA.

Las ramas del maxilar inferior son una lámina ósea más o menos cuadrilátera en las que se distinguen las caras externa o interna y los bordes anterior superior y posterior. Las ramas y los músculos que se insertan en ellas contactan con la parte lateral de la faringe.

### Cara externa.

Es plana y presta inserción al masetero, en la cara interna se encuentra el "agujero mandibular" el cual se dirige hacia abajo y adelante en el conducto maxilar y contiene al nervio alveolar inferior y vasos. Está limitado hacia adentro por una prolongación a la que se le da el nombre de "lín-gula" donde se inserta el ligamento esfenomaxilar.

"El conducto maxilar" se dirige hasta el plano medio y origina en este trayecto un conducto que se abre en el agujero mentoniano. "El surco milohioideo" se inicia dorsalmente a la lín-gula y se dirige hacia abajo y adelante a la "fosa submaxilar" contiene el nervio y vasos milohioideos. Caudal y dorsal al surco milohioideo la cara interna es rugosa y proporciona inserción al músculo pterigoideo interno.

El borde superior de la rama es concavo y forma la "escotadura maxilar", esta se halla limitada por delante a la apófisis coromoides en la cual se inserta el temporal la "apófisis condilea" limita la escotadura por detrás y comprende al condilo y cuello. El cóndilo cubierto de fibrocartilago se articula indirectamente con el temporal para formar la articulación temporomandibular. El eje mayor del condilo mandibular puede ser apreciado en vivo. "El cuello" da origen al ligamento lateral por fuera y presta inserción al músculo pterigiogideo externo por delante. El borde anterior de la rama es irregular y puede ser palpado por la boca, se continua con la línea oblicua. El borde posterior redondeado está relacionado intimamente con la glándula parotida.

## 2.- MAXILAR SUPERIOR.

Los maxilares superiores son dos, uno de cada lado de la cara, cada maxilar se compone de un cuerpo que contiene un seno maxilar; una apofisis cigómatica, que se extiende hacia afuera y se articula con el malar, una apofisis frontal que se dirige hacia arriba y se articula con el frontal, una apofisis palatina de curso horizontal que se une a la del lado opuesto para formar la mayor par

te del esqueleto del paladar duro, una apofisis alveolar que aloja a los dientes superiores.

El cuerpo del maxilar superior es piramidal y presenta; una cara nasal o base que contribuye a formar la pared externa de la cavidad nasal, una cara orbitaria que constituye la mayor parte del suelo de la órbita, una cara infratemporal, que forma la pared ventral de la dosa infratemporal y una cara anterior, cubierta por los músculos faciales.

Aproximadamente un centímetro por debajo del borde infra-orbitario, la cara anterior del maxilar presenta el "agujero infraorbitario", por el que pasan el nervio y la arteria infraorbitarios. El orificio es múltiple en algunos cráneos.

Los dientes superiores se alojan en los alveolos del maxilar, abultamientos verticales que corresponden a las raíces dentarias, se observa frecuentemente en la parte anterior de estos huesos. Los dos maxilares se unen en el plano medio en la sutura intermaxilar (Gardner 1976).

### 3.- TEMPORAL .

Algunas características de este hueso son - que se componen de porciones escamosa, timpanica, estiloides, mastoides y petrosa. La de mayor intervención en el presente estudio sería; La porción escamosa, el hueso parietal se articula caudalmente con la escama del temporal desde la porción escamosa la apofisis cigomatica o cigoma, emerge hacia adelante donde se junta con el malar completando el arco cigomatico, fácilmente palpable en vivo.

El borde superior del arco corresponde al límite inferior del hemisferio cerebral en el se inserta la poneurosis temporal. El borde inferior y la cara profunda del arco originan el músculo masetero. "El borde inferior del arco cigomático presenta hacia atrás el "tuberculo de la raíz del cigoma" para la inserción del ligamento lateral de la articulación tempoeomandibular. Para detrás de este tuberculo el cóndilo de la mandíbula se aloja en la fosa mandibular.

"El agujero auditivo externo" situado por detrás del cóndilo se extiende desde el exterior hasta la membrana timpánica.

## b) Artrología.

Desde el punto de vista anatómico el tema de artrología o el estudio de las articulaciones es muy extenso y literalmente Gardner define a la articulación como la conexión existente en el esqueleto entre cualquiera de sus componentes rígidos sean huesos o cartílagos.

Nos enfocaremos al estudio de la articulación temporomandíbular. La articulación temporomandibular es una articulación sinovial, comprendida entre la fosa maxilar y el tubérculo articular del temporal, por encima y el cóndilo maxilar por abajo, las caras articulares aparecen cubiertas con tejido fibroso avascular que puede contenerse un número variable de células cartilaginosas.

No existen en las articulaciones temporomandibulares cualidades anatómicas de significación especial frente a la prótesis. Más bien es la total actividad lo que debe comprenderse, para ensayar la interpretación de los misterios que aún rodean al funcionamiento mandibular, comprender los articuladores e intentar tratamientos protéticos razonablemente congruentes con la actividad mandibuloeraneal.

Es error frecuente considerar las articulaciones temporomandibulares unilateralmente, como si cada una fuera la de media mandíbula. Aunque, esto

es imprescindible, por razones didácticas (sólo se puede describir un menisco o un tubérculo por vez), debe concebirse una sola articulación de la mandíbula entera, con dos meniscos, dos fosas glenoideas, etc.

### Cavidades Glenoideas.

Además de la descripción anatómica clásica, las siguientes nociones son importantes para comprender la función:

- 1.- Su capacidad es por lo menos doble que el volumen del condilo;
- 2.- Sólo la superficie que queda por delante de la cisura de Glaser es articular;
- 3.- El labio delantero de la cisura de Glaser se prolonga hacia afuera hasta formar una saliente entre el conducto auditivo y la cavidad glenoidea, el tubérculo postglenoideo;
- 4.- La superficie articular de la cavidad glenoidea se prolonga hasta adelante de la raíz transversa del zigoma y está recubierta de tejido fibroso avascular, que la hace lisa, apta al deslizamiento meniscal.

La forma e inclinación del techo glenoideo anterior determina, guiando al menisco que actúa como un patín, la forma e inclinación de la trayectoria condilar propulsiva.

### Raíces transversas de los Zigomas.

convexas en sentido anteroposterior y cóncavas en el transversal, terminada por fuera en los tubérculos zigomáticos. Histológicamente, la superficie posterior de la raíz transversa y la vertiente condílea delantera, que se enfrentan a través del menisco, suelen aparecer reforzadas por una capa de tejido fibroso, lo que se interpreta como prueba de que entre esas superficies se realiza el mayor esfuerzo en el trabajo de la articulación.

### Cóndilos Mandibulares.

El eje transversal de cada cóndilo está inclinado de fuera adentro y de adelante atrás (frecuentemente también de arriba abajo o viceversa), el eje que une sus polos externos, única parte determinable clínicamente por palpación, no corresponde al eje que pasa por el centro de ambos cóndilos, que es posterior en algunos milímetros. A su vez, estos dos ejes anatómicos podrían no coincidir con el de charnela, que es funcional.

Toda la superficie anterior, superior y posterior de la cabeza condílea (por detrás, hasta el cuello) está recubierta por tejido fibroso muy adherente, que forma la superficie inferior de la cavidad inferior, borrando irregularidades, lubricada con el líquido sinovial, facilita notablemen-

te los movimientos.

El cuello del cóndilo, colocado generalmente-bajo el tercio externo de la cabeza, presenta la fosita pterigoidea, en su superficie anterointerna para la inserción del fascículo inferior del pterigoideo externo.

#### Meniscos Interarticulares.

Especie de discos de tejido fibroelástico, -engrosados hacia adelante y aun más hacia atrás, -cada menisco presenta dos superficies libres, que-integran las cavidades de la articulación, y cuatro bordes cuyas inserciones (anterior, posterior, y laterales) aíslan las cavidades entre sí. La cara superior del menisco se adapta estrechamente -a la forma de las superficies anterior y profunda-de la cavidad glenoidea, y la inferior a las superior y posterior del cóndilo, con sus revestimientos fibrosos.

Cerca del límite posterior, la cara superior-se dobla hacia abajo y atrás en ángulo recto, lo -que divide dicha cara en dos vertientes; la antero-superior, mucho más amplia, única que describen -los textos, sigue la dirección general de la vertiente anterior del techo glenoideo, a la que se -adapta; la posterosuperior o borde posterior del -menisco, de escasos milímetros de ancho, mira ha--

cia arriba y atrás. En la disposición de esta vertiente o grueso borde radica, el secreto anatómico de la relación central.

Dos ligamentos cortos y fuertes, los ligamentos meniscondilares externo e interno, prolongan al menisco hacia abajo, tanto por fuera como por dentro para insertarse por debajo de los polos condilares.

Por adelante, cada menisco se continúa con el tejido fibroso laxo de la cápsula y recibe la inserción, en su mitad delantera interna, del haz superior o esfenoideal del pterigoideo externo.

Hacia atrás, a partir de su parte más engrosada, la estructura del menisco varía, pues el tejido fibroso deja de ser compacto para transformarse en fasciculado (colchón fibroso retroarticular de Zenker, 1956), cuyos haces se dirigen hacia atrás y abajo cuando el menisco está en reposo, prolongándose con los tejidos retroarticulares.

Se ha demostrado también la existencia de numerosas lagunas vasculares entre los haces fibrosos de la parte posterior del menisco, destinadas aparentemente a facilitar la repleción del espacio o su vaciamiento inmediato, siguiendo los movimientos condilares.

Ligamentos.

Los llamados ligamentos accesorios (estilo, esfeno y pterigomaxilares) no parecen tener in-

fluencia en la articulación mandibulocraneal, aunque quizás actúen como frenos en los movimientos mandibulares extremos.

La cápsula o ligamento capsular se inserta, por arriba, en los contornos articulares de la cavidad glenoidea; por debajo lo hace en el cuello condilar, hacia atrás, y en el frente condilar, hacia adelante. Forma así una especie de manga troncocónica, constituida por tejido fibroso relativamente laxo, excepto a nivel de los refuerzos laterales, externo e interno, que rodea y aísla cada articulación.

El ligamento temporomandibular, o lateral externo, frecuentemente reconocido por los anatomistas como un ligamento independiente de la cápsula, se inserta por arriba y adelante en la parte externa: del túberculo zigomático, y de allí sus fibras van hacia atrás y abajo, a las partes laterales y posteriormente del cuello del cóndilo. Ligamento poderoso, tiene 2 o 3 mm. de espesor. En la concepción unicista los ligamentos temporomandibulares constituyen los ligamentos de ambos lados de la articulación mandibulocraneal, como señalara Cruveilhier (1851).

El ligamento lateral interno es débil y la tendencia actual es no reconocerle carácter de refuerzo capsular.

Los ligamentos meniscondilares, arriba señalados, son intracapsulares e independientes de las cápsulas, excepto en su inserción condilar. Choquet (1903) los llamó frenos meniscales.

En cuanto al ligamento retroarticular de Sappey (1874) o ligamento meniscal posterior o tejido fibroso retroarticular, Rees (1954) denomina a la región retroarticular superior, zona bilaminar; Zenker (1956), colchón fibroso. Estas expresiones, indicativas de interpretaciones divergentes, podrían ser aspectos del mismo mecanismo.

#### Cavidades Sinoviales.

Se objeta este nombre porque en sus zonas articulares de roce bajo presión, sus superficies están revestidas de tejido fibroso, avascular y carente de epitelio; éste sólo está presente en las prolongaciones periféricas, que vendrían a ser las reales bolsas serosas. Los contornos de ambas cavidades varían con las posiciones condilomeniscales.

La cavidad superior cubre toda la superficie articular glenoideozigomática. Cuando el menisco ocupa su posición posterior, esta cavidad se prolonga hacia atrás y abajo en el seno de los tejidos fibrosos retroarticulares. Hacia los lados, se extiende sobre los ligamentos meniscondilares, formando así un foso perimeniscal que rodea al me-

nisco por detrás y a los lados, lo que le da al cóndilo y al menisco su relativa libertad de movimiento dentro de la cápsula.

La cavidad inferior cubre la cabeza condílea, extendiéndose hasta el cuello por detrás y prolongándose en un surco delantero, entre el menisco y la cápsula, ubicado, cuando el cóndilo ocupa una posición posterior, por encima de la inserción posterior del haz inferior del pterigoideo externo.

El líquido sinovial (95 o/o agua; 5o/o de proteínas), en cantidad que "no llega a media gota" (Griffin y Sharpe, 1962) es un lubricante perfecto (Moffett, 1962); además, sirve a la nutrición de la porción avascular del menisco (Sehmid y Ogata, 1967).

#### Articulaciones Temporo y Condilomeniscal.

El menisco con sus tejidos periféricos separa las dos cavidades en forma absoluta. La comunicación entre ellas, de la que se ha hablado, no aparece normalmente en los cortes y disecciones, de modo que, cuando existe, es sin duda, un fenómeno patológico. Toda la función temporomandibular se explica por los movimientos deslizantes y rotaciones que permiten las cavidades y hay relativa independencia funcional entre la cavidad superior, responsable principal de los deslizamientos anteroposteriores, y la inferior, responsable principal de

las rotaciones, como ya señalaran Cryer (1887) y Tomes y Dolamore (1901).

A la luz de la anatomía, resulta poco feliz la concepción de Hjortsjoo (1954), que ha tenido mucha repercusión por su belleza: compara la acción de la articulación temporomaxilar con un cascanueces de acción doble, cuya pieza intermedia sería el menisco. Independientemente de las objeciones derivadas de la diferencia de trabajo, ya la distinta posición y modo de inserción de los ligamentos que unen los meniscos a ambos cóndilos, superior e inferior, prueba una relación funcional distinta. (18).

### c) Miología.

Mencionare algunos aspectos clínicos de importancia que debemos conocer en prostodoncia con respecto a la musculatura de la cara.

#### Músculos Cútaneos o faciales.

Los músculos de la cabeza y del cuello, tienen tres características comunes principales:

- 1.- Todos tienen una inserción móvil cutánea.
- 2.- Todos están inervados por el facial y
- 3.- Todos están agrupados alrededor de los orificios de la cara y son constrictores o dilatadores de estos orificios, interesándonos los que circundan el orificio bu

En la cara externa del maxilar se inserta una amplia proporción de músculos faciales que Saizarlos describe como mímicos.

Tomaremos la clasificación de algunos prostoncistas que los dividen tanto por su función como por su situación anatómica.

#### Músculos de la masticación.

Que ha saber son 8 agrupados en 4 pares bilateralmente, masetero, temporal, pterigoideo externo y pterigoideo interno.

#### Temporal.

Nace del suelo de la fosa del temporal y de la aponeurosis que lo cubre, las fibras horizontales de este músculo se unen a las anteriores verticales en un tendón grueso, que desciende entre el arco cigomático y pterigoideo externo para insertarse en el vértice y en la porción profunda de la apófisis coronoides (cara interna, vértice y borde anterior), de la rama del maxilar hasta casi llegar a la porción del tercer molar, forma de abanico.

Acción; eleva la mandíbula se halla relacionada su acción con la rapidez más que con su potencia contrae y cierra la mandíbula.

#### Masetero.

Tiene su origen en el borde inferior y cara -

interna del arco cigomático, en la cara externa del maxilar inferior se inserta en las fibras musculares y tendinosas en la cara externa de la apófisis coronoides, la rama y el ángulo de la mandíbula. Tiene forma de cuadrilátero o rombo.

Acción: Es un poderoso elevador de la mandíbula. Es palpable al apretar los dientes.

#### Pterigoideo Interno.

Tiene dos porciones de origen, la porción profunda se origina en la lámina pterigoidea externa y en la apófisis piramidal del palatino, la porción superficial se origina en la apófisis piramidal del palatino y en la tuberosidad del maxilar.

Las dos porciones abrazan la porción inferior del pterigoideo interno y se fusionan, para de ahí emerger hacia el canal milohiideo y el ángulo de la mandíbula y masa muscular (cara interna, borde y ángulo de la mandíbula).

Tiene forma de cuadrilátero.

Acción: Ayudan al masetero y al temporal al cierre mandibular.

#### Pterigoideo Externo.

Presenta dos porciones de origen, la porción superior se origina en la superficial infratemporal y cresta del ala mayor del esfenoides. La por-

ción inferior más gruesa se origina en la cara -- externa de la lámina pterigoidea externa, se dirige hacia atrás y las fibras convergen para insertarse parcialmente en la cápsula de la articulación temporomandibular (por lo tanto en el cartílag<sub>o</sub> articular) pero en su mayor parte en una presión en la parte inferior del cuello de mandíbula.

Acción: Debido a su inserción en el menisco articular es considerado como el principal propulsor de la mandíbula, además cuando la boca se halla abierta evita el desplazamiento hacia atrás del menisco articular, y del cóndilo maxilar.

Otros músculos de importancia a manera de clasificación y mención serían.

#### Músculos de Labios y Carrillos.

Se clasifican en dilatadores y constrictores. Dilatadores de arriba-abajo serían; los elevadores superficial y profundo del ala de la nariz y del labio superior, el canino, el cigomático menor y mayor, el bucinador, el risorio, el triangular de los labios, el cuadrado del mentón, el músculo borla de la barba y el cutáneo del cuello.

Constrictores. Son el orbicular y el compresor de los labios, músculos compresores del orificio bucal. Se compone en dos porciones. Periférica orbicular externo y la Central-orbicular interno.

### Músculos del Piso de la Boca.

Tienen gran importancia para la prótesis a sa  
ber mencionaremos que son de atrás hacia adelante;  
Ligamento pterigomandibular, palatogloso, genioglo  
so, geniohiodeo, milohioideo.

Músculos que debemos tener muy en cuenta se-  
rían los sig.

#### Músculo Digástrico.

Presenta dos porciones una posterior y una -  
anterior. La primera va a la ranura digástrica -  
hasta el hioides y la anterior va a la porción in--  
terna de la sínfisis mentoniana al hioides, sus fi-  
bras se dirigen de arriba a abajo y de adelante -  
hacia atrás.

#### Músculo Estilohioideo.

Se inserta por arriba en la apófisis estilo-  
ides y abajo en el punto de unión del cuerpo del -  
asta mayor del hioides.

#### Músculo del Paladar Blando.

Son; los periestafilinos interno y externo, -  
palatoestafilino, glosostafilino y faringoestafi-  
lino.

#### Músculos de la Lengua.

Se dividen en dos grupos:

Intrínsecos. Son el lingual superior e infe--  
rior, el transversal y el vertical.

Extrínsecos. Son el geniogloso, hiogloso, condrogloso, estilogloso y glosioestafilino. La lengua esta irrigada por la arteria lingual. Los dos tercios anteriores están inervados por el nervio lingual y el tercio posterior está inervado por el glosiofaríngeo.

#### Músculos de la Faringe.

Estos son: los constrictores superior medio e inferior, el estafilofaríngeo, salpingofaringe y el faringoestafilino.

#### Músculos propios de la laringe.

Todos ellos, excepto el cricotiroides que se inserta en la superficie externa del arco cricoideo que se dirige hacia arriba y afuera al borde y cuerno inferior del tiroides, tienen uno por lo menos de sus inserciones en el aritenoides y estos son: el músculo cricoartenoideo posterior y el lateral, el aritenoiideo transversal y oblicuo, y el tiroaritenoiideo; la acción principal de estos consiste en la modificación de la forma y anchura de la abertura vocal y están inervados por los nervios laringeos.

### TEMA III. BASES FISIOLÓGICAS CLÍNICAS PARA LA ELABORACION DE SOBREDENTADURAS.

#### a) Sistema Musculo esquelético.

En prótesis dental, el clínico trata de construir un aparato o placa protético que debe estar coordinada con los cambios de posición de las diversas estructuras orales durante la ejecución de las diversas funciones. Esta placa por si misma no es un elemento vital que proporcione energía, sino que, por lo contrario, sólo es un elemento mecánico pasivo al cual tiene que aplicarse la energía - gufandola y dirigiendola para la producción de trabajo; la dentadura por si misma presta considerables ventajas mecánicas a un sistema de energía - compuesto de huesos, músculos y tejido conjuntivo. Así pues, la placa protética, después de la pérdida de los dientes y sus estructuras de soporte trata de revalorizar la capacidad funcional residual de las estructuras de soporte, restaurandolas y - capacitandolas para cumplir el nivel de función - necesario para sus actividades cotidianas.

Siempre se ha considerado, que el éxito de una dentadura se logra cuando se restaura la función masticatoria; sin embargo, la profesión dental reconoce actualmente que las funciones de deglución, fonación y respiración deben estar acomo-

dadas con la de masticación para lograr una completa y feliz restauración.

Los músculos, huesos y tejido conjuntivo del organismo se encuentran agrupados en un mismo sistema ya que están íntimamente coordinadas en sus funciones, tanto por separado como combinados. Por ejemplo, para cumplir su función de movimiento, la contracción de un músculo requiere un hueso que le preste su apoyo para actuar como palanca; este a su vez requiere tejido conjuntivo para transmitir la fuerza que el músculo genera en su contracción. En cavidad oral y estructura vecinas, los tejidos musculares esqueléticos cumplen los requisitos mecánicos y estructurales para:

1.- Los movimientos de la mandíbula y

2.- Para algunas funciones viscerales relacionadas (respiración y digestión). Estos factores puramente mecánicos y estructurales no justifican por sí solos la ejecución de movimientos coordinados, especialmente de la mandíbula, no obstante está indicado un cuidadoso estudio de las cualidades físicas del hueso, músculos y tejido conjuntivo tanto por separado como en sistema combinado, pues el estado de salud y enfermedad del organismo se refleja en muchas ocasiones con cambios de las características físicas del sistema músculo esquelético (8).

b) Sistema Neurogénico.

La función masticatoria respecto a las dentaduras debe cumplir, las mismas leyes generales de neurofisiología tal como lo hacen otras funciones orgánicas. Los movimientos maxilomandibulares se hallan sometidos a los mismos principios por los cuales la actividad del sistema nervioso central controla la actividad de todos los músculos en general; así pues, la actividad motora de estos músculos maxilofaciales posee un complejo aparato sensorial, estrechamente integrada con el cerebro por una parte y con el aparato motor por otra; sin embargo por el doble carácter de estos tejidos que embriológicamente son derivados branquiales, tienen una inervación característica estas estructuras maxilofaciales; estos factores deben tenerse en cuenta porque con ellos se relacionará la prótesis.

Estas estructuras maxilofaciales participan:

1.- En las funciones viscerales involuntarias de deglución, digestión y respiración y.

2.- En los procesos somáticos voluntarios, como fonación, masticación, locomoción y postura - (8).

En el ser unicelular o protozario, el mismo organismo recibe las sensaciones y responde directamente a ellas con el incremento del número de cé

lulas del organismo existen algunas que se especializan en recibir sensaciones (receptoras). Mientras que en otras para responder a estas sensaciones (efectoras); se comunican entre sí gracias a su proximidad física y a sus mismas actividades químicas; sin embargo, cuando el organismo se hace cada vez más complejo, las actividades químicas son reguladas por unas sustancias hormonales producidas por células específicas y que actúan a distancia mediante su circulación por la corriente sanguínea.

Con la evolución del sistema nervioso surge una serie de sistemas conductores para la transmisión de estímulos en los cuales existen tejidos nerviosos especiales que son aptos para tal transmisión rápida y directa desde las estructuras sensoriales a los órganos motores terminales específicas, músculos y glándulas los cuales dan lugar a la respuesta.

En el hombre el sistema nervioso se ha desarrollado desde sus fibras dispersas, propias de las ordenes inferiores de la vida a unas células nerviosas y fibras muy organizadas y agrupadas;

- 1.- En el sistema nervioso central que comprende el cerebro y la médula espinal.

- 2.- En el sistema nervioso periférico, constituido por pares de nervios espinales que parten de la médula y por unas agrupaciones de células nerviosas-

(ganglios), situadas en lugares específicos.

El sistema hormonal está integrado por el sistema nervioso y en la práctica dental, la integridad de ambos es de suma importancia para un resultado óptimo de la prótesis dental (8).

#### El Arco Reflejo.

La contracción voluntaria o involuntaria de un músculo es el resultado de una estimulación, ya sea de un órgano receptor sensorial ya emanado del cerebro por un movimiento impuesto o mandado. La contracción involuntaria originada en un estímulo sobre un órgano sensorial es lo que recibe el nombre de reflejo.

#### Órganos Sensitivos Terminales.

Las diversas fibras nerviosas terminan periféricamente ya sea en fibras desnudas de mielina, fibras terminales libres o mediante unas estructuras nerviosas especiales denominadas receptoras; estas estructuras están muy especializadas para responder de manera más efectiva a un tipo de estímulo u otro. Estos receptores se encuentran situados en la piel, en las membranas mucosas, en los músculos, tendones, articulaciones y también en unos órganos sensitivos especializados para la visión, audición, gusto y tacto.

Podemos agrupar estos receptores en sistemas, según sus relaciones con el medio.

### Exteroceptores.

Son los que responden a estímulos que provienen del mundo exterior y están localizados en la piel, la boca, el ojo, el oído y la nariz.

Las sensaciones que la piel y membranas mucosas de la boca pueden percibir además de las sensaciones específicas, son las de tacto (contacto ligero, localización táctil, discriminación táctil, presión, cosquilleo, prurito).

La sensación dolorosa es un mecanismo protector, avisa del peligro, pero sin ser mucha información en cuanto a la naturaleza específica del mismo. La relación del dolor con la conciencia y la motivación psicológica es un factor muy importante en los períodos de ajuste de las prótesis dentales; dos pacientes sienten dolor con la misma intensidad, pero uno de ellos lo soporta hasta que cede por sí mismo, mientras que el otro crea problemas clínicos que conducen en algunos casos a la destrucción de la dentadura.

### Interoceptores.

Las reacciones son similares a la de los exteroceptores, la diferencia esencial es la localización (8).

### Propioceptores.

La información propioceptiva es transmitida en la médula espinal por los cordones posteriores. Una buena parte de ella va al cerebelo, pero el resto pasa a la corteza cerebral a través del lemnisco medio y de las radiaciones talámicas. Existen algunas pruebas de que la información propioceptiva también se vuelve consciente en los cordones anteriolaterales de la médula espinal. Puesto que la estimulación del grupo I de las fibras no produce respuesta eléctrica en la corteza cerebral, los impulsos que se inician en los huesos musculares y en los órganos tendinosos de golgi aparentemente no llegan a la conciencia.

El conocimiento consciente de la posición, de las diversas partes del cuerpo en el espacio, depende, en cambio de los impulsos que se originan en los receptores que están adentro y alrededor de las articulaciones. Los receptores implicados son las terminaciones en rosetón de adaptación lenta, estructuras semejantes a los órganos tendinosos de golgi y probablemente a los corpúsculos de Pacini de los sinoviales y de los ligamentos. Los impulsos de estos órganos y de los receptores táctiles de otros tejidos son sintetizados en la corteza de un cuadro consciente de la posición del cuerpo en el espacio. Las enfermedades afectan los cor

dones posteriores producen ataxia debido a la interrupción de la entrada propioceptiva para el cerebelo (5).

Los receptores situados en los músculos, tendones y articulaciones llevan al sistema nervioso central información concerniente a los movimientos y posiciones de los miembros, del tronco, de la cabeza y del cuello y especialmente en lo que a nosotros nos interesa, de la mandíbula y de sus estructuras orales asociadas. Como resultado de los mensajes recibidos en los centros nerviosos, la contracción de los músculos por separado o en grupos está coordinada de tal manera que se efectúan los movimientos de forma continua y suave, ajustados a su objeto o propósito, movimientos con efectividad, que serían imposibles de verificar sin esta ayuda o información desde la periferia. Por esta razón denominados "cinestésicos" a este grupo de receptores (kin=movimiento y estesia=sensación). Algunos de estos receptores originan sensaciones no conscientes, éstas se dirigen a la región subcortical (subconsciente) del sistema nervioso central; tales receptores responden a estímulos mecánicos de presión o estiramiento. Estos tipos de estímulos se desarrollan por las fuerzas y tensiones que tienen lugar en los músculos, tendones y articulaciones durante las contracciones musculares.

Existen cuatro órganos terminales específicos

- 1) Husos musculares, que son receptores especializados en el propio tejido muscular;
- 2) Corpúsculos de Golgi, que están en los tendones y son estimulados por la tensión;
- 3) Corpúsculos de Pacini, que se encuentran en los tendones, articulaciones y periostio, inserciones tendinosas, fascias y tejidos subcutáneos; la presión elonga los corpúsculos y entonces estimula las fibras nerviosas;
- 4) Terminaciones nerviosas libres, por las que se aprecia el dolor en las fibras musculares, tendones, fascias y articulaciones.

Cada vez que la mandíbula se mueve, son estimulados mecánicamente los receptores por los esfuerzos y tensiones producidas en los músculos cuando éstos cambian su estado, ya sea por contracción, o por relajación. La acción muscular es recíproca, tanto en los movimientos mandibulares, como en otro cualquier movimiento sobre una articulación; estas acciones recíprocas mediante las cuales, por movimientos faciales, la mandíbula cambia de una posición a otra, están coordinadas por los centros cerebrales corticales que actúan de forma refleja y automática, pero consciente. Esta acción es la respuesta a sensaciones de contacto y presión desde la lengua y los dientes, y a los impulsos propioceptivos desde los propios músculos mastic-

torios y estructuras articulares asociadas. Las técnicas de registro de la relación mandibular dependen, por lo tanto, de la integridad de los tejidos nerviosos. (8).

En la sobredentadura este factor es importante para nuestro paciente ya que se conserva su propiocepción y hace posible la discriminación que hubiera preferido el odontólogo, al extraer la totalidad de sus estructuras dentarias, tendríamos la seguridad de que este estímulo se perdería, ya que de hecho el paciente al tener dientes remanentes conservará ligamento parodontal que es uno de los principales receptores de la propiocepción, bajo la dentadura que se le fabrique.

#### TEMA IV. REQUISITOS PARODONTALES DE LOS DIENTES -- SOPORTES.

La enfermedad parodontal se produce en la niñez, en la adolescencia y edad adulta temprana, - pero la frecuencia de la enfermedad periodontal y la destrucción de los tejidos, y la pérdida de - dientes que causa, aumentan con la edad, con el envejecimiento ocurren muchos cambios tisulares y algunos afectan a la enfermedad del periodonto. A veces, es difícil trazar una línea divisoria clara - entre el envejecimiento fisiológico y los efectos-acumulativos de la enfermedad (7).

La evaluación del estado del parodonto es una etapa de importancia decisiva en la construcción - de la sobredentadura. El paciente en este tipo de tratamiento juega un papel importante ya que de él depende nuestro tratamiento, debemos de fijar exactamente las bases a seguir en el procedimiento parodontal, para asegurar la vida posterior de estos dientes que nos van a servir en gran parte de soporte para la sobredentadura. Para comenzar el tratamiento debemos observar un estado óptimo parodontal en caso de no existir, uniremos a la prótesis- un tratamiento parodontal que constituirá en eliminar la inflamación, bolsas parodontales, defecto - oseos, zonas de encía poco o no adheridas.

Los trastornos periodontales más frecuentes encontrados en relación con los dientes de anclaje de la sobredentadura son: Una zona muy debilitada en la parte comprendida de la encía adherida en - vestibulo no muy profundos, el Dr. Franco recomien da disminuir el proceso inflamatorio, crear una zo na más ancha en la encía adherida. Esto puede lo-- grarse con cirugía parodontal utilizando ya sea un ingerto gingival libre o volviendo a colocar apical mente un colgajo de espesor parcial y obteniendo - así una tira más ancha, de encía adherida.

Considera en su artículo que la sobredentadu- ra produce siempre agresión parodontal a las es-- tructuras de soporte adyacentes al diente anclaje, que puede solucionarse con un óptimo estado de sa- lud parodontal de nuestros dientes así como un es- tricto control postoperatorio por parte del pacien te (4).

## TEMA V. ENDODONCIA EN DIENTES QUE SOPORTARAN LA SOBREDENTADURA.

La máxima reducción de la altura corona-raíz ayuda mucho y nos da un mejor radio y estableciendo así un campo amplio para los dientes artificiales a colocar, la rutina que se sigue en los dientes endodonticamente tratados, ayuda a realizar el paso anterior para tener una menor altura de la corona, sin embargo algunos pacientes tienen avanzada retracción pulpar usualmente combinada con extenso desgaste dentario, lo cual permitirá o dará lugar para una reducción coronaria sin la necesidad de tratamiento endodóntico;

1.- En todo caso de requerir el tratamiento de endodoncia en dientes remanentes, se debe de contar con radiografías preeliminarias y de la manera más simple y convencional efectuar las pulpectomas de los remanentes, si es posible en una sola cita, o en su defecto en el menor tiempo posible.

La endodoncia es un compromiso de carácter ineludible, para el odontólogo de práctica general y quienes pretenden ejercerla, deben tener conciencia de que más que una exclusividad privilegiada en un tratamiento calificado, cuyos beneficios deben estar al alcance de la comunidad, y puesto que

la endodoncia es; La parte de la odontología que se ocupa de la etiología, diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades de la pulpa dentaria y las del diente con pulpa necrótica, con o sin complicaciones apicales (Maisto 1973, La sala 1971).

El tratamiento de conducto, tanto con pulpa viva como con pulpa muerta, es a los efectos del concepto de endodoncia acabados de exponer, una parte de la endodoncia, quizá la de menor significación biológica; aunque sí, la de mayor interés clínico. Y puesto que la finalidad de la endodoncia es conservar en la dentadura natural, la mayor cantidad de tejidos vivos, libres de inflamación e infección, todo cirujano dentista debe estar familiarizado con un método que le permite resolver en forma racionalizada los problemas endodónticos que se le presenten (17).

Se estima que el mejor método, es el que permite hacer el tratamiento en la mayoría de los casos y no en la excepción de los casos. (12).

## TEMA VI. EFECTOS PSICOLOGICOS EN UN PACIENTE.

### a) Totalmente desdentado.

En este tema se presenta una visión general, - pero simplificada de los campos de la psiquiatría y psicología, se unifican los conceptos que tienen relación con el comportamiento humano y se relacionan éstos a las experiencias y el sentido común, - así como al juicio pertinente a la práctica clínica de prótesis dental.

En el presente se encuentra limitada la necesidad de emplear los conceptos de psicología y psiquiatría; sin embargo, cuando esta necesidad se hace evidente, el uso de estos conceptos es esencial para un tratamiento satisfactorio. Por ejemplo: - tiene interés conocer por qué el paciente desea - las dentaduras; es decir, qué motivo le induce a - buscar atenciones dentales: ¿Es el dolor, por estética, o para evitar riesgos de enfermedad? Otro - factor de importancia es la capacidad del individuo para ajustarse al sufrimiento o tensión: ¿Está el paciente preparado para soportar un extenso período de cuidados clínicos y para aceptar tanto - los inconvenientes como la responsabilidad que lleva implícita una restauración de este tipo? (8).

El inválido de las dentaduras es el enfermo -

con dentadura que primero tuvo poco reborde residual y por lo tanto poco apoyo y retención y, segundo, presenta capacidad fisiológica disminuida para manejar la dentadura en el ambiente bucal. Muchos de nuestros pacientes se encuentran en esta triste situación y cuando acuden al consultorio poco es lo que puede hacerse para mejorar su suerte en esta etapa. Así pues nuestra obligación es impedir que esto ocurra; la odontología preventiva no puede dar la respuesta a esta situación. La prevención puede y debe empezar antes de que el enfermo pierda algún diente (4).

b) Con dientes o raíces remanentes.

Por otra parte pacientes que acudían al consultorio dental con algunos dientes restantes o dientes con enfermedad parodontal grave eran sometidos a tratamientos extensos que comprendían procedimientos de periodoncia y endodoncia asociados a técnicas restauradoras enérgicas mediante prótesis fijas y removibles. Por supuesto en muchos casos este tratamiento estaba indicado.

Al conservar los dientes como soporte para la sobredentadura, también se conserva la membrana periodontal que rodea a los dientes; esto permite mantener los impulsos propioceptivos que transmite la membrana parodontal, evitando así la desaparición de una parte muy importante de complejo ner--

vioso miofacial. El paciente aún si lleva una sobredentadura completa, conserva la capacidad sensitiva notable para darse cuenta del contacto oclusal. Esta capacidad de discriminación permite al enfermo con sobredentaduras regular las fuerzas de oclusión casi de la misma manera que una persona con dientes naturales.

Además como señala Jerge; los receptores parodontales influyen de manera activa sobre los movimientos articulares cíclicos de la masticación al actuar sobre los músculos de la masticación por medio de su mecanismo propioceptivo de retroalimentación. Esta interacción tan estrecha fortalece la coordinación de la dentadura del paciente así como la capacidad de controlar la dentadura en su medio fisiológico (4).

## TEMA VII. ETAPAS CLINICAS DE LA SOBREDENTADURA - COMO TRATAMIENTO INTEGRAL.

### a) Diagnóstico.

El odontólogo ha reconocido la diferencia de la integridad de la altura alveolar mantenida por los dientes, parece ser que la presencia de salud del ligamento parodontal, ayuda a mantener la morfología de la altura alveolar, la pérdida de dientes especialmente dientes mandibulares, frecuentemente llevan a una reducción en la altura del proceso alveolar (Tallgren 1967), este cambio morfológico en la altura es considerada como entidad patológica -- oral, sin embargo un esfuerzo para preservar la salud oral del paciente es limitada, por una comprensión incompleta de los factores bioquímicos que intervienen en la reducción de dicha altura, en los últimos años varios autores (Brill, 1955), reportaron resultados favorables en la construcción de dentaduras completas retenidas sobre dientes ó raíces (ambos que podían ser ó no ser preparados).

El uso de dientes remanentes es una gafa además la retención de uno ó más dientes van ayudar a mantener la altura. Esta observación es frecuente -- mente clínica no obstante los estudios longitudina-

les son inaprovechables.

La sobredentadura se puede fabricar del tipo parcial ó total inicialmente estuvieron indicadas en aquellos pacientes que se les diagnosticaba de defectos intraorales congénitos ó adquiridos. En los últimos años las sobredentaduras son indicadas para pacientes con dientes en muy mal estado, destruidos ó maltratados, y para los pacientes con pocos dientes remanentes (1).

b) Objetivos de la Sobredentadura.

Los tres objetivos que cumple la sobredentadura, aunque evidentes son de importancia incalculable.

1. La sobre dentadura mantiene los dientes como parte del reborde residual, lo cual proporciona al enfermo un soporte para una dentadura mucho más firme que cualquier dispositivo tradicional. En lugar de mucosa blanda movable, la dentadura se halla asentada literalmente en "pilares" dentarios que permiten a la dentadura resistir cargas oclusales más grandes sin moverse. Los dispositivos de retención pueden incorporarse en el contacto dentadura - diente dando lugar a retención y soporte más perfectos, en algunos casos no es necesario utilizar dispositivos de retención.

2. Es la disminución de la velocidad de resorción, en efecto el hueso alveolar existe como soporte para los dientes, si se eliminan los dientes, entonces el proceso alveolar inicia la resorción - cuya velocidad será proporcional al tiempo transcurrido desde la extracción de los dientes, si agregamos a esto el traumatismo constante de la dentadura completa, es fácil comprender por que la resorción se acelera de modo tan alarmante. En un estudio -- realizado por Crum y Rooney, los autores comparan la resorción ósea en pacientes con dentaduras tradicionales y en pacientes con sobredentaduras. Gracias a la conservación de caninos inferiores para el uso de sobredentaduras, la resorción del hueso alveolar alrededor de estos dientes fue ocho veces menor que en los otros pacientes con dentaduras tradicionales. Además, el hueso alveolar entre caninos, así como el hueso alveolar posterior a los caninos fue conservado tanto en altura como en anchura, este tipo de estudios demuestra claramente que el empleo de sobredentaduras conserva el hueso alveolar.

3. Es una mayor habilidad en la manipulación, por parte del paciente para manejar sus sobredentaduras. Esto quiere decir que se conservarán sus impulsos propioceptivos que regulan las fuerzas de -- oclusión (4).

### c) Requisitos

#### Conservación de la salud.

La condición más importante para la colocación de una sobredentadura es el mantenimiento del estado de salud de las estructuras dentarias subyacentes, sin las cuales la dentadura no puede sostenerse. Ante todo es preciso examinar y evaluar el estado periodontal de los dientes que serán utilizados como anclajes para la sobredentadura. Sin embargo, una relación corona - raíz aumentada, o resorción ósea extensa y movilidad del diente no contradicen necesariamente el uso de este diente para anclaje. Muchos dientes con estos signos iniciales fueron utilizados y sirvieron durante muchos años. Pero es necesario antes tratar la enfermedad periodontal y, por supuesto, deben eliminarse todas las formaciones de bolsas recurriendo a cualquier método. Estudios exhaustivos han mostrado que la pérdida de hueso ocurre únicamente en presencia de placa bacteriana, y la única manera de prevenir acumulación de placa es mediante tratamiento a domicilio adecuado hecho por el enfermo; este tratamiento es posible sólo si primero fueron eliminados todos los defectos óseos y bolsas.

### Reducción en la relación corona-raíz.

La reducción de la corona tiene un efecto favorable inmediato sobre la movilidad del diente debido a la disminución del largo del brazo de palanca que transmite fuerzas de rotación o torsión al diente móvil. Además, la movilidad del diente disminuye con el uso durante tiempo de sobredentaduras, siempre y cuando se conserve el periodonto en estado saludable.

### Tejido del asiento basal.

El tejido que recubre el área basal restante debe ser tratado con la esperanza de que responda también favorablemente bajo la silla de montar de la prótesis parcial o completa. Una base perfectamente ajustada es indispensable para distribuir la carga sobre una superficie lo más amplia posible. También es necesario lograr lo más absoluto posible un contacto tisular para prevenir la acumulación de alimentos y placa bacteriana debajo de la base.

### Sencillez de la construcción.

El dispositivo debe ser de construcción y mantenimiento relativamente simples. En muchos casos, debido a la falta de espacio disponible, las secciones de la base de la sobredentadura son muy delgadas. Si no se utiliza refuerzo metálico, las fracturas de base y de los dientes artificiales son hechos

frecuentes. Por lo tanto, es necesario construir la sobredentadura de tal manera que su reparación no sea demasiado difícil.

#### Facilidad de manipulación.

El enfermo debe poder manejar con facilidad la base. A menudo, cuando se utilizan dispositivos de retención, el poner y quitar la sobredentadura se vuelve una verdadera sesión de lucha para el enfermo. Es preciso evitar este forcejeo ya que las fuerzas así creadas pueden dañar la base o los dientes de anclaje. Por lo tanto, se escogerá con cuidado el tipo de sobredentadura que será utilizada en un paciente determinado.

Por supuesto, la sobredentadura que llena todos estos requerimientos específicos debe llenar también los requerimientos de las dentaduras tradicionales. Por lo tanto, aspectos como recubrimiento tisular adecuado, sub y sobreextensión de bases, registros mandibulares, oclusión armoniosa y factores de estética no pueden ser ignorados sólo porque se construye una sobredentadura. En todos los casos es necesario contar con conceptos cabales de prostodoncia al recurrir a este tipo de dentadura. (4).

d) Ventajas y Desventajas.

Ventas.

Conservación del hueso alveolar.

La conservación de los dientes no sólo conserva el hueso alveolar que soporta a los dientes sino también el hueso alveolar adyacente a estos dientes.

Conservación de la respuesta propioceptiva.

La existencia de la membrana periodontal debajo de la sobredentadura proporciona al enfermo un sentido de discriminación imposible de lograr con las dentaduras tradicionales.

Soporte.

Los apoyos dentarios naturales de la sobredentadura proporcionan una base estática y estable que no tiene su paralelo en ninguna dentadura tradicional. En efecto, la sobredentadura no se mueve. Si comparamos la sobredentadura con una dentadura tradicional, la ventaja funcional es obvia, pero también debemos recalcar que una base estable como ésta, mejora la oclusión mediante registros mandibulares más exactos y aumenta la comodidad del enfermo reduciendo drásticamente el traumatismo que produce la base de dentadura tradicional en los tejidos de apoyo. Esto, a su vez disminuye el número de adaptaciones de posinserción que suelen ser necesarias en las dentaduras tradicionales.

Retención.

Generalmente la retención obtenida con el simple recubrimiento de la cara oclusal (overlying) -

es suficiente. Sin embargo, en algunos enfermos podrá ser conveniente aumentar la retención. Lo cual es fácil de realizar recurriendo a alguno de los dispositivos de unión que actualmente se encuentran en el mercado o bien tapizando la sobredentadura con alguno de los protectores resilientes para dentaduras.

Solución para el enfermo con defectos congénitos.

En el pasado, los enfermos con defectos congénitos como paladar hendido, anodoncia parcial, microdoncia, amelogénesis imperfecta, etc., tenían que someterse a tratamientos complicados, largos y costosos. Con la aparición de sobredentadura es posible ofrecerles un tratamiento relativamente rápido y menos caro. Ahora estos enfermos pueden recuperar la función, comodidad y aspecto estético utilizando el concepto de sobredentadura.

Conservación de la salud periodontal.

Como los dientes de anclaje son de acceso fácil y como rara vez se utiliza algún tipo de ferulización, el paciente puede emprender un tratamiento a domicilio enérgico para conservar el periodonto en un estado de salud óptima.

### Aceptación del enfermo.

Por lo general, la aceptación de este tipo de tratamiento es total, ya que el enfermo experimenta una mejoría sorprendente tanto en la función como - en el aspecto estético cuando conserva parte de sus dientes naturales. Todos hemos sido testigos del -- choque psicológico sufrido por algunos enfermos al perder todos sus dientes naturales. El pensar que - podrán conservar por lo menos la estructura radicular y porciones de las coronas de sus dientes naturales levanta el ánimo de mucha gente.

### Convertibilidad.

Las sobredentaduras están diseñadas y realizadas de tal manera que si por algún motivo los dientes recubiertos han de ser extraídos, la sobredentadura podrá ser convertida rápidamente para aceptar la modificación. Aun en el caso de que sea necesario eliminar todos los dientes, la sobredentadura - debido a su diseño básico de dentadura completa - podrá ser recubierta ó sometida a rebases, transformándola fácilmente en una dentadura completa tradicional.

### Costo.

Aunque muchos dentistas afirman que el aumento del costo es una desventaja, personalmente sostenemos que el aspecto económico total es una ventaja - en definitiva. Es cierto que el gasto inicial es --

mayor, sobre todo debido a los tratamientos periodontales y endodónticos y, a veces, a la fabricación de un dispositivo retenedor vaciado. Sin embargo, si tomamos en cuenta el servicio proporcionado, la facilidad del mantenimiento durante años, el porcentaje tan bajo de reajustes necesarios y lo comparamos con el otro tratamiento posible o sea el de prótesis fija extensa o parcial removible, vemos que la sobredentadura sale ganando en cuanto a costo.

Armonía en la forma del arco dentario.

Del pasado, se tiene la experiencia de pacientes con dentaduras superior completa opuesta a una dentadura inferior parcial. Muchas veces esta combinación producía gran resorción del hueso que estaba directamente opuesto a los dientes inferiores naturales. Esto se observa típicamente en la parte anterior de la arcada superior cuando ésta estuvo opuesta a dientes inferiores anteriores naturales. En estos casos el dentista se halla ante el dilema de cómo tratar al enfermo. La arcada superior, es la que suele presentar muchos menos problemas de tipo protético, ya que es capaz de sostener y retener una dentadura completa, sobre todo una dentadura que estará opuesta a dientes naturales. ¿Deberíamos extraer los dientes inferiores para reducir al mínimo la fuerza ejercitada sobre el reborde superior,-

De hacerlo, reduciríamos considerablemente la eficiencia de la arcada inferior. ¿Podríamos realizar un implante experimental sobre el reborde superior con la esperanza de reestablecer su utilidad como reborde?. Este y otros problemas similares pueden evitarse si, desde un principio, el dentista conserva algo de dientes naturales sobre la arcada de la dentadura completa (de preferencia aquellos dientes que estarán opuestos a la dentición natural). Aun los dientes hipermoviles, si son sometidos a tratamiento periodontal, pueden servir como anclajes para una sobredentadura durante muchos años y reducir de manera drástica el proceso de resorción del borde alveolar opuesto a la dentición natural.

desventaja de la sobredentadura.

Propensión a caries.

El problema más apremiante es la destrucción por caries de los dientes recubiertos. Esto incluye dientes que fueron reducidos sólo después de hacer un tratamiento endodóntico y sobre los cuales colocados recubrimientos vaciados. Es necesario insistir en la importancia de cuidados escrupulosos realizados en casa por el enfermo como tratamiento de esta complicación además de las citas frecuentes de revisión para detectar las lesiones incipientes. Los preparados de fluoruro estañoso en forma de gel han sido útiles para disminuir la velocidad del --

proceso cariogénico.

### Socavaduras del hueso.

Debido al espacio limitado para la inserción de estos dispositivos, las socavaduras óseas, especialmente las contiguas al diente recubierto (generalmente vestibulares), han planteado el problema del contacto estrecho entre la caja de la dentadura y el tejido subyacente. Muchas veces es necesario transigir ya sea eliminando la socavadura y dando lugar así a una caja de dentadura alejada del tejido con la consiguiente creación de una trampa para los alimentos y supresión de toda posibilidad de sellado periférico, o bien recortando a propósito la caja de la dentadura para terminarla a la altura del contorno lo cual también compromete el sellado periférico. En ambos, casos el aspecto estético -- estará afectado debido ya sea a una caja acortada -- o bien al volumen exagerado de la circunferencia -- de la dentadura. Generalmente es imposible eliminar la socavadura o sea por medio de cirugía puesto -- que el hueso afectado es el proceso alveolar que da apoyo al diente recubierto.

### Contorneo exagerado.

A menudo, debido a las socavaduras o a la existencia de espacio interborde estrecho, será difícil contornear de modo adecuado la base de la den

tadura para lograr un aspecto estético óptimo. Generalmente, la planificación correcta y una selección atinada de los enfermos pueden obviar estas dificultades. Sin embargo, se tendrá cuidado de no invadir demasiado el espacio libre disponible y no violar el plano oclusal correcto.

Asimismo la eliminación excesiva de las socavaduras existentes, suele conducir a bases mal contorneadas que darán lugar a un lleno labial excesivo lo cual altera la caída natural de los labios.

Estado de salud periodontal del diente de anclaje.

La evaluación del estado del periodonto es una etapa de importancia decisiva en la construcción de la sobredentadura, para asegurar la longevidad de los dientes es necesario contar con un estado óptimo de salud de las estructuras periodontales. Así, antes de comenzar el tratamiento, el dentista debe eliminar la inflamación, bolsas, defectos óseos, zonas de encía poco o no adherida.

Se considera que la sobredentadura produce siempre cierto grado de agresión periodontal a las estructuras de soporte adyacentes al diente-anclaje. Pero, estos efectos nocivos pueden reducirse al mínimo si comenzamos el tratamiento con un estado óptimo de salud y si el enfermo sigue escrupulosa -

mente un programa de tratamiento a domicilio además de las citas frecuentes para revisión. (4)

Las desventajas o contraindicaciones son relativamente pocas a la aplicación de esta técnica - se limita solamente por la imaginación del dentista (1).

e) Diferentes técnicas.

Existen varias técnicas para la preparación de los dientes que habrán de servir como anclajes para la sobredentadura. Entre éstas cabe mencionar la simple modificación y reducción del diente, reducción y recubrimiento vaciado, tratamiento endodóntico con tapón de amalgama, tratamiento endodóntico y recubrimiento vaciado utilizando para ello algún dispositivo de conexión.

Modificación simple y reducción de los dientes.

En este procedimiento los dientes restantes-- son modificados simplemente para eliminar las socavaduras y, si es necesario, se reduce también su altura vertical para crear más espacio entre los bordes a fin de poder alojar la sobredentadura. Para que esta técnica sea posible, la higiene bucal debe ser perfecta con índice de caries bajo. Así mismo, cuando es necesario reducir los dientes, es preciso alejar suficientemente la pulpa vital a fin de que los dientes, una vez reducidos, no sean sensibles al medio bucal inclusive al contacto con la sobredentadura.

Esta técnica es utilizada a menudo en los --  
enfermos parcialmente anodónticos o en enfermos --  
con abrasión intensa de los dientes. La preparación  
de los dientes antes de la impresión es mínima, lo-  
cual hace que esta técnica sea totalmente reversi -  
ble. La razón por la que es posible tal preparación  
mínima es la presencia de mucho espacio libre.

Después de la impresión final, se vacía el -  
modelo principal, vigilando las socavaduras y soca-  
vaduras eliminadas y se procede a duplicar el mode-  
lo. La sobredentadura se elabora sobre el modelo du-  
plicado para que ninguna socavadura importante de d-  
iente ó de tejidos blandos esté en contacto con la  
sobredentadura. Los resultados de esta técnica, es-  
pecialmente en casos de microdoncia ó anodoncia par-  
cial, son asombrosos. Es posible mejorar la reten -  
ción de la sobredentadura recubriéndola con un pro-  
tector blando permanente.

#### Reducción del diente y recubrimiento.

A veces, después de reducir los dientes, se -  
hace el recubrimiento vaciado sobre los dientes co-  
mo preparación para la sobredentadura. Este paso es  
necesario debido a la sensibilidad de los dientes -  
ó como medida de control de las caries. Como estos-  
dientes no fueron sometidos a endodoncia, su sensi-  
bilidad seguramente estará conservada en parte. Por

supuesto este procedimiento es sólo posible cuando los dientes poseen un soporte óseo adecuado y un -- pronóstico periodontal bueno, ya que con este método la reducción de la relación corona-raíz es mínima, otra limitación de este procedimiento es la reducción mínima de la altura de la corona. Debe haber espacio libre suficiente para poder invadir algo la distancia interborde disponible, de lo contrario es posible que ocurra una modificación de la dimensión vertical cuyos resultados serán un aspecto estético malo y fracaso final de la sobredentadura por intolerancia del enfermo.

Tratamiento endodóntico y tapón de amalgama.

Este procedimiento combinado es utilizado con frecuencia en muchos de nuestros casos de sobredentadura. Está indicado cuando existe altura coronal normal y espacio libre normal con poca ó ninguna - disminución de la dimensión vertical. En este caso, a fin de crear espacio suficiente para la sobredentadura sin abrir la dimensión vertical, los dientes deben reducirse drásticamente, por lo general a nivel gingival. Debido a esta reducción tan drástica, casi siempre es necesario hacer un tratamiento en - dodóntico. Terminada la endodoncia, se corta el -- diente a nivel del margen gingival o ligamente --

arriba (1 a 2 mm), y se coloca una restauración de amalgama en el conducto radicular abierto. La dentina restante es alisada y pulida minuciosamente, dejando así una superficie de amalgama que casi no acumulará placa bacteriana y que podrá ser limpiada fácilmente. Para que esta técnica de buenos resultados el índice de caries debe ser bajo y el tratamiento a domicilio excelente a fin de prevenir la recidiva de caries. Dientes con antecedentes de afecciones periodontales pueden ser utilizados para este método, siempre y cuando el trastorno periodontal haya sido corregido. Y es también en esta técnica donde se pueden utilizar dientes hiper móviles, ya que la reducción drástica en la relación corona - raíz aunada al tratamiento periodontal prometen un pronóstico muy favorable.

Con frecuencia se recurre a esta técnica en vez de utilizar la dentadura inmediata opuesta a dentición natural completa o parcial. En lugar de emplear la dentadura inmediata completa clásica, en el día de la inserción, los dientes no necesarios son extraídos y los dientes destinados a ser utilizados a ser utilizados para anclaje son reducidos dejando un reborde similar al de una dentadura inmediata. Por supuesto, la diferencia es la presencia de estructura dentaria en el proceso alveolar modificado para recibir la sobredentadura.

## Tratamiento endodóntico y recubrimiento.

Aquí el procedimiento y las indicaciones son casi idénticas a las de la técnica de tratamiento endodóntico con tapón de amalgama, salvo que en vez de colocar una simple restauración en el conducto radicular se coloca un recubrimiento vaciado sobre el diente previamente sometido a endodoncia. El recubrimiento vaciado se utiliza por miedo a la recidiva de caries en la dentina expuesta cuando existen antecedentes de procesos cariosos. Sin embargo, se ha observado que en pacientes con antecedentes de caries y que no mejoran drásticamente los cuidados en casa, la colocación de recubrimiento es de poca utilidad para prevenir, desde un principio, las caries en el diente de anclaje. Los márgenes de los vaciados que generalmente son colocados sobre el cemento y son de acabado muy difícil, son bastante propensos al colapso. Para la reparación, algo complicada, de estos bordes es necesario recurrir a un colgajo quirúrgico para exponer la lesión.

Generalmente se hace un vaciado en forma de cúpula poco profunda y bordes ligeramente supragingivales. La retención es proporcionada por un pivote (post) corto colocado en el conducto radicular. La poca longitud del pivote es intencional, tomando en cuenta la posibilidad de que sea necesario quitar un día el recubrimiento si aparecen caries.

Tratamiento endodóntico con recubrimiento utilizando algún dispositivo de conexión.

Este modo de tratamiento está reservado para casos donde no sólo se desea obtener estabilidad sino también es necesario mejorar considerablemente la retención. Debido a que esto requiere más tiempo, cuesta más y que los riesgos son mayores el procedimiento está reservado únicamente a enfermos con pronóstico favorable. Por lo tanto, debe haber índice de caries bajo, tratamiento a domicilio adecuado y salud periodontal óptima. Los dientes de anclaje necesitan soporte óseo para resistir las tensiones suplementarias que ejercen las conexiones sobre el diente.

El dispositivo de conexión reduce menos la relación corona-raíz que el simple vaciado en forma de cúpula. Además debido a las tensiones que ejerce la sobredentadura sobre la conexión es necesario disponer de mayor retención para el vaciado. Esto se logra alargando el pivote en el conducto radicular ó con una conexión es difícil de quitar ó rehacer debido al colapso carioso y esto restringe el uso del procedimiento mucho más que las técnicas antes descritas. Aquí también, en vista de aquella conexión necesita algo de espacio interreborde, es necesario proporcionar espacio suficiente para su construcción.

A continuación enumeraremos rápidamente algunos de los dispositivos de unión que se encuentra en el mercado.

#### Dispositivo Dalbo.

Esta conexión está formada por dos partes: un componente unido al diente y una parte hembra empotrada en la base de la dentadura. El componente macho presenta forma redondeada que permite un movimiento rotacional de la dentadura alrededor de él. La parte hembra puede colocarse en la dentadura de tal manera que haya cierto juego en su contacto con el componente macho; esto permite algo de movimiento vertical de la base antes de que ocurra el contacto entre componentes macho y hembra.

#### Dispositivo Ceka.

En esta conexión la parte macho que está fijada sobre el diente presenta forma redondeada, más ancha en su punta y está partida, en sentido vertical, en cuatro secciones. Estas cuatro secciones son flexibles y pueden ser comprimidas. Sobre este componente macho encaja la parte hembra ó canal que será empotrada en la dentadura. El dispositivo puede ser en la dentadura. El dispositivo puede ser construido con un espaciador entre macho y hembra para permitir el movimiento vertical de la base.

### Dispositivo Gerber.

Hay dos tipos de este dispositivo, uno que permite realizar movimientos verticales y que, por lo tanto, utiliza más reborde residual para apoyo, y un dispositivo rígido que no permite ningún movimiento de la base. El tipo rígido, el más utilizado y el más popular, está formado por una parte macho ó poste, resorte y anillo de retención y una caja ó canal general. La retención proporcionada es suficiente y la construcción es sencilla. Sin embargo, el sistema es caro y el dispositivo puede ejercer una fuerza rotatoria sobre el diente si hay movimiento excesivo de la base. La conexión con movimiento vertical produce menos fuerza rotatoria pero su diseño y fabricación son más complicados.

### Anclas Zest.

Este dispositivo obtiene su fuerza de retención de la raíz. Se hace una preparación para poste en el interior de la raíz y se cementa un manguito hembra. El componente macho presenta una cabeza de bola hecha de nilón e introducida a presión en una depresión en la parte hembra. Las ventajas de este dispositivo son varias. En primer lugar, permite superar el problema de espacio ya que el dispositivo se halla en el interior de la estructura radicular. Segundo, el procedimiento es sencillo, puede reali -

zarse en el despacho y sin necesidad de vaciado. -- Finalmente, si se utiliza más de un diente, el macho de nilón permite prescindir del paralelismo.

Sin embargo, su uso también tiene algunas desventajas. Como no se hace ni vaciado ni recubrimiento, la raíz y el conducto radicular serán muy susceptibles a la caries; los pasadores de nilón pueden doblarse e impedir así el asentamiento y, ocasionalmente, pueden romperse. Aunque ocurra pocas veces, los restos de comida puede abrirse paso hasta la caja hembra, sobre todo cuando el paciente trata de comer sin la dentadura, y estos restos son difíciles de eliminar.

#### Barra de conexión.

En el mercado pueden encontrarse varios tipos de barras de conexión. Los objetivos de la conexión mediante barra son la unión ó ferulización de los dientes indicados y la retención del aparato de prótesis. Algunas barras sirven también como soporte para el aparato. Los dos tipos de más uso actualmente son la barra de Dolder y la abrazadera de Baker. La barra de Dolder es una barra en forma de huevo unida a los recubrimientos. Se hace una manga que debe adaptarse a la barra y que será empotrada en la sobredentadura donde servirá para proporcionar retención activa. Entre la manga y la barra queda un espa

cio que permite cierto grado de movimiento vertical. La manga también puede girar libremente alrededor -- de la barra. La abrazadera de Baker, una conexión -- parecida, está formada por una barra calibre 12 ó 14 con manga hecha para encajar a presión sobre la ba -- rra. La mayor parte de las barras de conexión son de masiado voluminosas para poder utilizarlas con pro -- vecho en la técnica de sobredentadura.

#### Dispositivo Quinlivan.

Esta conexión está formada por una parte esférica prefabricada de resina que será incorporada con -- el encerado de poste y recubrimiento. Después el va -- ciado completo es cementado en el diente que estuvo -- sometido a tratamiento endodóntico. Con resina cura -- da en frío se adhiere una caja hembra de resina a la sobredentadura. La retención será proporcionada por -- un aro de caucho 0 colocado en el interior de la parte hembra y sujetado por un pequeño labio ó borde a -- nivel del orificio de la parte hembra.

Este tipo de conexión presenta varias ventajas. Es decir de fabricación fácil y económica; el aro 0 -- puede ser sustituido sin dificultad si disminuye la -- retención debido a fatiga del aro de caucho; la caja puede girar libremente en todas las direcciones pro -- duciendo rotación mínima de los dientes y, finalmen -- te, la retención es bastante buena. La altura del --

dispositivo es sólo de 3 mm y, por tanto, adaptarse a casi todas las limitaciones de espacio. La única desventaja, es el desgaste y la posible fractura de la caja de resina en los casos donde se hizo al principio tallado considerable para encajar en un espacio limitado. Sin embargo, la colocación de una caja nueva, en substitución de la vieja, es un sistema sencillo y barato.

La decisión en cuanto a que conexión sería más indicada para ser utilizada depende del tipo particular del caso dado, la posibilidad de encontrar el dispositivo escogido en el mercado y, finalmente, del precio de la conexión. Cada dispositivo tiene sus propias ventajas y todos pueden ser utilizados con éxito, siempre y cuando no sean infringidos los principios básicos de diseño y técnica. (4)

#### Sobredentadura Inmediata.

Son iguales los procedimientos a realizar que en una dentadura convencional, solo que se incluye la reducción de la corona de los dientes seleccionados.

Los dientes que servirán de guía a la sobredentadura, son preparados en el modelo "maestro". aproximadamente la forma de la corona eventual provisional, los dientes remanentes son cubiertos a distancia de la manera usual, consecuentemente los proce -

Los de una dentadura inmediata demuestran depresiones en la superficie de la impresión, que se adaptan a las superficies de los dientes retenidos. El tratamiento endodóntico es terminado en una cita anterior a la inserción de la dentadura inmediata ó más justo precisar a combinar la cita quirúrgica-prótesica. Algunos dentistas prefieren realizar más tarde la remoción de la corona de los dientes, facilitando el procedimiento endodóntico, la inserción de la sobredentadura inmediata y los procedimientos seguidos son llevados de manera convencional.

Es necesario para el refinamiento de la superficie de la impresión para la dentadura con las coronas en su sitio y la adición de un tratamiento con resina, es importante anticiparse a los cambios rápidos en los tejidos. Cuando la curación esta tomando lugar es necesario que los muñones sean preparados y la prótesis sea colocada.

Varios métodos y técnicas han sido propuestos (Florder, 1961 y Preisler, 1968). En la preparación de dientes que van a recibir una sobredentadura diremos que los principios básicos son los siguientes:

1. Un diente debe de ser escogido ó seleccionado, esto quiere decir, que debe estar rodeado de buena salud de los tejidos parodontales.

2. La máxima reducción de la corona del diente debe ser completada por un mejor radio corona-raíz - está establecido que debe haber una mínima interfe - rencia con respecto a los dientes artificiales.

3. La rutina que se utiliza tratados endodónti - camente, ayuda a realizar el segundo principio, sin - embargo algunos pacientes presentan avanzado migra - ción pulpar, lo cual permite no hacer tratamiento en - dodóntico.

4. La necesidad de cubrir las estructuras exis - tentes con cofias en oro ó coberturas de retención - como describe Yalisove 1966, depende de varios fac - tores. Frecuentemente desvitalizado y roto un diente puede ser restaurado con una aleación (amalgama ó -- composite). Redondeado, pulido con lijas ocasional - mente una cubierta de oro es necesaria, y esto puede ser preparado con ó sin postes ó pins retentivos, -- dependiendo del número de estructuras dentarias re - manentes arriba de la encía adherida. La cubierta de oro se hace complicada por el costo adicional, pero - algunos pacientes están inconformes con la presencia de raíces no protegidas en su boca. La susceptibili - dad a la caries debe ser considerada y cuando este - indicado utilizar la cofia en oro. La preparación -- del diente ó raíz es similar a una corona total con-

combinación de hombre y chaflán, margen gingival determinado según la cantidad residual de estructura dentaria. Debe ser enfatizado que el principal objetivo de la sobredentadura es la preservación del hueso alveolar y no la introducción de una técnica que de mayor retención a las dentaduras.

5.- El paciente debe de estar lo suficientemente motivado para mantener la fase de la higiene del periodonto. Regulares citas son esenciales además de una salud oral bien mantenida, mediciones periodontales frecuentes revisadas y reevaluadas tanto como sean necesarias. Se prescriben gel de fluoride para aplicación regular a la parte interna de la sobredentadura, lo cual mantendrá un íntimo contacto con la estructura natural del diente.

6.- La necesidad ocasional para la remoción de uno ó más dientes de los tratados, usados en la sobredentadura pueden esperarse. La causa es generalmente un absceso parodontal lo cual hará que el dentista remueva el diente afectado. Con apropiada obturación en el sitio de contacto del diente con la sobredentadura puede sostenerse además de ser indicado y barato. (1)

f) Toma de Impresiones.

En prostodoncia las impresiones son copias ó reproducciones de las formas bucales con sus relieves.

ves invertidos, se logran poniendo en contacto con los tejidos, materiales en estado plástico capaces de consolidarse rápidamente y que pueden ser extraídos de la boca sin deformación, por un procedimiento similar se obtienen los modelos reproduciendo las impresiones: Los modelos son capaces de dar las formas bucales con sus relieves naturales ó realés. Sobre los modelos se preparan, a su vez, las piezas protéticas, cuyas superficies de contacto con las formas bucales tendrán nuevamente los relieves invertidos.

En la técnica general es bueno incluir la preparación del modelo, por lo cual se puede reconocerle cuatro tiempos: preoperatorio, bucal, postbucal y modelo.

a) Tiempo preoperatorio. Preparación del instrumental y los materiales, preparación del paciente selección, prueba y eventual corrección ó adecuación de la cubeta; plastificación del material; carga de la cubeta.

b) Tiempo Bucal.- Introducción de la cubeta en la boca, centrado, profundización, mantenimiento (consolidación del material); desprendimiento; reti-

c) Tiempo Postbucal. Lavado, exámen crítico; retoque inmediato para el modelo.

d) Tiempo de Laboratorio ó taller. Preparación final para el modelo; preparación del yeso; vaciado-fraguado; recuperación terminación. (18)

### 1. Selección de portaimpresiones.

Para la impresión de un paciente preparado para recibir una sobredentadura convencional sin barras de conexión, que en este caso se hará con cubetas para dentados, es la misma elección que si se tratara de un paciente desdentado. Existe una gran variedad de cubetas comerciales ó standard para los maxilares desdentados, solo tienen en común sus canales lisas redondeadas, en las que no se ha previsto lugar para los dientes, y los bordes relativamente bajos (18).

Cualquiera que sea el material de impresión que se utilice la cubeta standard debe dejar un espacio no menor de 3 a 5 mm. entre ella y la mucosa del maxilar a impresionar, cuya superficie protética debe cubrir totalmente si es posible.

Cubetas	Lisas	aluminio
Superiores		bronce
para Inferiores	Rim Lock	acero inoxidable
desdentados	Perforadas	plomo
		plástico.

## 2. Impresión anatómica.

Procedemos a la toma de una impresión primaria de tipo funcional con cubete standard, la cual debe ser adaptada lo más adecuadamente posible, al caso y el material de impresión será el compuesto de modelina de mediano ó bajo punto de reblandecimiento (rojo ó verde respectivamente).

### Superior.

Ubicada en posición la cubeta no debe de interferir con el libre juego de las inserciones musculares, para ello debe ser recortada y adaptada de acuerdo al caso. Todo borde recortado debe ser limado para no ocasionar molestias.

La cubeta debe estar perfectamente seca y ser ligeramente seca y ser ligeramente calentada para que el compuesto de modelar se adhiera. El material de impresión debe reblandecerse en un termostato a la temperatura indicada por el fabricante, única manera de que conserva sus propiedades.

El compuesto de modelar debe ser amasado entre los dedos con el objeto de uniformar su plasticidad y su temperatura, se coloca el compuesto de modelar sobre la cubeta dándole una forma arriñonada con el objeto de lograr máxima presión en la zona de los bordes alveolares y con un dedo se preforma un surco

en el compuesto de modelar se profundiza concordante con el tamaño del reborde alveolar. Se flamea el compuesto de modelar con el objeto de obtener una superficie lisa sin marcas papilares ni arrugas. El flameado debe realizarse con cuidado de no quemar el material de impresión. Al respecto es sumamente útil el uso de un flameador que de una llama corta y fina. Este flameador puede fabricarse con una simple aguja para inyecciones tamaño 40-8 ó 30-8 y un caño de goma conectado al pico de gas. En reemplazo del gas, una lámpara tipo Hanau ó similar. Se atempera el compuesto de modelar, en el termostato, el que está a la temperatura de reblandecimiento del material.

Se introduce a la boca, la cubeta cargada con el material mientras una mano ó el espejo bucal, distiende una comisura, la cubeta se apoya en la otra y con un movimiento de giro se introduce en la boca; se centra la cubeta tomando como referencia ambos surcos hamulares, 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. Se presiona de ambos lados, a la altura de los premolares, tratando de ejercer una presión uniforme y constante, hasta el total endurecimiento del compuesto de modelar. Es imprescindible que el profesional valore en toda su extensión,

la importancia de esperar hasta que el compuesto de modelar este perfectamente endurecido, el hecho de tratarse de una impresión primaria no justifica de ninguna manera el retiro de la impresión con el compuesto de modelar no endurecido totalmente, más aún creemos que la no observancia de este detalle es la causa general más común de fracasos en la impresión primaria.

El exámen de la impresión debe mostrar que -- abarcó íntegramente la zona de soporte y que esta -- bien sobreextendida en la zona posterior. No debe -- quedar al descubierto y la superficie del material -- de impresión ser lisa, sin arrugas.

Una vez comprobando que la impresión tiene soporte se procede al recorte muscular de los bordes para lo cual se flamea atemperándose en agua caliente a la temperatura de reblandecimiento del compuesto de modelar. Se lleva a la boca y se hace el recorte muscular, desplazando el carrillo hacia arriba, afuera y dentro sucesivamente, este recorte se hace por zonas y en toda la periferia, no olvidando que el compuesto debe estar totalmente endurecido antes de retirar de la boca. Una vez aceptada como correcta la impresión, debe hacerse el vaciado en yeso de inmediato, puesto que debe considerarse como parte in-

tegral de la impresión misma, aunque se acepta que el compuesto de modelar no sufre tantos cambios dimensionales como otros materiales de impresión; no por ello deja de experimentarlos y esto se puede evitar haciendo el vaciado (3).

#### Inferior.

Se seguirá la misma técnica que con el superior solo que; La impresión debe mostrar que abarcó íntegramente la zona de soporte y no debe aparecer cubeta al descubierto, deberá observarse la nitidez de la impresión de la zona correspondiente a la línea oblicua interna y la línea oblicua externa, también debe acarcar la zona de la papila piriforme y del ligamento pterigomandibular, el reborde debe quedar -- incluido en la impresión primaria. El borde lingual de la impresión debe mostrar un espesor bastante marcado, espesor que nos indica que el material de impresión ha llegado hasta el fondo del piso de boca. -- Un borde delgado filoso, esta indicando falta de material de impresión ó que la cubeta standard está -- muy desadaptada (3). En el caso de la sobredentadura se debe observar bien delimitadas las preparaciones que se hayan elaborado dentro de los procesos alveolares, sin burbujas, ni errores de ningún tipo, tanto superior como inferior dependiendo del caso que se este tratando.

### Variante.

Cubeta perforada y/o remarginada con cera y -- alginato como material de impresión, el alginato debe poseer una buena consistencia por lo que su preparación debe ajustarse a las indicaciones del fabricante, y más aún, en la mayoría de los alginatos, -- aconsejan trabajar con menor cantidad de agua que la indicada, lo que permite darle forma con la mano, -- adaptarlo a la cubeta y con el dedo humedecido preformar el surco que corresponde al reborde alveolar. -- usando las cubetas perforadas comunes, es aconsejable extender con cera algunos bordes (sobre todo en caso de tuberosidades amplias), y especialmente en toda -- la zona posterior relacionada con el paladar blando.

### 3. Materiales Dentales.

Utilizadós en las diferentes impresiones. Durante la formación del odontólogo se da cuenta que -- los materiales que se utilizan para la elaboración -- de cualquier prótesis debe reunir ciertas características y propiedades que se acerquen más a las necesidades de cada cirujano dentista, he aquí algunos cuadros que me parecieron importantes anotar al ciudadano, ya que los materiales que aquí se mencionan -- son los más usados dentro y fuera de nuestras universidades.

Para impresión funcional directa.				
IMPRESIONES	Para cubeta	sobreextendida.	Sin diseñar diseñada	Yeso godiva (modelina) alginato
	simple	delimitada	con cuchillo	
	Para	sobreextendida.	por impresión diseñada	alginato-alginato alginato yeso
PRELIMINARES	mixta	delimitada	con cuchillo por impresión	godiva y pasta-zin quénolica - elastómer.
	modelo			cera y yeso alginato

CLASIFICACION DE IMPRESIONES PRELIMINARES  
(Pedro Saizar, 1958).

MATERIALES	fundamentales	termoplásticos	cera godiva datacol	plásticos
		fraguables	alginato yeso	elásticos rfgido
DE	complementa - rios.	termoplásticos	caras plásticas pastas jabonosas gutapercha	plásticos
		fraguables	pasta zinquenóllica acrílico silicona mercaptano	rfgido o elástico elástico
IMPRESION.	de duplicar		moldina.....plástico pastas elásticas.....elástico arena de moldear.....rfgido	

CLASIFICACION DE MATERIALES DE IMPRESION  
(Pedro Saizar, 1958).

**CLASIFICACION GENERAL DE LAS IMPRESIONES UTILIZADAS EN PROSTODONCIA.**  
 (Pedro Saitzar, 1958). (18).

simple y/o anatómica	superiores  inferiores	boca abierta ta	cubeta holgada	alginato cera godiva hidrocoloides termoplástico
IMPRESIONES				mercaptano
funcional y/o complejas.	superiores  inferiores	boca abierta	cubeta holgada	pasta zinque nólica.
		boca cerrada	cubeta ajustada	resina acrílica. silicona yeso

#### 4. Fabricación del portaimpresión individual o cucharilla individual.

Los portaimpresiones individuales son cubetas preparadas especialmente para el maxilar que se desea impresionar, para asegurar la obtención de impresiones correctas.

#### CLASIFICACION DE CUBETAS INDIVIDUALES

Estampadas (aluminio, bronce)

Bruñidas (aluminio)

Coladas (aluminio, estaño-bismuto)

termoplásticas (base-plata, godiva, disco-fonográfico)

Plásticas Curables; acrílico o similar termocurable autocurable

Sobre el modelo obtenido de la impresión primaria vamos a confeccionar la cubeta individual, que nos servirá para tomar la impresión definitiva. Se diseña la cubeta individual con lápiz tinta en el modelo, tratando de delimitarla por toda la zona vestibular, en la unión de los tejidos duros y blandos (perfectamente factible de ver en el modelo de yeso, en el gran porcentaje de los casos) y en la zona posterior, dibujando una línea recta que una--

ambos surcos hamulares o que, a partir del surco hamular se extienda uno o dos milímetros más atrás, sobrepasando sin titubeos el clásico límite de las foveolas palatinas o de la línea del "AH", los frenillos deben quedar ampliamente liberados, (3), y se marca una línea siguiendo la anatomía ya sea superior o inferior siguiendo los pasos antes descritos.

Para aquel operador que encuentre dificultades, la observación en el modelo de la línea de unión de los tejidos duros los blandos, lo más aconsejable es delimitar la cubeta individual en el límite posterior, de acuerdo con lo antes dicho, una línea recta que una los dos surcos hamulares o que se extienda uno o dos milímetros por detrás en el resto del modelo es decir, toda la zona vestibular que llegue hasta el fondo del surco del modelo. Una vez realizado esto, dejese en las zonas de tuberosidades esa línea ya marcada como límite posterior-definitivo de la cubeta individual, y en el resto de la zona vestibular se dibuja una línea paralela a la existente, unos dos milímetros más próxima al reborde, salvando ampliamente los frenillos y bridas, esta segunda línea será el diseño definitivo hasta donde llegará la cubeta individual (3).

Para una cubeta individual de resina acrílica, debe empezarse por eliminar los socavados retenti -

tivos, rellenándolos con cera para evitar que entre el acrílico en ellas y no pueda retirarse la cubeta sin romper el modelo. El modelo debe mojarse, para evitar que se adhiera el acrílico al yeso, si la cubeta es diseñada se pasa el lápiz tinta sobre el diseño para que este se reproduzca en el acrílico, si la cubeta será espaciada u holgada se adapta al modelo una lámina de cera que cubra toda la zona que debe espaciarse, para dar lugar al material de impresión en la impresión fisiológica.

Se prepara el acrílico, se deja reposar, la mezcla plástica está a punto cuando se desprende de las paredes del bote mezclados al revolver con la espátula, conviene en este momento laminar la bola de acrílico, ya sea en dos vidrios o azulejos mojados hasta que tenga dos milímetros de espesor (una lámina de cera rosa o bien dos monedas en las esquinas contrarias), luego se procede con la tortilla de acrílico a la adaptación y recorte, antes de que termine la polimerización nos conviene hacer un maguito modelándolo con los dedos, en cubeta inferior el mango debe tener una forma de media luna, descrito por Varocela (1971), ya entonces se debe dejar polimerizar totalmente de 10 a 30 minutos. Se procede a separar por fin del modelo y se recortan con piedras para acrílico (grano grueso), de tamaño grande, siguiendo el diseño del lápiz tinta que aparece en la superficie de asiento. Estas cubetas no-

necesitan estar pulidas pero deben carecer de asperezas, rugosidades o filos que pudieran lesionar la mucosa del paciente, también el mango debe ser lijado (18).

Prueba de la cubeta individual.

Es un paso esencial, cualquiera que sea la cubeta, si se trata de una cubeta holgada se le probará con su espaciador de cera.

a) Cada cubeta debe ir a su sitio sin dificultad, si algún flanco crea resistencia observar si corresponde a un socavado retentivo, en cuyo caso se debe desgastar el flanco, si no hay retenciones y no va bien a su sitio, pese a ir bien en el modelo, repetir desde la impresión primaria.

b) No debe provocar dolor, si el paciente acusa dolor, cuando la cubeta se presiona en su sitio, averiguar la causa y eliminarla.

c) A la tracción por el mango, no debe mostrar retención activa, ninguna de ambas cubetas, si alguna la tiene, se deben desgastar los bordes por dentro, es decir por las superficies que mira.

Al maxilar hasta que la pierde.

d) No debe bascular bajo presiones verticales de los dedos en el centro de los rebordes, a uno u otro lado, si lo hacen, buscar la causa y corregir o repetir.

e) Recortar los bordes si es necesario hasta liberar los tejidos móviles alrededor del borde periférico, de tal modo que las tracciones horizontales los pongan tensos sin desprender la cubeta superior ni, en la inferior, hacer presión sobre el dedo que lo sostiene.

f) La cubeta inferior no debe hacer presión contra los dedos que la sostienen cuando el paciente saca suavemente la lengua (18).

Se harán perforaciones en las cubetas individuales con una fresa de bola de carburo. Superior, a nivel a lo largo del rafe medio, comenzando por detrás de la fosa incisiva terminando en el límite anterior del sellado posterior del paladar, inferior, a lo largo de toda la cresta del proceso alveolar; esto es con el fin de que al momento de utilizar nuestro material los excedentes broten por estas perforaciones y no haya presiones innecesarios.

##### 5. Impresión Fisiológica.

En este momento debemos ensayar el portaimpresión que esté colocado de la manera como fué con feccionado Saizar, divide a la toma de impresión con ayuda del paciente haciendo movimientos musculares o bien que el odontólogo realiza estos; esta técnica será usada de la misma forma que el lo indica para la elaboración de nuestra sobredentadura

sencillamente, variará en que también se impresionarían ya tratadas anteriormente sin que estas interfieran para llevar a cabo dicha técnica la cual nosotros eligiéremos.

#### Delimitación pasiva.

El operador mantiene la cubeta con una mano en tanto que la otra hace las tracciones destinadas al recorte muscular. Supóngase la delimitación de la modelina en forma de lápiz de una cubeta ajustada, de acrílico delimitada por diseño.

Se seca bien el borde de un flanco vestibular posterior de la cubeta, se cubre con modelina en forma de lápiz calentada a la llama, se temple en el termostato se lleva a su sitio en la boca y, mientras el operador mantiene en posición la cubeta con una mano, estira con la otra el carrillo hacia abajo y adelante para que los tejidos móviles que enfrentan a la modelina, la rechacen, modelándola con su presión. Retirada de la boca, se elimina con un bisturí el material que haya corrido al interior de la cubeta, se coloca entonces otro poco de modelina de 3 o 4 cm. de largo del lado opuesto y se repite la maniobra. Se pasa a la porción delantera insistiendo en el frenillo central.

Para la mandíbula, la parte vestibular se delimita siguiendo el mismo procedimiento que en el -

superior. La parte lingual, en cambio, debe delimitarse por actividad del paciente en todos los casos. Si la cubeta tiene un espaciador se delimita con el espaciador colocado sus bordes son gruesos, pero la delimitación puede hacerse del mismo modo, cuidando que la modelina se adhiera al borde de acrílico. Terminando el recorte muscular se retira el espaciador de cera y se recorta la modelina.

#### Delimitación Activa.

Si la impresión es con boca abierta, debe el operador mantener la cubeta en posición con el dedo índice o medio apoyado en el centro del paladar, movimientos de succión sobre los carrillos, realizados por el paciente hacen el recorte muscular sobre la modelina, movimientos de silbar, chupar, hacer la boca al lado opuesto delimitan la impresión en las zonas de los frenillos (18).

Para la realización de una impresión nítida y bien definida casi todos los autores de prostodoncia recomiendan la pasta zinquenólica utilizada como cemento quirúrgico pero pocos años después se le encontró gran utilidad en las impresiones finales al igual que en prostodoncia total la usaremos en la impresión fisiológica de la sobredentadura. Siempre y cuando se sigan las instrucciones de sus fabricantes para obtener el máximo resultado.

## Modelos de Yeso.

1. Cera periférica en las impresiones. Con una tira de cera para la periferia o rosa haciendo un rodillo 2 mm. por debajo de los bordes de modelo na paralelos a estos siguiendo la anatomía que se haya obtenido y con una espátula caliente se sellará la cera por su lado inferior para evitar fugas de yeso; en el inferior se adapta un pedazo de cera en la zona lingual para no correrla en forma de herradura.

2. Adaptar cera para encajonar. O bien colocar alrededor de la cera periférica y por fuera de esta cera rosa que hará un encajonamiento de la impresión deberá extenderse de 1 cm. a 1.5 cm. por arriba de la parte más alta de la impresión y deberá sellarse en todas sus contornos con una espátula caliente.

3. Verificar contra la luz que no hayan quedado aberturas entre el portaimpresiones individual y la cera colocada.

4. Vaciado del modelo. Se siguen las especificaciones del fabricante. Colocaremos la impresión en sentido invertido y llevaremos al encajonado yeso en pequeñas proporciones apoyándonos sobre el vibrador, se llena hasta que tenga un grosor de 13 o 14 mm. aproximadamente.

### g) Dimensión Vertical.

Sobre dimensión vertical se a hablado mucho y escrito, por lo tanto hay teorías complicadas o fáciles de realizar en un paciente; la manera de llevar a nuestro paciente a una dimensión vertical correcta la han logrado muchos profesionistas de nuestra rama con múltiples aparatos con palabras difíciles de pronunciar o bien con movimientos casi de ficción; estudios realizados por especialistas en la materia de prótesis o prostodoncia han encontrado que la mejor forma de conseguir la dimensión vertical, es la fonética, teoría que apoyan algunos autores como lo son Campusselli y Schuartz.

Esta forma de obtener la citada dimensión es la que más comúnmente se utiliza por la precisión que nos da, además de su fácil manejo.

#### Dimensión Vertical para Dientes Anteriores.

Se realiza con la ayuda del paciente pidiéndole a éste que pronuncie la letra F, o bien palabras que lleven a esta. Se escuchará una pronunciación sorda, bajaremos nuestros rodillos previamente realizados tratando de hacer pruebas inmediatas al desgaste de la cera para observar y oír la palabra o palabras sean pronunciadas debidamente.

#### Dimensión Vertical para Dientes Posteriores.

Para los dientes posteriores que en este mo -

mento solo existe el rodillo, se le pide al paciente contar al 60 al 70 para oír los sonidos pronunciados con la letra S y de la misma manera si observamos que no hay toque de la lengua con las porciones palatinas del rodillo, aumentaremos cera y al contrario de esto oímos la pronunciación muy sordadiminuiremos el grosor por la parte palatina o lingual de los rodillos.

#### h) Selección de Instrumentos.

Los instrumentos que utilizaremos para una prótesis aceptable deben cumplir requisitos de precisión especificados.

Articuladores Condilares. Son en general los instrumentos más complicados mecánicamente. Pero al mismo tiempo los más fáciles de comprender y manejar y quizá por esto, con mucho los más utilizados. Los primeros articuladores multiposicionales fueron condilares (Evans 1840, Bonwill 1858).

Clasificación y algunos ejemplos de articuladores condilares. Debe dejarse constancia que en el grupo de los totalmente adaptables quizá no hay ninguno que no sea discutible como tal. A la derecha se indica una presentación del instrumento, que puede no ser la original.

Articuladores  
condilares  
(cóndilos  
superiores o  
inferiores).

De gúfas condila  
res fijas.

Semiadaptables

Totalmente adaptables todos con  
gufa incisiva.

Sin gufa inci -  
siva.

Con gufa incisi  
va.

Sin gufa incisi  
va.

Con gufa incisi  
va.

Evans (1840). (Wilson, 1920)  
Bonwill (1858) (Bonwill, 1887)  
Gritman (1900), etc.

Gysi Simplex (1910)  
Gysi 3 puntas (1921), etc.

Walker (1896)  
Chirstensen (1905)  
Snow-Gritman (Prothero, 1928)

Hanau H (Gehl y Dresen, 1958)

Dentatus  
Bortheiry (1970  
Whip-Mix (Hickey et al...1967)

Gysi adaptable (1908)  
Hanau Kinescope (Tench, 1926)  
Gysi Trubyte (Gysi, 1929)  
House (Hoyt y Young, 1941)

McCollum (1939)

Le pera (1955)

Tamaki (1967)

Moraes (1968)

Hanau University (Boucher 1970)

Stuart (Lucia, 1961)

Cualquiera que sea la elección para articular nuestras prótesis debemos no olvidar que jugamos en ese momento con la oclusión de nuestro paciente que por lo tanto, debemos realizarlo con el mayor cuidado posible.

### 1) Selección de Dientes Artificiales.

El mejor aparato de prótesis es el que no se distingue (Saizar, 1936), en nuestra sociedad ocasionalmente se llega a distinguir a una persona por la presencia de una mala prótesis que repercute en su personalidad opacandola, es trabajo del dentista elegir los dientes más aceptables y acertados al caso del paciente.

Se conocen múltiples formas y teorías para escoger los dientes que más se acerquen ya sea al temperamento, al color de tez, a la constitución física, etc., este es un trabajo profesional que el odontólogo no debe rehuir ya que el ya ha convivido con su paciente y conoce su boca, carácter, etc.

Los dientes artificiales en relación con las bases de resina acrílica.

Dientes  
Artificiales

Plásticos  
Cerámicos

De acrílico; unión química con bases de acrílico

De otras resinas; unión mecánica.

Con espigas

Diatóricos

Uniones mecánicas

## Cualidades clínicas de los dientes cerámicos y plásticos.

Cualidades	Dientes cerámicos	Dientes plásticos
Incorruptibilidad en el medio bucal.	A.	A
Moldeabilidad de las formas dentarias	A	A
Conservación del color	A	B
Coloreabilidad apropiada	A	A
Resistencia a la abrasión	A	C
Resistencia a la fractura	C	A
Confortalidad	B	A
Eficacia masticatoria	A	C
Aplicabilidad	B	A
Autocorrección de defectos particulares	C	A
Tamaño.		

Dientes anteriores superiores. La placa de registro superior bien trabajada que de forma correcta al labio y determine un plano de orientación satisfactorio, trae en la línea de la sonrisa y en las de los caninos, los indicadores más impor-

tantes para el tamaño de los dientes adecuados al caso. La medida entre las líneas de los caninos debe tomarse con una regla milimetrada flexible aplicada sobre la superficie anterior del roflete de articulación.

El tamaño de los dientes inferiores surge del de los superiores. Puede determinarse a simple vista o eligiendo los tamaños en milímetros, según los catálogos de las fábricas.

Estas medidas son relativas y el clínico debe desarrollar el ojo y criterio acertados, examinando los dientes directamente en su aplicación en la boca, su efecto, sus relaciones con los antiguos antagonistas (y poniéndose de acuerdo con el paciente). El espacio disponible, sea para la prótesis superior o la inferior es otro elemento de juicio que puede influir en la selección del tamaño, la calidad o la forma de los dientes.

Dientes artificiales posteriores. Se selecciona, en cuanto a tamaño, según su superficie oclusal y la cara vestibular.

a) Amplitud oclusal. El tamaño de la superficie oclusal se aconseja más reducido que el de los dientes naturales y debe estar en proporción con el volumen de los maxilares. El tamaño oclusal del diente artificial depende de sus diámetros mesiodis

tales y vestibulo oclusales. El conjunto total de superficies de antagonización real es la plataforma masticatoria.

Como norma general, puede adoptarse el no permitir que los posteriores, una vez enfilados, dejen un espacio menor de 12 a 15 mm. entre ellos y el borde posterior de la prótesis, lo que aumenta la base de sustentación relativa e impida presiones directas en las proximidades del borde. El soporte mucoso ante la presión masticatoria es similar al del bote en el agua tanto más eficaz cuanto más próximo al centro.

b) Altura vestibular. En lo que se refiere a la altura de los dientes posteriores, el espacio disponible dicta la elección es importante procurar al elegirlos, que las caras gingivales de los dientes puedan quedar separadas de la superficie del modelo entre 1 y 2 mm. para mantener un espesor de acrílico suficientemente resistente, Los dientes posteriores largos, cuando caben, son los que permiten variantes en la estética y mejor anclaje en la resina acrílica.

c) Formas oclusales posteriores. Se verán en aspectos oclusales y estéticos.

d) Calidad de los dientes artificiales posteriores.

El principal punto débil de los dientes de - acrílico, su falta de resistencia a la abrasión, se pone de manifiesto esencialmente en los dientes pos<sub>ter</sub>iores. Es por ello que su mayor contraindicación esté, precisamente, en los premolares y molares.

Selección de las formas.

En la forma de los dientes artificiales deben distinguirse dos aspectos esencialmente distintivos; el estético y el funcional. Los bordes incisivos - y los bordes vestibulo oclusales de los posteriores forman parte a la vez de las superficies estéticas - y de las funcionales. Borthery encontró, como -- Wright, que los contornos de los incisivos centrales pueden clasificarse en triangulares, cuadrados, ovoi<sub>des</sub> y mixtos o mezclados. Yendo aún más lejos; comprobó que diez testigos no expertos, uno de ellos - ajeno a la odontología, pudieron clasificar sin dificultad y con acierto equivalente, los cuatro grupos dentarios. Esto parece una demostración final - de su existencia.

Selección del color.

Puede aceptarse la existencia de factores -- internos que determinan las variantes de color de - la piel, ojos, cabellos y dientes. Es también segura

la existencia de algún factor común. Pero no hay manera, suponiendo conocido el factor común, de saber cómo utilizarlo para encontrar los colores de los dientes artificiales que armonicen en la cara de cada paciente.

En el momento de la elección del color debemos tener en cuenta las siguientes apreciaciones:

a) Es preferible hacerlo a la luz del día, -- mejor a las horas de mayor luminosidad, (excepto si se trata de dientes que se mostrarán más a la luz artificial; actores por ejemplo).

b) Sentar al paciente de cara a una ventana, sin que reciba sol directamente y sin que el operador le proyecta su propia sombra.

c) Es preferible una habitación pintada con colores suaves, preferentemente grises.

d) Evitar la presencia, dentro del campo visual del operador, de objetos (cortina, vestido, decorado, mueble) de color violento, para evitar la formación de colores complementarios.

e) Si no es posible hacerlo a la luz diurna, buscar una luz artificial difusa, no excesivamente intensa.

f) Mantener húmedos los dientes de porcelana que se prueban (y los del paciente, si es éste el -

color buscado).

g) No mirar los colores más de unos pocos -- segundos y dejar descansar la vista para evitar engañosos fenómenos de acomodación.

h) Elegir el tinte y grado de saturación que aparezcan más, acordes con la complexión del sujeto y un brillo acorde con la edad.

i) Armar una prueba con un juego de seis dientes del color elegido (existen soportes especiales) y examinar su efecto en la boca. Convienen los soportes de resina acrílica y pegar los dientes con cera rosa pálida, similar al acrílico, rosado, para evitar confusiones. Si no se posee el soporte (que es fácil de hacer) la prueba se hará mediante una base que "base-plate".

j) Mostrar la selección al paciente. Si discute con escasa razón, pidiéndolos más blancos (lo -- que no es raro) procurar disuadirlo, eventualmente con ayuda de los acompañantes, familiares responsables, la asistente. Conviene evitar, siempre que -- sea posible, que los dientes constituyan una salida de tono.

En las pruebas de belleza de los dientes, se procurará hacer comprender al paciente que el diente artificial carece de vida y que, por esto, nada hay mejor que hacerlo discreto, perfectamente discreto

to por su color, su tamaño, su forma, su alineamien  
to, queno llame la atención por grande o pequeño, -  
parejo o disparejo, claro ni oscuro.

j) Aspectos Oclusales y Estéticos.

Este punto es de importancia decisiva, para -  
el bienestar de nuestro paciente, por lo que cita -  
ré algunos cuadros que reflejan factores estéticos-  
y oclusales indispensables en nuestro tratamiento.

**A PARTIR DE**

**ESTA PAGINA**

**FALLA  
DE  
ORIGEN**

	Mesio-Distal	Labio-Lingual	Rotacion	Relacion al Plano Oclusal
Incisivo Central Superior	Cuello ligeramente hacia distal	Segun el perfil facial- generalmente perpendicular o con el cuello ligeramente deprimido	Segun el caso	Borde incisal en contacto
Incisivo Lateral Superior	Cuello hacia distal	Cuello deprimido	Segun el caso	Borde incisal a 1/2 mm. del plano
Canino Superior	Cuello hacia distal	Cuello prominente	Distal del borde incisal alineado con el arco posterior	Vertice de cusprido en contacto
Incisivo Central Inferior	Cuello ligeramente hacia distal	Cuello deprimido	Segun el caso	-
Incisivo Lateral Inferior	Cuello ligeramente hacia distal	Perpendicular	Segun el caso	-
Canino Inferior	Cuello hacia distal	Cuello prominente	Distal del borde incisal alineado con el arco posterior	-

	Mesio-Distal	Buco-Lingual	Rotacion	Relacion al Plano Oclusal
Primer Premolar Superior	Perpendicular	Cuello ligeramente prominente	La recta que pasa por el diámetro buco-lingual mayor, forma un ángulo de 60° con la línea media	Superficie oclusal en contacto con el plano
Segundo Premolar Superior	Perpendicular	Cuello ligeramente prominente	Paralelo al primer premolar	Superficie oclusal en contacto con el plano
Primer Molar Superior	Cuello ligeramente inclinado hacia mesial	Cuello ligeramente deprimido	Superficie bucal paralela al reborde alveolar	Superficie oclusal en contacto con el plano
Segundo Molar Superior	Cuello inclinado hacia mesial	Cuello deprimido	Superficie bucal paralela al reborde alveolar	Superficie oclusal en contacto con el plano
Primer Premolar Inferior	Espacio para su alineamiento depende de la relación de los anteriores. Cuando es necesario, se reduce el ancho mesio-distal en la zona del punto de contacto mesial únicamente. La superficie oclusal distal contacta el premolar superior con la misma sobreposición horizontal que los anteriores.			
Segundo Premolar Inferior	La superficie oclusal contacta el 1er y 2do premolar con algo de sobreposición horizontal hacia bucal.			
Primer Molar Inferior	La superficie oclusal contacta el 2do premolar y 1er molar con algo de sobreposición horizontal hacia bucal.			
Segundo Molar Inferior	La superficie oclusal contacta el 1er molar en la superficie disto-oclusal y el 2do molar con algo de sobreposición horizontal hacia bucal.			

	Mesio-Distal	Bucco-Lingual	Rotacion	Relacion al Plano Ocular
Primer Premolar Superior	Perpendicular	Perpendicular	La recta que une los vértices de las cúspides forma un ángulo de 60° con la línea media	Ambas cúspides en contacto con el plano
Segundo Premolar Superior	Perpendicular	Perpendicular	Paralelo al primer premolar	Ambas cúspides en contacto con el plano
Primer Molar Superior	Cuello ligeramente inclinado hacia mesial	Cuello deprimido	Superficie bucal paralela al reborde alveolar	Cuspide mesio-lingual en contacto con plano Cuspide disto-lingual a $\frac{1}{2}$ mm. Cuspide mesio-bucal a $\frac{3}{4}$ mm. Cuspide disto-bucal a 1 mm.
Segundo Molar Superior	Cuello inclinado hacia mesial	Cuello deprimido (más que el del primer molar)	Superficie bucal paralela al reborde alveolar	Cuspide lingual a $\frac{1}{2}$ mm. Cuspide mesio-bucal a $1\frac{1}{4}$ mm. Cuspide disto-bucal a 2 mm.
Primer Premolar Inferior	Espacio para su alineamiento depende de la relación de los anteriores. Cuando es necesario, se reduce el ancho mesio-distal en la zona del punto de contacto mesial un diente. Cuspide bucal en contacto con el reborde marginal del primer premolar superior.			
Segundo Premolar Inferior	Cuspide bucal en contacto con el reborde marginal distal del 1er premolar y el reborde marginal mesial del 2do premolar. Cuspide lingual descansa lingualmente entre el 1er y 2do premolar.			
Primer Molar Inferior	La fisura mesio-bucal está debajo la cúspide mesio-bucal del 1er molar superior. Los fosas están en contacto con las cúspides linguales del 1er molar superior.			
Segundo Molar Inferior	Relativamente las mismas condiciones que el 1er molar.			

Posiciones Individuales De los Dientes Posteriores Superiores E Inferiores

(Posteriores de 30°)

-114

Pilkington-Turner

	Mesio-Distal	Buco-Lingual	Rotación	Relación al Plano Oclusal
Primer Premolar Superior	Perpendicular	Cuello ligeramente prominente	La recta que une los vértices de las cúspides forma un ángulo de 60° con la línea media	Cúspide lingual en contacto con el plano Cúspide bucal a $\frac{1}{2}$ mm. del plano
Segundo Premolar Superior	Perpendicular	Cuello ligeramente prominente	Paralelo al primer premolar	Cúspide lingual en contacto con el plano Cúspide bucal a $\frac{1}{2}$ mm. del plano
Primer Molar Superior	Cuello ligeramente inclinado hacia mesial	Cuello ligeramente deprimido	Superficie bucal paralela al reborde alveolar	Cúspide mesio-lingual en contacto con el plano Cúspide disto-lingual a $\frac{1}{2}$ mm. Cúspide mesio-bucal a $\frac{1}{2}$ mm. Cúspide disto-bucal a 1 mm.
Segundo Molar Superior	Cuello inclinado hacia mesial	Cuello deprimido	Superficie bucal paralela al reborde alveolar	Cúspide mesio-lingual a $\frac{1}{2}$ mm. Cúspide disto-lingual a $3\frac{1}{2}$ mm. Cúspide mesio-bucal a 1 mm. Cúspide disto-bucal a $1\frac{1}{2}$ mm.
Primer Premolar Inferior	Espacio para su alineamiento depende de la relación de los anteriores. Cuando es necesario, se reduce el ancho mesio-distal en la zona del punto de contacto mesial anterior. Cúspide bucal en contacto con el reborde marginal del primer premolar superior			
Segundo Premolar Inferior	Cúspide bucal en contacto con el reborde marginal distal del 1er premolar y el reborde marginal mesial del 2do premolar. Cúspide lingual descansa lingualmente entre el 1er y 2do premolar.			
Primer Molar Inferior	La fisura mesio-bucal está debajo la cúspide mesio-bucal del 1er molar superior. Las fosas están en contacto con las cúspides linguales del 1er molar superior.			
Segundo Molar Inferior	Relativamente las mismas condiciones que el 1er molar.			

	Mesio-Distal	Buco-Lingual	Rotacion	Relacion al Plano Oclusal
Primer Premolar Superior	Perpendicular	Cuello Promnente	La recta que une los vértices de las cúspides forma un ángulo de 60° con la línea media	La cúspide bucal en contacto con el plano Cúspide lingual a $\frac{1}{2}$ mm del plano
Segundo Premolar Superior	Perpendicular	Perpendicular	Paralelo al primer premolar	Ambas cúspides en contacto con el plano
Primer Molar Superior	Cuello ligeramente inclinado hacia mesial	Cuello deprimido	Superficie bucal paralela al reborde alveolar	Cúspide mesio-lingual en contacto con plano Cúspide disto-lingual a $\frac{1}{2}$ mm. Cúspide mesio-bucal a $\frac{3}{4}$ mm. Cúspide disto-bucal a 1 mm.
Segundo Molar Superior	Cuello inclinado hacia mesial	Cuello deprimido (más que el del primer molar)	Superficie bucal paralela al reborde alveolar	Cúspide lingual a $\frac{1}{2}$ mm. del plano Cúspide mesio-bucal a 1 mm. Cúspide disto-bucal a $1\frac{1}{2}$ mm.
Primer Premolar Inferior	Espacio para su alineamiento depende de la relacion de los anteriores. Cuando es necesario se reduce el ancho mesio-distal en la zona del punto de contacto mesial interdentales. Cúspide bucal en contacto con el reborde marginal del primer premolar superior.			
Segundo Premolar Inferior	Cúspide bucal en contacto con el reborde marginal distal del 1er premolar y el reborde marginal mesial del 2do premolar. Cúspide lingual descansa lingualmente entre el 1er y 2do premolar.			
Primer Molar Inferior	La fisura mesio-bucal está debajo la cúspide mesio-bucal del 1er molar superior. Las fosas están en contacto con las cúspides linguales del 1er molar superior.			
Segundo Molar Inferior	Relativamente las mismas condiciones que el 1er molar.			

k) Prueba en cera y ajustes de la sobredentadura.

Es en este momento cuando se le va a pedir al paciente su cooperación tanto para que el estéticamente observe su apariencia con los dientes artificiales ya colocados sobre la base, tendrá la última palabra el paciente con relación al tamaño, forma siempre y cuando no se salgan de las teorías oclusales y con ello provocar una mala prótesis.

En el aspecto oclusal se le pedirá al paciente nos permita manejar su mandíbula, sin que el -- ofrezca resistencia, ayudándole a mandar la mandíbula hacia atrás, para lograr una relación céntrica que puede ser repetible las veces que nosotros queramos. Con ayuda de papel para articular lograremos en este momento estampar huellas de los puntos al -- tos, para así realizar los ajustes necesarios en la boca y como medio auxiliar en el articulador, se -- harán pruebas de lateralidad para observar puntos -- que pudieran interferir en la oclusión, tomaremos -- mordidas en cera de cada una de estas pruebas para -- transportarlas al articulador y mover nuestros cón-- dilos respectivamente. En caso de que el paciente -- refiera que se muerde el carrillo al cerrar, que es lo más común que se ha encontrado, algunos gnatolo-- gos aconsejan vestibularizar un poco el segundo mo--

lar superior para despegar un poco el carrillo y no lacerar tejidos.

1) Técnica de Laboratorio.

Ya realizadas las pruebas suficientes y tanto el paciente como el profesionista han quedado satisfechos de la prueba de la sobredentadura se puede confiar en un laboratorista o bien si se tienen todos los aparatos e instrumentos necesarios, se podrá realizar en el consultorio que cuente con su laboratorio respectivo.

Para evitar el caso en que no haya un buen sellado periférico, debido a que el laboratorista elimina las inserciones comúnmente, llevando consigo el fracaso total del tratamiento, ya que se desplazará la sobredentadura por falta de ajuste periférico hacia las inserciones. No debemos olvidar que el festoneado, la rectificación de relieves y anatomía de las diferentes estructuras es trabajo que debe realizar el odontólogo, debemos percatarnos que todas las pruebas que realizamos en nuestro articulador estén bien aseguradas, es decir, se ajustan el vástago incisal y las trayectorias condíleas apretando los tornillos del articulador sin alterar las posiciones ya obtenidas.

## Técnica.

1. Enfrascado de la sobredentadura. Se hará con yeso de taller en ambas arcadas, con la ayuda de muflas ya preparadas con separador.

2. Eliminación de la cera. Por medio de agua en ebullición durante 20 a 30 minutos, se colocará un separador líquido teniendo cuidado de no colocar en los dientes.

3. Acrílico. Deberá ser termocurable de preferencia rosa o bien transparente, deberá manejarse cuando ya este en una etapa de polimerización en la cual no se pague a los instrumentos, ni a los dedos consistencia de migajón, para su correcta polimerización seguiremos las indicaciones del fabricante.

### 4. Colocación del acrílico y prensado.

Llevaremos el acrílico a nuestro modelo ya preparado y a una temperatura ambiental colocaremos un papel celofán sobre la superficie donde no se encuentren los dientes para un terminado más brillante.

Debemos siempre tratar de no hacer estiramientos del acrílico obtenido, ya que de lo contrario, conseguiremos un terminado defectuoso, se hará el corte de una sola intención.

Llevaremos las muflas para el prensado, obteniendo de esto un excedente que se eliminará alrede

dor de la línea de unión de las muflas.

5. Polimerización. El acrílico polimerizará - de acuerdo a la técnica que se utilice, una de -- ellas y las más comúnmente utilizada es de colocar las muflas dentro de agua caliente a 82°C dejándo - las a esta temperatura durante dos horas.

6. Enfriado. De preferencia se dejará en el - recipiente, que se halla utilizado, hasta que se en - fríe el agua, y por lo consiguiente el acrílico pa - ra evitar al máximo las deformaciones.

7. Recuperación de la sobredentadura. Se hará con mucho cuidado para no fracturar la prótesis ob - tenida, recortando el yeso, ya fuera de la mufla - con sierra para yeso.

8. Eliminación de excesos y pulido. Para eli - minar los excesos de acrílico utilizaremos barriles de acero o bien fresones para acrílico acentuando - las estructuras anatómicas ya diseñadas para después utilizar piedras rosas o bien conos de lija, tratan do de no calentarlas para conservar sus dimensiones.

El siguiente paso para su pulido será llevar - nuestra sobredentadura a la eliminación de rallas y pequeñas porosidades con ruedas de manta o bien ce - pillos mojándolos con tierra pomez de grano grueso, - disminuyendo a grano más delgado.

Por último se pasa la sobredentadura a una -  
rueda de manta colocándole pasta (blanco españa) -  
que nos dará un terminado brillante excelente. Las-  
superficies de conexión con los dientes o estructu-  
ras existentes y los tejidos, no se pule ya que per-  
deríamos la retención únicamente se eliminarán aspe-  
rezas o burbujas.

9. Remontaje en el articulador. Para verifi -  
car la oclusión y desgaste de algunos excedentes -  
de acrílico que se hayan colocado hacia las superfi-  
cies oclusales de la sobredentadura.

m) Uso y cuidado de la Sobredentadura.

Como se advirtió en un principio de este tra-  
bajo se requiere muchas atenciones, para que una -  
sobredentadura no sea un fracaso al igual que en -  
cualquier prótesis, deberá el paciente asistir al -  
consultorio para chequeos frecuentes de sus estruc-  
turas dentarias remanentes y no tengamos problemas-  
parodontales con los consiguientes curetajes y revi-  
sión de las sobredentaduras que no se desajustan o-  
bien pierdan su retención, también debemos detectar  
una posible fractura por caída o descuido de la -  
misma.

## 1. Indicaciones de Higiene.

Al iniciar el paciente su nueva etapa en la vida como es, la de usar una nueva dentadura, el enfermo tiene miedo de lavar o bien sacar la sobredentadura de su boca por creer que se le va a fracturar o caer, debemos indicarle que habrá que hacer una limpieza meticulosa de los dientes tratados, cepillandolos además de dar masajes a sus tejidos bucales para eliminar la posibilidad de una micosis, cuidando de igual forma la limpieza de la sobredentadura, si el paciente lo desea puede usar alguna solución astringente. Mediciones paradontales y detectar caries será el papel del cirujano dentista en las citas posteriores que serán primeramente cada mes, para después cada seis meses.

## 2. Cuidado de las estructuras dentarias existentes.

Este punto es importantísimo ya que de ello depende el hecho de nombrar a una dentadura por el pomposo nombre de sobredentadura o bien simplemente dentadura total., el paciente juega un papel importantísimo ya que es el que debe realizar la limpieza y cepillado de estas estructuras, nosotros debemos corregir, su técnica y eliminar sus errores de limpieza que generalmente se reflejan en los dientes existentes con la consiguiente enfermedad parodon -

tal o bien simple y sencillamente caries.

### 3. Instrucciones para Adaptación y Uso.

Colocando la sobredentadura el paciente podrá tener pequeños problemas con la fonación en general que se eliminaron pidiéndole lea en voz alta para ejercitar sus músculos que ya estaban debidamente adaptados a estructuras con pocos dientes, si llegaran a existir molestias, podremos utilizar analgésicos, tranquilizantes o bien relajantes musculares.

En los primeros días el problema que se presenta es que no puede comer el paciente con su sobredentadura colocada, debemos pedirle que mastique cosas blandas o bien que lleve una dieta semilíquida. Comúnmente se observa pequeñas irritaciones en las encías que rodea a la raíz tratada que se puede solucionar con un poco de cepillado enérgico o bien descansando y dando masajes a la encía existente. Debemos pedirle al paciente que deje insertadas las dentaduras en la boca el mayor tiempo posible, esto nos ayudará a conformar el aspecto facial, labios y carrillos.

Evitar caídas o golpes que puedan producir una fractura de los dientes o bien de la base acrílica. Pedirle que cuando la sobredentadura esté fuera de la boca deba estar en un vaso con agua y borax o bien algunos autores recomiendan vinagre.

Generalmente una dentadura tratase de Prótesis total o sobredentadura por bien diagnosticada y confeccionada, solicita un reajuste oclusal - que deberemos hacer inmediatamente o conforme vayamos notando los errores ya en el paciente o en posteriores citas lo que nos refiera él. Cuando se cubran todas las necesidades tanto del paciente como del odontólogo, se citará al paciente cada seis meses, para revisión.

## C O N C L U S I O N E S

En los últimos años está técnica a cobrado - múltiples adeptos y frecuentes defensas para su - uso donde esté indicada debido a que el paciente - principalmente latinoamericano poco a poco, esta - teniendo un interés resaltante por la conservación de sus estructuras dentarias que aún no han perdido, al igual nosotros como profesionistas debemos encausar al enfermo hacia el tratamiento que más - le convenga.

La sobredentadura como tratamiento de elec- - ción no deja de ser interesante por las grandes - perspectivas de triunfo, que puede llevar a una - confianza absoluta del paciente hacia aquel odontó logo que a costa de todo le salvo, los únicos dien tes que tenía. La Psicología de aquella persona se ve mejorada al observar que aún sobre de esto le - han colocado una dentadura que a radicado un aspec to más agradable hacia los demás.

Como cita Boucher Carl (1). La sobredentadura tiene los límites que el odontólogo le encuentre.- Pudiendose hacer un tratamiento de este tipo ob- - servaremos grandes ventajas que con una dentadura- total, aunque no se persigue una mayor retención -

con los dientes existentes si se logra como ventaja accesoria, no solamente se conserva la altura alveolar eliminando con está la perdida ósea; sino además se conserva la respuesta propioceptiva, nuestro paciente está haciendo de forma correcta la detectación de los objetos dentro del gran espacio que representa para ellos, la cual es su cavidad oral; para el paciente totalmente desdentado sería en principio prácticamente imposible.

El odontólogo moderno hasta ahora busca y encuentra nuevas técnicas para que el paciente tenga la completa seguridad de que el tratamiento el cual se le este realizando sea el indicado. Pero no así todo en la sobredentadura son ventajas también tiene sus sacrificios de hecho, debemos tomar conciencia de la importancia que tienen los dientes utilizados como soportes y proceder a un cuidado de estos por tratarse como se escribió anteriormente de la única diferencia que hay entre una sobredentadura y con la consiguiente caída de todas sus ventajas y castillos de propiedades para única mente llegar a la x realización de una dentadura total.

## B I B L I O G R A F I A

1. BOUCHER, Carl O., Nickey J. C. and Zarb G.A.  
Prosthodontic, Treatment for edentulous patients Editorial Saint Louis C.U. Mosby, 7a. edición, 1975.
2. BOCHMAN MENEKRATIS  
Dentaduras Completas Ancladas  
Editorial Labor.
3. CAPUSSELLI Hugo O/, Schuartz Toribio.  
Tratamiento del desdentado Total  
Editorial Mundi, 1a. edición, 1973.
4. CLINICAS ODONTOLOGICAS DE NORTEAMERICANA  
Dentaduras Completas  
Editorial Interamericana, abril 1977.
5. Ganong F. William.  
Manuel de fisiología médica.  
Edit. El manual moderno, 5a. edición, México, 1976.
6. Gardner Ernest, Gray J. Donald.  
Anatomía, Estudio por regiones del cuerpo humano.  
Salvat Editores, S.A. 1a. Edición, 1967
7. GLICKMAN IRVING.  
Periodontología Clínica.  
Editorial Interamericana, 4a. edición 1977.
8. GRIEDER, Arthur, CINOTTI R., William.  
Protésis periodontal.  
Editorial Mundi, 1973.

9. HEDERGARD, Franks.  
Odontología Geriátrica.  
Edit. Labor, México, 1976.
10. JOURNAL PROSTHODONTIC DENTISTRY.  
Oberdenture.
11. LASALA A.  
Endodoncia.  
Edit. Univ. L.U.Z., Venezuela, 1963.
12. MAISTO A., Oscar.  
Endodoncia.  
Edit. Mundi. 1967.
13. MARTINEZ ROSS.,  
Oclusión  
Vicoña Editores.
14. NAGLE J., Reynond.  
Dentaduras Completas.  
Ediciones Toray S.A., Barcelona, 1965
15. NEILL D. J., y NAIRM R. I.  
Protésis Completa  
Edit. Mundi. abril 1971.
16. PRECIADO Z. Vicente.  
Manual de Endodoncia.  
Cuellar de ediciones, segunda edición 1977.
17. RUIZ "N.", Mariano.  
La dentadura natural y artificial.  
Imprenta del gobierno del Edo. de Chiapas,  
México, 1976.
18. SAIZAR, Pedro.  
Protodoncia.  
Edit. Mundi, 1972.

19. SHARRY, John J.  
Prótesis de dentaduras completas  
Edit. Mundi. 1967
20. SKINNER, Eugene William., PHILLIPS, Ralph W.  
La ciencia de los materiales dentales.  
Edit. Mundi. 2a. edición 1962.
21. THOMAS J., Starshak.  
Cirugía bucal preprotética.  
Edit. Mundi. 1a. edición 1974.