

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
IZTACALA - U.N.A.M.  
ODONTOLOGIA**



**TESIS DONADA POR  
D. G. B. - UNAM**

**PREPARACION DE ORGANOS DENTARIOS**

**PARA RECIBIR PROTESIS FIJA**

**TESIS PROFESIONAL**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A**

**ERNESTO URIBE LOPEZ**



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.

## P R O L O G O

Lo primordial en cualquier tipo de tratamiento, es un correcto interrogatorio y una buena exploración clínica - que, por ningún motivo debe pasar inadvertida, sean cual - - fueran las circunstancias.

Es de gran importancia para el Cirujano Dentista, - que antes de proceder a realizar un trabajo de Prótesis Fi-- ja, establezca un acertado diagnóstico para el buen éxito de la restauración protésica.

Afortunadamente, en la actualidad contamos con me-- dios muy eficaces para llegar a establecer un diagnóstico -- integro; tales medios son: Historia Clínica, uso de los Ra-- yos X, transiluminación y pruebas de vitalidad pulpar, ade-- más de modelos de estudio.

Contando con estos poderosos auxiliares en la - - -- construcción de un puente fijo, tenemos la oportunidad de -- elegir órganos dentarios como soportes naturales que presen-- ten las mejores condiciones para el futuro de dicho paciente.

Además, no tendremos dudas de que en el proceso -- desdentado existan órganos dentarios incluidos, restos radi-- culares, alteraciones patológicas o tumores que puedan - - - comprometer la estabilidad y éxito del trabajo. Por consi--

guiente, el especialista debe prestar mucha atención a lo antes expuesto, para no incurrir en fracasos.

Así pues, como en todas las disciplinas, la Odontología y en este caso la prótesis fija, requiere de un método para alcanzar lo que nosotros consideramos como conocimientos científicos.

Para ésto, es necesario el estudio ya que considerando que ningún individuo se atrevería a desarmar una máquina, si desconociera las partes que la componen, su funcionamiento y la importancia de la misma, mucho menos sabiendo -- que de ello ya no depende una máquina, sino un ser humano.

Aumentar y difundir esos conocimientos que a nosotros más nos motivan debería ser labor de todos los días y no sólo para llenar un requisito que señala una institución.

El día en que tales conocimientos lleguen hasta el más apartado rincón de la sociedad, mayores serán los servicios que se aporten y mayores serán también, los beneficios que produzcan.

# I N D I C E

## INTRODUCCION

TEMA I.- INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

TEMA II.- INSTRUMENTAL

TEMA III.- PREPARACION DE ORGANOS DENTARIOS

TEMA IV.- CLASES DE PREPARACION

1.- Incrustación

2.- Incrustación de cara oclusal

3.- Corona Parcial

4.- Corona Parcial Espigada

5.- Corona Total

6.- Corona Total combinada

7.- Corona de Espiga

TEMA V.- ETAPAS EN LA REDUCCION Y TALLADO DE LOS DIENTES.

TEMA VI.- PROTESIS PROVISIONAL

## CONCLUSIONES

## BIBLIOGRAFIA

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

Consideremos que una correcta prótesis es aquella - que devuelve a la boca todas sus cualidades tanto en el - - - aspecto fisiológico como en el estético.

La pérdida de dientes no solo hace más difícil la - masticación tan importante para la digestión, sino que el - - equilibrio bioestático mandibulo-maxilar sufre trastornos -- profundos y progresivos.

Para la distribución y compensación de las fuerzas- de presión, es de gran interés que no haya interrupción en la fila de dientes dentro de la arcada dentaria.

Cuando se produce la pérdida de un solo diente, es- difícil que existan grandes perturbaciones, ya que el pacien- te puede aún masticar de ese lado estableciéndose la oclusión funcional parcial.

Cuando la falta es mayor, el peligro aumenta, no -- solo por las migraciones en sí, sino por la falta o disminu-- ción de la función, pues el diente necesita de estímulo para- tener salud.

Para ésto cuando ocurre la pérdida de dientes, el - paciente no ocluye ni mastica de ese lado y los dientes rema- nentes no reciben el estímulo necesario, con la cual se per-- turba su equilibrio.

Podemos mencionar aquí al llamado rombo de las -- fuerzas, sobre el cual actúan diversas presiones como son: -- La presión mesial, la presión distal, la presión de oclusión y la presión de erupción.

Estas fuerzas actúan sobre el diente en diferentes sentidos y se compensan entre sí. Cuando falta alguna de -- ellas el equilibrio se rompe y ocurren cambios hacia donde -- ha dejado de actuar esa fuerza.

Este rombo de fuerzas es el que mantiene en posi-- ción a los dientes.

Dentro de las arcadas los dientes se tocan en las -- áreas de contacto, así se origina la línea funcional, que -- empensando en el área de contacto mesial del tercer molar de un lado, termina en el área de contacto mesial del otro lado del tercer molar. En ésta línea se transmiten los componen-- tes horizontales mesial y distal de las fuerzas de presión, -- de un diente a otro disminuyendo de adelante hacia atrás.

La falta de un diente o de un punto de contacto -- causa interrupción en la continuidad de la arcada transfor-- mando el equilibrio, por lo cual la presión masticatoria no es transmitida en la forma normal en el arco dentario, origi-- nando una carga anormal del hueso alveolar en los dientes co-- lindantes al tramo desdentado.

La disposición de los antagonistas desempeña -- --

también un papel importante en el mantenimiento del equilibrio.

De ésta manera el primero y el más importante cambio de las dentaduras con brechas es la disminución de la superficie oclusal del paciente que trae disminución de las superficies masticatorias.

La segunda es consecuencia de la primera y consiste en el traslado de la función a otros sectores con más dientes, de manera que se aumenta el trabajo de ese lado y se produce desviación de las cargas.

El tercer cambio es algo posterior y se refiere a las migraciones, que consisten en cambios de la posición natural de los dientes que trae no solo alteración en la recepción de las cargas sino también en la pérdida de las áreas de contacto.

La presión masticatoria empuja los dientes vecinos al espacio desdentado originando migración, inclinación, rotación de los dientes y pérdidas de áreas de contacto; en consecuencia las superficies masticatorias ya no coinciden entre sí.

Las migraciones pueden tener lugar en sentido oclusal (longitudinal) ó en sentido proximal (transversal), las primeras ocurren por falta de antagonista y obedece a



la ley de Beaume; "Cuando un diente está privado de su opo-  
nente tiende a desalojarse de su alveolo."

Estas migraciones provocan interferencias en el -  
plano de oclusión y la curva horizontal (vista oclusal lo -  
que trae una descompensación de los movimientos por entorpe-  
cimiento del deslizamiento lateral protrusivo.

La finalidad de las prótesis es esclarecer un nue-  
vo estado de equilibrio, reteniendo los dientes restantes -  
en posición y fijándolos para evitar daños posteriores.

La prótesis dental puede considerarse como la - -  
ciencia y arte de la terapéutica de la dentadura parcial o -  
totalmente pérdida, con el fin de restituir por medios - -  
apropiados la parte coronaria de los dientes a remplazar --  
uno, varios o todos los dientes.

Puente fijo.- Se llama puente fijo a un aparato -  
dentoprotésico destinado a restituir en su anatomía, Fisio-  
logía y caracteres estéticos a un número limitado de dien-  
tes naturales faltantes en la cavidad bucal y que usa para-  
so sustentación dientes naturales a las que previa prepara-  
ción va fijo por ajuste y cementación.

Las partes de que se componen un puente son: pi-  
lar, soportes protésicos, dientes intermedios o tramo y co-  
nectores.

Pilar.- es el diente natural, o raíz a la que la prótesis se fija y es quién provee el soporte.

Soporte protésico o enclaje.- Es toda restauración que remodela el pilar preparado, y que colocada sobre él, va a servir para fijar a ella los intermedios.

Se llama intermedio o tramo a los dientes artificiales construidos en el laboratorio y que unidas entre sí a los soportes protésicos substituyen a los dientes naturales que se han perdido en la boca por cualquiera de las causas conocidas.

Conectores.- Son medios de unión entre soportes protésicos e intermedios y que varían según la naturaleza del puente.

Clasificación de los puentes según su fisiología, atendiendo a la función de los dientes que lo componen. (incisivos-cortar, caninos desgarrar molares y premolares-triturar).

- a) Simples.- Aquellos que entre soportes e intermedios están constituidos por dientes de una sola función.
- b) Compuestos.- Aquellos que entre intermedios tienen dientes de dos funciones.
- c) Complejos.- Aquellos que entre soportes e intermedios

medios poseen dientes de las tres funciones.

## INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

La prótesis fija está indicada siempre que estén correctamente distribuidos en la arcada, dientes sanos para servir como pilares y cuando estos dientes tengan una razonable relación de corona con raíz, además cuando con modelos de estudio, examen radiográfico y examen clínico, muestren la capacidad de los dientes pilares para soportar una carga adicional.

Se debe prestar una atención especial al estudio de los órganos dentarios que van a servir como soportes del puente. Para esto, clasificamos los dientes en tres grandes grupos:

- 1.- Máxima resistencia.
- 2.- Media resistencia.
- 3.- Mínima resistencia.

A cada uno de estos grupos se les ha dado un cierto valor.

A los de máxima resistencia se les dió el valor de uno; a éstos corresponden los caninos, primeros molares y en ciertos casos los segundos molares, dependiendo del estudio anatómico y radiográfico del mismo.

A los caninos superiores se les considera de máxima resistencia, por estar implantados en la parte más - - -

compácta del hueso (giba-canina); la longitud de su raíz es mucho mayor que la de cualquier otro diente, por consiguiente es mayor su implantación. Los primeros y segundos molares superiores tienen tres raíces, esto les da una resistencia especial por la divergencia de ellas; los caninos inferiores están colocados en donde se inicia la separación de las líneas internas y externas de la mandíbula, hay por lo tanto mayor condensación ósea.

Los primeros y segundos molares inferiores sólo tienen dos raíces, una mesial y otra distal, siendo la raíz mesial del primer molar mucho más resistente porque en muchísimos casos tiene dos paquetes vásculo-nerviosos.

A los de mediana resistencia se les dió el valor de un medio; ellos son los centrales superiores, los primeros premolares superiores y los segundos molares superiores.

Los centrales superiores tienen menos largas las raíces que la de los caninos, son generalmente raíces cónicas; los primeros premolares superiores tienen su raíz francamente bifurcada en algunos casos, siendo una palatina y otra vestibular.

A los de mínima resistencia se les dió el valor de un cuarto y ellos son los anteriores inferiores, laterales superiores, segundo premolar superior y primero y segundo premolares inferiores.

Los incisivos laterales y centrales inferiores como los incisivos laterales superiores poseen raíces cónicas, delgadas y fáciles de remover; los segundos premolares superiores están considerados como unirradiculares, a nivel de esa raíz es donde está el punto más débil de los maxilares - (seno maxilar); los cuatro premolares inferiores son de raíces cortas y cónicas, el agujero mentoniano también influye en ellos por estar en el espacio.

Por lo tanto se dice que para que los dientes pilares estén indicados para soportar un puente fijo, la suma de la resistencia de los mismos debe ser igual que la de los intermedios.

Cuando se trata de construir un puente fijo, al hacer el estudio de los órganos dentarios soportes, debemos hacerlo desde dos puntos de vista; 1.- teniendo en cuenta lo relacionado entre soporte y soporte y 2.- Los soportes en sí individualmente.

Según el primer punto tomaremos en cuenta reglas generales que norman esta relación y son las siguientes:

a) Entre soporte y soporte de máxima resistencia, no debe haber más de cuatro intermedios.

b) Una correcta distribución, significa la presencia de uno o de varios dientes en cada extremo de la brecha-

desdentada y un diente pilar intermedio, cuando la brecha co  
rresponda al espacio de cinco o más dientes.

c) Los soportes naturales, deben guardar paralelismo entre sí para lograr que el puente que es una sola unidad, llegue a su lugar tanto al probar como al momento de cementar.

d) Está contraindicada la colocación de un puente-fijo, en pilares naturales que tengan una inclinación mayor de quince grados en cualquier sentido. Cuando esta inclinación es menor de los quince grados, puede corregirse con la selección adecuada del soporte protésico.

e) La hipercementosis (engrosamiento de la raíz), presta mayor soporte alveolar, por lo tanto los dientes que lo tienen dan magníficos resultados como soportes naturales, siempre que no exista ninguna perturbación en el ápice.

f) No pueden ser soportes naturales de puentes, -- dientes que no tengan formado su foramen apical (antes de -- los quince años de edad).

g) Un diente se considera sano si su estructura ósea de soporte no muestra signos de atrofia alveolar, si los tejidos blandos y la membrana periodontal se hayan en condiciones normales, si la pulpa es vital y reacciona normalmente a los estímulos naturales, o en casos de dientes desvitalizados el conducto radicular se halla obturado adecuadamente.

y no hay indicios de reabsorción apical.

Relación corona raíz.

La suma de las superficies periodontales debe ser igual o mayor que el área periodontal, que correspondería a los dientes que se reemplazan.

La relación corona-raíz aceptada como favorable es de uno : uno y medio, en medida lineal. Con respecto a esto se puede ser tolerante sobre todo si hay ausencia de movilidad, si el estado del hueso alveolar de soporte es bueno y si la oclusión no es traumática.

Examen radiográfico.-

Por medio de las radiografías, debemos estudiar muy especialmente los dientes destinados para pilares observando su tejido periapical y el parodontal. Los espacios desdentados, deben estudiarse para descubrir los posibles restos radiculares y áreas traumatizadas.

Observaremos la existencia de caries y el grado de la misma.

Guiándonos por las radiografías examinamos si existen bolsas patológicas y su profundidad, y al mismo tiempo comprobamos si su secreción es serosa o purulenta, también establecemos en que estado se encuentran los dientes desvitalizados, si es que éstos van a servir de sopor-



tes . También apreciamos el tamaño de la pulpa, dato muy importante para los dientes que nos van a servir de soportes.

Las radiografías nos mostrarán así mismo la estructura del tabique óseo interdentario y del tabique óseo-interradicular, la solidez de cada una de las raíces, la dirección forma y tamaño de ellas. En los dientes en que se ha retraído mucho la pulpa se puede profundizar más al hacer la preparación, en cambio en pacientes jóvenes hay que elegir formas de soportes que no requieran mucha destrucción para no poner en peligro la pulpa.

Las radiografías también nos pueden revelar estados patológicos, tales como: destrucción del hueso, odontomas, impactos de dientes, traumatismos y otras anomalías.

Una situación radiográfica aceptable, es aquella en que:

a) la longitud de la raíz medida desde la cresta alveolar hasta el ápice, sea mayor que la suma de la parte radicular extraalveolar y la corona.

b) Que el proceso alveolar en el área desdentada sea denso.

c) Que el espesor de la membrana periodontal sea

uniforme y no muestre indicios de estar soportando fuerzas laterales y

d) Que el paralelismo entre los pilares no se aleje más de 25 a 30 grados entre ellos.

En cambio está contraindicada la prótesis fija:

a) Cuando las radiografías muestren condiciones contrarias a las indicadas anteriormente.

b) Cuando haya reabsorción apical.

c) Cuando haya bolsas patológicas que no respondan a un tratamiento parodontal.

d) Cuando haya lesiones a nivel de la bifurcación.

Modelos de estudio.-

Los modelos de estudio son vitales en la planeación de una prótesis fija, nos permiten observar y considerar las posibilidades mecánicas de la boca a tratar.

Los modelos de estudio nos permiten evaluar las presiones que tendrá que soportar las prótesis, decidir si es necesario un desgaste de los antagonistas con el objeto de normalizar o mejorar la oclusión, planear la reducción necesaria para conseguir paralelismo, calcular la dirección en que las fuerzas incidirán en la restauración terminada y determinar la necesidad de reducir la altura cuspídea de los antagonistas, para asegurar que la acción de esas fuerzas

sea funcional, llegar a un diseño lo más estético posible, resolver el plan de procedimientos para toda la boca; proveen información con respecto a la orientación axial de los presuntos dientes pilares, el ancho de los espacios mesial y distal, la relación entre los pilares y los antagonistas y entre éstos y el espacio desdentado, cantidad de tejido que hay que eliminar para conseguir una preparación correcta y un patrón de inserción de la futura prótesis.

Además ellos podremos observar maloclusiones, giroversiones, desplazamientos, también es útil como control ulterior del caso o sea de un modelo testigo.

#### Examen Clínico.-

Al hacer estos exámenes, el odontólogo debe ganarse la confianza del paciente y de esta manera llegar a hacer un examen total y minucioso de la boca.

Debemos efectuar un interrogatorio en el cual es conveniente preguntar antecedentes hereditarios y personales de orden general, antecedentes locales (motivo de la pérdida de los dientes y época, tratamientos ortodónticos, caries, parodontosis, estado actual), antecedentes protéticos, etc.

Debemos tener en cuenta además la edad, sexo, - -

constitución, estado de salud general.

Después del interrogatorio vamos a realizar el examen oral propiamente dicho.

En todo examen oral hay que revisar detenidamente los tejidos blandos (mucosa, fibromucosa, inserciones musculares), forma y constitución de los maxilares, la calidad de la estructura superficial de los dientes: su estado, forma, largo de la corona clínica, posición, caries, estado de erupción, migraciones, movilidad de los dientes bajo presión o la excesiva movilidad de los mismos al tacto manual, la calidad del hueso cortical.

Es necesario prestar mucha atención a las restauraciones ya existentes en la boca. Es de importancia fundamental observar si las incrustaciones y coronas hacen buen contacto y si no provocan irritaciones pulpares o gingivales, ver si su forma es anatómica, si articulan correctamente, si satisfacen a la estética y si están confeccionadas con el material adecuado y si cumple correctamente su función.

Debemos observar detenidamente el tipo de oclusión, contactos prematuros, abrasión, etc.

La prótesis fija está contraindicada cuando el espacio desdentado es de tal longitud que la carga adicional que van a sufrir los pilares pueda comprometer la salud de

los tejidos de soporte.

Un puente debe restaurar la forma del arco y la oclusión. Si la forma que debe adoptar la prótesis es un arco de círculo, se generará un brazo de palanca desfavorable, a menos que la brecha esté interrumpida por un pilar intermedio. En caso de no existir estos, deben tomarse pilares adicionales alejados de la brecha lo suficiente para compensar el brazo de palanca generado.

La forma y longitud de la raíz de los dientes tiene gran importancia.

Una raíz larga con paredes algo achatadas y paralelas es ideal como pilar, cuando la raíz es cónica la estabilidad disminuye y cuando además tiene escasa longitud será necesario pensar en unir ese pilar a otro vecino.

Cuando los presuntos dientes pilares presentan zonas radiculares expuestas sensitivas y que no pueden ser cubiertas por los anclajes, el puente fijo a menudo está contraindicado ya que la sobre carga mecánica puede agravar la sensibilidad.

Si la altura del proceso alveolar y la membrana periodontal de los dientes pilares está comprometida por trauma mecánico, no debe instalarse una prótesis fija, a menos que se elimine el factor traumático en forma definitiva.

La higiene bucal es otro factor a tener en cuenta, si el paciente muestra descuido higiénico y no está dispuesto a mejorarlo, el tratamiento será inútil.

Cuando el hueso de soporte se ha reabsorbido, o la oclusión es decididamente traumática, está contraindicada una prótesis fija.

En pacientes adolescentes está contraindicada cuando el o los dientes no está completamente erupcionados, cuando la pulpa es excesivamente grande, impidiendo preparaciones correctas o cuando la cara del paciente aún se haya en crecimiento; cuando a pesar de estos motivos se procede a construir la prótesis fija, debe construirse como temporal y ser reemplazada posteriormente.

Sin embargo es preferible en estos casos construir un matenedor de espacio que retenga tanto a los pilares como a los antagonistas en su posición.

En pacientes ancianos, está contraindicada cuando sea observable falta de resistencia de la membrana periodontal y cuando debido a la abrasión las caras oclusales se hayan ensanchado. Tampoco servirán de soportes, dientes que tengan un grado de calcificación muy avanzado.

No pueden ser soportes de puente los dientes unirradiculares que han sufrido mutilaciones apicales.

La higiene bucal es otro factor a tener en cuenta, si el paciente muestra descuido higiénico y no está dispuesto a mejorarlo, el tratamiento será inútil.

Cuando el hueso de soporte se ha reabsorbido, o la oclusión es decididamente traumática, está contraindicada una prótesis fija.

En pacientes adolescentes está contraindicada cuando el o los dientes no están completamente erupcionados, cuando la pulpa es excesivamente grande, impidiendo preparaciones correctas o cuando la cara del paciente aún se haya en crecimiento; cuando a pesar de estos motivos se procede a construir la prótesis fija, debe construirse como temporal y ser reemplazada posteriormente.

Sin embargo es preferible en estos casos construir un matenedor de espacio que retenga tanto a los pilares como a los antagonistas en su posición.

En pacientes ancianos, está contraindicada cuando sea observable falta de resistencia de la membrana periodontal y cuando debido a la abrasión las caras oclusales se hayan ensanchado. Tampoco servirán de soportes, dientes que tengan un grado de calcificación muy avanzado.

No pueden ser soportes de puente los dientes unirradiculares que han sufrido mutilaciones apicales.

Cuando al hacer la preparación del soporte se requieran cortes amplios que van a poner en peligro la salud del diente y la de sus tejidos de sostén, no se deberá usar como soporte natural.

Para poder aceptar un organo dentario como soporte de puente es necesario que biológica y mecánicamente, el soporte prótesis reciba de dicho diente, el debido apoyo y retención contra las fuerzas de desalojamiento.

Las diversas excepciones en estos casos se basarán: en la longitud y ubicación de la brecha protética, en las condiciones generales de la boca, en la que nos indique el estudio radiográfico, sobre todo con respecto a la membrana periodontal y el proceso alveolar, y en las condiciones generales físicas del paciente, a su deseo de rehabilitar su aparato masticatorio y a sus reservas con respecto a otro tipo de restauración.

También está contraindicada cuando la oclusión es anormal y al cerrar la boca se producen fuerzas biológicamente adversas para los tejidos de soporte.

Si los desequilibrios oclusales no pueden corregirse o eliminarse mediante la construcción de incrustaciones, coronas o desgaste, la contraindicación de la prótesis es formal.



Respecto a las indicaciones y contraindicaciones, éstas pueden variar de acuerdo con la preparación de que se trate, por lo tanto las indicaremos de acuerdo con las diferentes preparaciones.

**INCRUSTACIONES.**- Para que una incrustación sea -- útil como anclaje, es indispensable que el tramo a reponerse sea corto, de preferencia no más largo que el de un organodentario. La boca debe estar relativamente libre de caries, la corona clínica ser larga y en oclusión funcional no mostrar movilidad exagerada. El diente debe ser vital, con dentina protegiendo todas las paredes de la cavidad.

Solamente una conexión puede ser soldada a una -- incrustación.

**Contraindicaciones.**- Un diente en giroversión, -- extensamente cariado, desvitalizado o que tiene una gran -- destrucción cervical, no está indicado para recibir una incrustación como anclaje de puente.

Una cavidad preparada en un diente en giroversión, brindará suficiente retención solamente en caso de que se -- preparen retenciones adicionales en forma de pernos.

Cuando hay caries o restauraciones cervicales, las paredes no son capaces de resistir las fuerzas transmitidas a través de la incrustación.

Tratándose de adolescentes, tampoco está indicada, pues la amplitud de la cámara pulpar impide darle a la preparación la profundidad necesaria. También está contraindicada en pacientes muy ancianos con dientes muy abrasionados, - porque las paredes laterales muy probablemente estarán agrietadas y serán ineficaces para resistir esfuerzos.

La incrustación MOD está contraindicada como soporte principal de un puente porque las paredes cavitarias serán sin duda debilitadas por la preparación.

Incrustación de cara oclusal.

La incrustación de cara oclusal está indicada:

- a) Como soporte de puente fijo en tramos cortos.
- b) En ajustes oclusales.
- c) En pilares mesializados en los cuales necesitamos modelar toda la cara oclusal con el fin de restaurar la oclusión cúspide-fosa, con el antagonista.
- d) En dientes antagonistas a espacios desdentados y que han sufrido extrusión.
- e) Cuando más o menos hay integridad anatómica del diente.
- f) En todos los dientes posteriores.

- g) Cuando el índice de caries no es muy elevado y existe el hábito de higiene.

#### Contraindicaciones.-

- a) En bocas con índice de caries muy elevado.
- b) Cuando el valor estético desplaza al funcional.
- c) Cuando los ejes mayores de los dientes no nos favorecen, por estar en malposiciones excesivas.

#### Corona parcial.

Esta provee buena retención para una buena prótesis fija cuando:

- 1.- Existe una buena relación axial con el patrón de inserción.
- 2.- Cuando la corona clínica del diente sea de una longitud promedio buena.
- 3.- Cuando las paredes del diente están conectadas entre sí por dentina.

Si el diente pilar tiene buen soporte y si la corona clínica es larga y robusta, la corona parcial puede ser utilizada como anclaje anterior de un puente que soporte hasta tres dientes posteriores.

Está específicamente indicada en incisivos centrales superiores, caninos y premolares y en caninos y segundos

molares inferiores.

Generalmente estos dientes tienen superficies proximales que permiten el tallado de rieleras que aseguren la retención de la prótesis así como también permitan un volumen de metal mayor para resistir deformaciones ante las fuerzas oclusales.

Este tipo de anclaje está indicado principalmente en dientes de forma cuadrada. En caso de dientes ovoideos, triangulares o cónicos o en dientes anteriores con caries -- proximal la visibilidad del metal es inevitable.

La corona parcial está contraindicada: en dientes con corona clínica corta, dientes excesivamente cariados y aquellos que tienen un eje mayor que no coincide con el patrón de inserción.

En caninos superiores con cúspides muy agudas, relaciones de contacto muy hacia gingival y caras mesiales y distales muy cortas, pues en ellas las rieleras no aseguran la prótesis.

En dientes muy pequeños como para permitir ubicar correctamente las rieleras proximales.

En diente con extensas caries cervicales ya que -- las rieleras se extenderían parcialmente en tejido dentario desintegrado.

En dientes con margen gingival muy extenso, en bocas muy susceptibles a la caries, tampoco está indicada en los incisivos laterales superiores por la dificultad en hacer las rieleras paralelas.

Corona parcial espigada.-

Indicaciones.- Cualquiera de los dientes anteriores. Para férulas en órganos dentarios muy largos debido a padecimientos paradontales y que tengan movilidad, en dientes triangulares y cortos gingivo incisalmente.

Contrindicaciones: Inicialmente existía contraindicación de hacerlas en dientes de coronas pequeña y delgada bucolingualmente.

Hoy el problema es relativo, pues existen actualmente taladros muy finos que reducen al mínimo el peligro de una penetración pulpar.

En bocas muy susceptibles a caries o que no recibían una higiene bucal adecuada, en pacientes muy jóvenes.

Corona total.-

Está indicada en aquellos dientes que no puedan recobrar su capacidad funcional y su contorno anatómico por otros medios, cuando el índice de caries a los esfuerzos a que está sometido un diente contraindican la colocación de una corona parcial, una incrustación común, una de cara oclu

sal o una a pernos.

En las rehabilitaciones completas que abarcan toda la boca, la corona total está indicada en aquellos dientes - que deben recibir uférula o que recibirán retenedores de precisión para una prótesis remobile, cuando hay pérdida extensa de tejido coronario, en casos de intensa decoloración de los tejidos y en ciertos casos de malposición del algún diente.

Está contraindicada en aquellos casos en los que - no sea necesario modificar las condiciones de oclusión, o -- cuando el índice de caries es muy alto o cuando la restauración necesite sólo un mínimo de anclaje.

Corona Total combinada.-

Están indicadas cuando tratamos de construir la estética, cuando las condiciones de vida y hábitos del paciente garantizan su buen funcionamiento, en caso de que actue - como pilar de dientes anteriores, en dientes con obturaciones previas defectuosas, en dientes desvitalizados previa reconstrucción del muñón, cuando la longitud y la forma del diente sean adecuados.

Corona de espiga.-

En algunas ocasiones tan poco frecuentes que no merecen tomarse en cuenta, conserva la consistencia adecuada -

un diente que ha recibido tratamiento endodóntico. Lo común es que los dientes tratados endodónticamente sean aquellos - en los que ya existe destrucción coronaria. Si a ésto sumamos las consecuencias de la labor que requiere la obturación del conducto, nos encontraremos ante una preparación defectuosa para servir de soporte a las prótesis en especial cuando es un diente vital para un trabajo de rehabilitación bucal, como ocurre cuando debe servir de soporte para un puente fijo. Por eso, en estos casos, preparamos un muñón dentario donde construiremos un poste utilizando parte del conducto radicular para su anclaje.

El muñón dentario reforzado por el poste, equivale al diente desgastado sobre el cual se aplica posteriormente la corona prótesica.

La conveniencia de reforzar el muñón dentario con un poste anclado en parte del conducto radicular se pone demanifiesto por la siguiente razón: cuando el tercio apical del conducto se ha obturado adecuadamente por el tratamiento endodóntico y el resto del conducto se ha utilizado para anclaje del poste, el cual en su porción coronaria restituye la forma de un diente preparado, el conjunto es una unidad inalterable.

Esta unidad sirve como base para los procedimientos

ulteriores, exactamente como si se tratara de la preparación hecha en un diente que conserva vitalidad.

Lo fundamental es que la función del poste anclado en el conducto radicular, sea independiente del medio al que se recurra para restaurar la porción coronaria.



## I N S T R U M E N T A L

Se pierde mucho tiempo y esfuerzo en la preparación de dientes para coronas, incrustaciones y soportes de puentes, debido a que la concepción y ejecución de dichas preparaciones son a menudo empíricas.

Este tiempo y esfuerzo se puede ahorrar fácilmente, primero, si se hace una planeación mental de la preparación terminada y en seguida si se ejecuta el trabajo con la mayor rapidez y exactitud posibles, por medio del uso de los instrumentos apropiados.

El esmalte y la dentina deben ser desgastados para dejar al diente con la forma que requiere la colocación de una corona o un anclaje para puente. La unión de estas restauraciones al diente, debe lograrse sin aumentar las dimensiones coronarias, ni la carga que deben soportar los pilares.

Uno de los métodos básicos que ha sido universalmente aceptado para lograr tal reducción de los tejidos duros, es en el que se hace uso de instrumentos de desgaste.

Existen dos tipos de instrumentos para uso en el torno dental en la preparación de organos dentarios; los que desgastan por corte y los que desgastan por abrasión.

Por corte tenemos todos los instrumentos de carbu-

ro, de tungsteno o de acero (los de acero solo se usan una vez).

Entre los de abrasión tenemos piedras de diamante, carburo de silicio y las de arkansas, todas deben ser trabajadas por enfriamiento de aire, agua, o mixto. Los de abrasión son en realidad por cortes muy pequeños.

Para la preparación de dientes, se deberá tomar en cuenta la velocidad de desgaste de los instrumentos, siendo diferente la capacidad en alta velocidad que en baja.

Tornos dentales más rápidos, piezas de mano casi sin fricción, e instrumentos de corte superior recientemente desarrollados, permiten reducir sensiblemente el tiempo operatorio y las molestias al paciente. Esto no quiere decir, que sea posible el desgaste sin dolor y sin recurrir a la anestesia. Significa solamente que con el actual instrumental es posible trabajar con menor presión y menor vibración.

Mientras más grande es un instrumento de diamante a baja velocidad el desgaste es mayor.

En los de alta velocidad, no importa el tamaño sino la velocidad.

Cualquier operación de desgaste en las que se utilicen piedras o altas velocidades, es indispensables realizarlas bajo lubricación y refrigeración. El aire puede usar

se como refrigerante, pero no basta. Lo mejor es el agua en forma de chorro.

Con piedras de diamante debe usarse el agua, no solo como refrigerante, sino para mantener limpia la superficie de la piedra para trabajar con la máxima eficiencia.

Durante la preparación de un diente deben tomarse ciertas precauciones, la utilización de un disco debe ser guiada para impedir que se trabe y como resultado perder el control ocasionando corte o agresión gingival, de la lengua, mejillas, labios u otro diente.

No deben en ningún momento ponerse en contacto el instrumento cortante, con un diente próximo que no esté incluido en el plan de tratamiento.

Los tejidos blandos, deben ser retraídos y protegidos con los dedos o el espejo.

Entre los instrumentos que más usaremos en las diferentes preparaciones tenemos las siguientes:

- A) Para la reducción de las superficies mesiales y distales (cortes proximales), tenemos discos de carburo o de diamante montados en pieza de mano recta, de bordes cortantes, piedras de punta de flama.

El objeto de corte proximal, es el de paralelizar-

las superficies mesial y distal al patrón de inserción de la futura prótesis, para eliminar la curvatura superficial que impediría la construcción y el asentamiento de una restauración colada, adaptada cervicalmente a órganos dentarios, - - crear espacio para el metal que debe tener un espesor suficiente para dar resistencia y restaurar la forma del diente: para permitir el acceso a los ángulos, rieleras o cajas y para extender el borde cervical de la preparación a las áreas inmunes a la caries.

B) Piedras de cono invertido, piedras en forma de barril, piedras en forma de rueda, fresas de fresa; componen el instrumental para desgastes de cara oclusal o del borde incisal.

La reducción oclusal provee espacio para el metal, en ese nivel el metal estabiliza el segmento circunferencial de la corona y protege al diente contra caries, fractura etc.

La superficie oclusal debe ser desgastada en forma tal, que permita su reproducción en la restauración.

Si el diente es plano o está abrasionado, este desgaste se puede realizar con una piedra montada en forma de rueda. Si la superficie oclusal está anatómicamente intacta,

los surcos pueden ser abordados con una fresa de fisura troncocónica.

La reducción de las cúspides y rebordes pueden realizarse con piedras en forma de cono invertido.

- C) Piedras en forma de rueda, piedras cilíndricas-No. 700 o piedras troncocónicas con el extremo redondeado, para las superficies vestibulares y linguales.

El desgaste de las superficies linguales de un diente superior sea anterior o posterior, provee espacio para el metal que absorberá las presiones oclusales y conecta además las porciones proximales de una restauración.

La superficie lingual de un diente superior, se reduce con el objeto de aumentar la retención, impedir la instalación de caries y mantener o reducir el volumen dentario.

- D) Piedras troncocónicas de diamante o discos de papel de corte grueso para redonderar ángulos.

- E) Fresas 556, 557, piedras troncocónicas de diamante en punta roma o de torpedo para la preparación del chaflán, hombro y figuras laterales. Las fisuras laterales tienen por objeto aumen--

tar la resistencia a los desplazamientos hacia lingual, bucal, incisal, u oclusal, aumentan - el volumen del metal en la restauración y en - consecuencia su rigidez.

- F) Para la terminación cervical y el biselado, -- utilizamos piedras de punta de flama o lápiz, - o bien recortadores de margen gingival.

El margen cervical debe ser preciso y no un bi sel indefinido, de manera que pueda tallarse - luego la cara respectiva con exactitud y termi nar en forma precisa a este nivel.

- G) Fresas de carburo y diamante cilíndricas o - - troncocónicas para la preparación de cavidades para incrustación MO, MOD, y OD.

## PREPARACION DE ORGANOS DENTARIOS

Llegado el momento de elegir el soporte protésico más adecuado para cada caso, debemos tomar en cuenta varios factores:

- 1.- Referentes a la posición.
- 2.- Al estado del diente.
- 3.- Al estado del hueso y del parodonto.
- 4.- Referentes a la estética.
- 5.- Referentes a su fisiología.

En lo que respecta a la posición, debemos que los dientes se orientan según los tres planos del espacio. Se dice que los dientes se hallan ubicados en el arco en forma de semielipse, aunque la curva puede ser también parabólica o algo en escuadra.

El inferior forma generalmente una curva concéntrica, algo más pequeña, ésta es la curva oclusal o sea la curva horizontal.

Según el plano frontal se observa un alineamiento anterior de canino a canino por el cual los bordes incisales de los incisivos centrales, tiene una posición que coincide con el arco de concavidad superior cuyos extremos se elevan al coincidir con los caninos. Esta curva es apenas marcada en muchos casos, en cambio hacia la parte posterior y por --

cortes, puede notarse la inclinación de la superficie oclusal que está contenida junto con la del otro lado, en un segmento de arco de concavidad superior. Esta es la curva frontal.

Por último, si se observa el maxilar inferior por los lados en oclusión o no, se puede apreciar la formación de una curva ántero-posterior, la curva sagital conocida como curva de compensación.

Esta curva contiene los bordes incisales de los incisivos, caninos inferiores y las caras masticatorias de los molares y premolares inferiores.

Por lo que antecede, las dos caras curvas de oclusión superior e inferior coinciden porque son contactantes.

Se distingue además la curva dentaria, que debido al entrecruzamiento incisal, desciende por debajo del nivel de la curva de oclusión en el superior, ya que debe contener los bordes incisales de los anteriores. De esta manera la curva dentaria es también la curva de oclusión para el maxilar inferior y es diferente para el superior.

Sólo coinciden ambas curvas en ambos maxilares con relación inter-oclusal de borde a borde.

La relación de posición que guardan los dientes con estas curvas, nos dá un dato en la elección de el tipo-



de restauración que más convenga.

En lo referente al estado del diente, debemos -- observar el grado de destrucción en que se encuentra ya sea por traumatismo, caries o alguna otra causa, la mayor o menor susceptibilidad a la caries que presente, grado de la misma, podemos tener también en cuenta la forma de la corona clínica de cada uno de los pilares, la longitud de la corona, su diámetro bucolingual, la relación de la corona clínica del pilar, con los tejidos blandos.

Con respecto al estado del hueso y parodonto, la cantidad y la densidad del hueso de soporte de nuestros pilares es muy importante de tomar en cuenta.

En la apófisis alveolar se pueden distinguir dos partes; el hueso alveolar y el hueso de soporte. El hueso alveolar consta de una lámina ósea delgada que recubre la raíz del diente y en el cual se insertan las fibras de la membrana periodontal.

El hueso de soporte rodea al hueso alveolar y sirve de sostén. Consta de las láminas corticales compactas y de hueso esponjoso.

Su estructura varía en los distintos lados del diente según los estímulos funcionales que recibe de los dientes vecinos.

En cuanto a la fisiología ósea referida a prótesis deberá tenerse presente que la actividad del hueso se hace en concomitancia con el estímulo que provoca el aporte sanguíneo.

La cantidad de aporte sanguíneo puede ser motivada por una acción mecánica (presión o tracción).

La ley del hueso es la constante aposición y reabsorción, pero cualquier agente puede hacer que se active más un proceso que otro.

El parodonto es la unidad funcional de los tejidos que sostienen al diente, se encuentra constituido como los otros tejidos de origen mesodérmico por elementos figurados.

Comprende la encía, la unión dentogingival, la membrana periodontal, el cemento de la superficie radicular y la apófisis alveolar.

Estos tejidos funcionan con interdependencia biológica.

En condiciones normales hay relación armónica entre las diferentes partes del parodonto.

Las enfermedades parodontales pueden deberse a trastornos de esta relación mutua.

Las restauraciones dentales que no fueron efectuadas de acuerdo con especificaciones parodontales, pueden ser

un factor extrínseco que perturbe esta relación.

Con respecto a la estética, consideremos que estará sujeto a la posición funcional que ocupe dicho soporte - en la arcada, la ocupación del paciente es otro factor - -- importante, la edad y el sexo, la higiene bucal y la dieta - del paciente tiene gran influencia.

En lo que concierne a la fisiología observaremos - la posición del diente con respecto al arco y sus antagonis - tas, la longitud del espacio desdentado. Un soporte proté - sico de dos superficies, puede estar indicado en un puente - de tres unidades, pero sería inadecuado en un puente de una longitud mayor.

Tendremos también en cuenta la clase de oclusión - que presente, así como las anomalías en la articulación - - temporo-mandibular.

Todos estos puntos son de vital importancia para - elegir el tipo de restauración adecuada.

No sería el mismo resultado funcional, biomecáni - co, ni estético, el que obtendríamos al preparar una corona en un diente anterior con corona muy corta y delgada labio - lingulmente.

En donde aparte de la casi nula retención que - - obtendríamos con fisuras tan excesivamente cortas, tendría -

mos problemas de estética por translucidez del oro a través de la capa de esmalte tan delgada que dejamos.

Si nuestro problema es de malposición, la elección será una corona total que nos va a restituir el arco del pilar en malposición, protegiendo o devolviendo la salud al parodonto de dicho pilar, en otras palabras devolverá la función completa a la parte del arco afectado.

La fuerza que ejercen los pacientes sobre los puentes fijos, varía con la edad y el sexo.

La predisposición a la caries en un paciente es un dato muy importante para la elección del tipo de soporte protésico; en tales casos convienen los soportes protésicos que cubren totalmente la corona del diente, o sea usar coronas totales ya sea metálicas o combinadas.

La forma del diente a veces determina el tipo de anclaje a construir, por ejemplo, en un diente con corona clínica corta, no se conseguirá una retención razonable haciendo un tipo de preparación rutinaria; será necesario practicar rieleras y perforaciones adicionales. Un diente excesivamente piramidal u ovoide debe ser estudiado cuidadosamente con el objeto de no dañar la pulpa durante el desgaste. Dientes pequeños o frágiles o de pulpa muy grande generalmente requieren restauraciones periféricas.

39 **TESIS DONADA POR**  
**D. G. B. - UNAM**

Cuando la caries haya atacado la cara vestibular -  
del diente por restaurar, no podremos utilizar restauracio--  
nes parciales.

## CLASES DE PREPARACION

Con las bases anteriores, explicaremos ahora los diferentes pasos a seguir para las distintas clases de preparaciones que podemos realizar en los dientes.

### Incrustaciones.-

Si queremos diferenciar la preparación de una cavidad para incrustación terapéutica y una con fines de anclaje de puente, esta última deberá tener paredes más paralelas; las cajas deben ser más anchas y profundas, el margen oclusal debe de ser iselado ampliamente de manera que las paredes queden bien protegidas durante la masticación.

Las cavidades para incrustación pueden ser simples cuando abarcan una sola cara, compuestas cuando abarcan dos caras y complejas cuando abarcan tres o más caras.

Para anclajes usaremos las complejas y las compuestas, las simples sólo se usan como restauración individual.

- 1.- Preparación de la caja oclusal, dejando paredes paralelas y piso plano. La profundidad será de dos a dos y medio milímetros.
- 2.- Preparación de la caja mesial, distal o ambas. Debemos sobrepasar el área de contacto tanto hacia bucal como hacia lingual y la pared gingival llevarla cuando menos por abajo de dicha

área de contacto.

Existe otro tipo de técnica para la preparación de las cajas proximales, el cual se efectúa igual que el anterior, sólo que al iniciarlo haremos un corte de tajada el cual debe ser ligeramente convergente hacia oclusal.

- 3.- Podemos preparar una cavidad compleja proximo-ocluso vestibular y proximo-ocluso-palatina en superiores, o proximo-ocluso-lingual en inferiores; cuando existe caries en estos lugares o como retención adicional.

Estas cajas llegarán aproximadamente a la unión del tercio medio con el gingival, las paredes serán paralelas o ligeramente divergentes hacia oclusal, formando un pequeño escalón con la pared axial y el piso de la cavidad.

- 4.- Biselado del ángulo cavo-superficial de la cavidad.

Incrustación de cara oclusal.-

- 1.- Preparación de la caja oclusal al igual que para una incrustación de primera clase típica oclusal.

- 2.- Se prolonga hacia mesial y distal profundizando a nivel del piso pulpar.
- 3.- Se establecen las cajas proximales en mesial y distal - sobrepasando el área de contacto.
- 4.- En la vertiente interna de las cúspides que circundan - la caja oclusal hacemos un bisel cóncavo.
- 5.- Formamos otro bisel curvo sobre la vertiente externa de las cúspides de los inferiores, sobre la cara bucal y - lingual hasta la unión de los tercios oclusales y medio. En los superiores haremos este bisel únicamente sobre - la cara palatina, haciendo sólo un pequeño sobrebisel - en la cara bucal.
- 6.- Se redondea el ángulo formado por los dos biseles ante- riores.
- 7.- Biselamos las cajas proximales en sus ángulos proxima-- les vestibular lingual o palatino y gingival, formando una sólo línea de ajuste con el bisel oclusal.

#### Corona parcial.-

- 1.- Cortes proximales tratando de lesionar los menos posi-- ble la cara vestibular o sea serán convergentes hacia - palatino e incisal.
- 2.- Desgaste de la cara palatina o lingual dejando posibi-- lidad de hacer una terminación gingival.



- 3.- Desgaste del borde incisal el cual no debe exederse hacia cara vestibular, sólo debe abarcar borde incisal y cara palatina.
- 4.- Una vez hecho el bisel se hace una ranura incisal que una las caras proximales.
- 5.- A expensas de la rielera incisal se van a preparar las rieleras proximales las cuales se hacen más abajo del corte proximal ( supeditado a la forma del diente ).
- 6.- Terminado gingival, hacemos el tallado para incluir los cortes de disco y las fisuras.
- 7.- Se hace una retención accesoria paralela a las rieleras tallando una perforación en el síngulo.

#### Corona parcial espigada.-

- 1.- Reducción de la superficie lingual o palatina.

Se desgasta a una profundidad de 0.5 mm. comenzando por los extremos próximos a las caras mesial y distal y -- extendiendose por dentro.

En los inferiores o en los superiores con mordida abierta, el desgaste lingual puede ser mínimo; pero el colado debe tener el volúmen necesario aún a costa de un -- aumento de volumen lingual de diente. De cualquier manera, es indispensable hacer una terminación cervical -

bien definida.

2.- Se preparan dos escalones, uno en la unión del tercio - incisal con el tercio medio y el otro en la unión del - tercio medio con el cervical.

3.- Ubicación de los nichos.- La preparación de los nichos - sobre la superficie lingual tiene como objeto servir de guía y punto de apoyo a la perforación.

Se prepararán dos nichos sobre el escalón que se encuentra en el tercio incisal, uno hacia mesial y el otro hacia distal. Un tercero lo preparamos sobre el escalón - cervical a un lado de la línea media sagital contrario - del que va unido a la prótesis.

4.- Tallado de las perforaciones.- Comenzando en el centro - de la muesca se van profundizando en forma alternada -- las tres perforaciones a una profundidad de dos milíme - tros.

De esta forma obtendremos paralelismo entre ellas y el - patrón de inserción.

El paralelismo es problema de habilidad si no contamos - con los aparatos especiales para lograrlo, y sólo será - posible hacerlo cuando no sea más que una restauración - individual. Cuando se trate de preparar varios dientes - para colocar una prótesis fija, será indispensable el -

uso del paralelómetro.

- 5.- Biselado con fresa de flama de los bordes marginales, el borde incisal y la terminación gingival formando un sólo bisel.

Corona total.-

- 1.- El primer paso se refiere al desgaste oclusal.

El primer desgaste se hace a nivel de los surcos a una profundidad de 1 mm. Si existe caries, esta debe ser eliminada, la preparación a nivel de los surcos regula la profundidad de los cortes adicionales en oclusal y asegura espacio suficiente para el metal.

Después se rebajan los planos cuspídeos, también un milímetro, siguiendo su contorno.

- 2.- Reducción de las superficies mesial y distal.

Se realizan los cortes sobre o inmediatamente por dentro del reborde marginal de la superficie oclusal y se extenderá en línea recta, hasta la cresta gingival, sin que se formen concavidades o convexidades en las paredes.

Los cortes deben ser ligeramente convergentes hacia oclusal.

- 3.- El tercer paso lo constituye la reducción de las superficies vestibular y lingual.

Por vestibular tanto de los dientes superiores como infe

riores y por lingual de los superiores, el corte debe seguir el contorno gingival, siendo convergente hacia oclusal y con una profundidad aproximada de un milímetro.

Los desgastes vestibular y lingual deben llegar hasta la línea gingival.

- 4.- Preparación del margen cervical.- Consiste en redondear los ángulos diedro-axiales hasta que quede definida por cervical la terminación gingival de la preparación en forma de chaflán.
- 5.- Biselado del chaflán.

#### Corona total combinada

- 1.- Desgaste de la superficie oclusal, debe ser una réplica de la superficie anatómica original.
- 2.- Reducción de las superficies mesial y distal.

Estos cortes son semejantes a los de la corona total metálica, empezando sobre o ligeramente por dentro del borde marginal, debe ir de incisal a cervical hasta la línea gingival y con ligera inclinación hacia oclusal.

- 3.- Superficies vestibular y lingual.- Se preparan de la misma manera que para la corona total metálica, excepto en que el desgaste vestibular debe ser más profundo en la mitad incisal u oclusal. Estos desgastes se extien-

den hasta la línea gingival.

- 4.- Redondeamiento de los ángulos que forman cada una de las caras axiales con la cara oclusal.
- 5.- Preparación del hombro por vestibular, el cual debe llegar hasta el área interproximal para evitar problemas de transparencia del metal, teniendo un espesor de 0.7 mm.; lo cual nos sirve para dar espacio al metal y al material estético.
- 6.- Por lingual hacemos la terminación en chaflán para que nos de mayor ajuste y control.
- 7.- Biselado del hombro y el chaflán

#### Corona de espiga.-

A.- Preparación del poste.- Un buen poste debe abarcar dos tercios de la porción radicular como anclaje.

- 1.- Se rebaja el diente a nivel del cuello o ligeramente arriba, dejando una superficie plana.
- 2.- Por medio de una fresa de fisura delgada desobturamos y ensanchamos el conducto hasta donde debe llegar el poste, teniendo en cuenta la longitud radicular y procurando que no quede circular para tener una relación al momento de colocarlo.

3.- Construcción del poste.- Comenzamos con la pre

paración de un alambre metálico que se introducirá en el conducto y servirá de guía para tomar la impresión del mismo.

Se recubre el alambre guía con cera pegajosa y a su vez ésta con cera azul; lo colocamos en agua fría unos minutos, lo sacamos y reblandecemos la cera por su capa externa llevándolo al interior del conducto al cual previamente se le ha puesto un separador, se retira y comprueba su exactitud. Se coloca nuevamente y se agrega cera con la espátula caliente para restaurar la porción faltante hasta reproducir un muñón.

Se vacía el poste en metal y se produce a su ajuste y cementación.

4.- Se hacen los rebajes necesarios para darle su forma definitiva al muñón dejando sus paredes sin pulir para darle mayor retención al cementar la corona.

B.- Se procede después a la construcción y colocación de la corona protésica.

## ETAPAS EN LA REDUCCION Y TALLADO

### DE LOS DIENTES

La reducción de los dientes, con el objeto de que puedan recibir un anclaje colado, debe dividirse en varios pasos fundamentales.

Cada caso tendrá variaciones que dependerán de la posición del diente en la boca, su longitud, su contorno, - ángulo de erupción, posibles giroversiones y de la clase y tipo de retenedor que se piense utilizar. Sin embargo, las maniobras fundamentales, los procedimientos y el objeto que se pretende son invariables.

Corte de caras proximales.- El objeto de este corte es:

- 1.- Paralelizar o ajustar las superficies mesial y distal al patrón de inserción de la futura protésis para eliminar la curvatura superficial que impediría la construcción de una restauración adaptada cervicalmente al organo dentario.
- 2.- Crear espacio para el metal colado que debe tener un espesor suficiente como para brindar resistencia y restaurar la forma del diente.
- 3.- Extender el borde cervical de la preparación-

hasta áreas inmunes a la caries. Este corte generalmente se realiza con discos de borde cortante que pueden ser cóncavos o rectos.

El corte proximal se inicia a nivel incisal u oclusal y termina en cervical en el límite amelo-cementario o sobrepasándolo ligeramente si la encía está retirada.

Las superficies proximales pueden reducirse muy rápidamente utilizando alta velocidad por medio de una piedra troncocónica delgada o de flama pequeña. No debemos producir concavidades o convexidades en las paredes.

Estos cortes deben tener una ligera inclinación hacia lingual, y ser ligeramente convergente hacia oclusal. Reducción del borde incisal.

El borde incisal debe ser desgastado con el objeto de evitar la fractura del esmalte labial; proveer espacio al metal u otro material necesario para restaurar al diente estética y funcionalmente.

El borde incisal puede desgastarse con cualquier variedad de piedra en forma de rueda, de preferencia debe ser hecho en forma perpendicular a la línea de fuerza que va desde el antagonista a él.

El desgaste de los bordes incisales de los dientes superiores es con inclinación hacia palatino, en cambio,



en los dientes inferiores la inclinación es hacia labial, - hasta obtener un plano perpendicular a la dirección de la - presión masticatoria para darle mayor retención.

Reducción de la superficie oclusal.-

La reducción oclusal provee espacio para el metal a ese nivel, y protege al diente de la caries y fracturas.- La reducción oclusal debe proveer lugar no solo para posiciones estáticas sino funcionales y al realizarlo hay que - tener en cuenta la necesidad de futuros desgastes con el -- objeto de equilibrar la oclusión o para disminuir la acción de palanca o esfuerzos excesivos para las estructuras de so - porte.

La superficie oclusal debe ser desgastada siguiendo todos los surcos y fisuras, de tal manera que nos quede una reproducción de ella.

Si toda la cara oclusal se rebaja milímetro y medio y este desgaste sigue el controrno de los planos cuspidos, el colado tendrá gran resistencia a los movimientos, - porque a él se opondrán superficies anchas y planas.

Para estos desgastes se puede emplear una piedra de fisura troncocónica, una de barril o de medio barril. La reducción de las cúspides y rebordes puede realizarse con - piedras en forma de flama o con piedras de cono invertido -

o cilíndricas.

Debe controlarse que una vez hecho este desgaste, exista un espacio razonable, tanto al cerrar la boca en oclusión céntrica como en posición funcional lateral y protusiva.

En dientes desplazados en los que una o más cúspides quedan fuera de oclusión, el desgaste debe realizarse sólo en aquellos lugares que han quedado en oclusión o aquellos que en cualquier posición mandibular dejen un espacio entre ellos y los antagonistas, inferior a 1 mm. Si existe caries que ha penetrado al esmalte debe ser eliminado previamente.

Desgaste de la superficie lingual.-

El desgaste de la superficie lingual de un diente inferior, sea anterior o posterior, provee espacio para el metal que absorberá y disipará las presiones oclusales, conectando además las porciones proximales de una restauración.

Permite además remodelar el diente a su forma normal, reducirlo o aumentarlo de tamaño y forma.

Este desgaste permite que el metal rodee al diente, lo que aumenta su retención y resistencia y evita la fractura dentaria .

Al mismo tiempo hace posible la existencia a ese nivel de suficiente cantidad de metal que puede desgastarse con el objeto de ajustar la oclusión.

Estos cortes pueden realizarse con piedras en forma de rueda, girando paralelamente al eje dentario o con piedras cilíndricas o de torpedo.

Superficies labiales o bucales.-

Las superficies labiales y bucales deben desgastarse lo suficiente como para que el diente preparado pueda quedar en forma periférica totalmente envuelto por metal; secundariamente, la protección metálica a este nivel protege al diente de lesiones cariosas, disminuye la posibilidad de fracturas y sobre todo provee espacio para que pueda completarse la restauración con un material estético como la porcelana o resina.

La superficie bucal puede prepararse de manera análoga a la lingual; generalmente se prepara más fácilmente con una piedra de fisura troncocónica o de flama, cortando en forma paralela al eje mayor del diente.

Puede realizarse el desgaste labial con una piedra en forma de rueda y las imperfecciones ser alisadas con una piedra cilíndrica.

El corte debe seguir la curvatura del contorno gin

gival y ligeramente convergentes hacia oclusal, con una profundidad aproximada de uno y medio mm. debe hacerse llegar hasta la línea gingival o un poco antes.

#### Terminación del margen cervical.-

Los ángulos deben ser sistemáticamente redondeados con el objeto de que la restauración colada no encuentre retenciones, y la línea de terminación cervical debe ajustarse a la configuración de la cresta gingival.

El margen cervical debe ser preciso y no un bisel indefinido de manera que pueda tallarse luego en cera con exactitud y el colado terminar en forma muy precisa a este nivel.

La terminación de este margen cervical es una etapa realmente crítica en la preparación dentaria.

Durante la preparación de las caras axiales de un diente requiere gran cuidado y concentración que el margen cervical de la preparación sea la zona de mayor diámetro de la corona clínica. Al mismo tiempo es preciso no exagerar el desgaste, pues una forma excesivamente cónica daría por resultado una preparación poco retentiva para la restauración.

Los ángulos axiales que se forman entre las caras deben ser redondeados y reducidos con discos de papel o pie

dras de arkansas.

El redondeamiento de los ángulos y la terminación cervical por proximal, pueden ser hechos con piedras tronco cónicas; éstas deben ser lo suficientemente pequeñas en diámetro como para ubicarse cómodamente entre el diente preparado y el contiguo y suficientemente largas como para alcanzar el límite cervical y aún extenderse por oclusal.

El límite cervical por bucal y lingual puede terminarse con una piedra cilíndrica de extremo redondeado o con piedras de diamante denominadas: "autolimitantes".

El margen cervical puede terminar en forma de: bisel, chaflán, hombro, chaflán biselado u hombro biselado.

El bisel hay que realizarlo sólo cuando como consecuencia de los cortes previos, no queda automáticamente definido. Se puede preparar rápidamente con una piedra de flama pequeña.

El chaflán puede prepararse con una piedra en forma de torpedo.

Tallado del hombro.- Una preparación con hombro, ni facilita el ajuste de una restauración, ni brinda mejores garantías de cierre periférico hermético. No es tampoco una ventaja para la toma de impresión. Las ventajas de tan extensa reducción, estriban en el hecho de que da mayor po-

sibilidad de soporte contra las fuerzas de oclusión y de -- compresión; asegura suficiente profundidad para la instalación de una corona con frente estético y da mayor seguridad de posición, aunque crea a su vez mayores problemas técnicos.

Al tallar el hombro debe evitarse la formación a nivel cervical de un ángulo muerto.

Es conveniente estudiar las radiografías para determinar el tamaño de la pulpa y ver hasta donde es posible llegar con el desgaste y calcular la profundidad del hombro.

El hombro puede tallarse con una gran variedad de piedras o fresas; en los dientes anteriores debe tallarse con piezas de mano recta y fresas, de fisura pequeñas o dentadas o con piedras cilíndricas, siendo casi siempre necesario repararlo con instrumentos de mano. El hombro vestibular para las coronas de frente estético debe vincular los cortes en cervical.

Este hombro debe llegar hasta el área interproximal y tener un espesor aproximado de 0.7mm.

Si el diente es largo y la pulpa está alejada, puede tener un espesor hasta de 1mm. Inversamente en dientes pequeños o estrechos en cervical, debe tener menos de 0.7mm. lo que puede crear un problema de matiz de color en

el frente estético.

Para evitar la visibilidad del oro a nivel proximal, el hombro debe llegar lo más posterior dentro del nicho interproximal.

Es importante que el hombro tenga el mismo espesor en proximal que en vestibular, de manera que el material estético tenga el espesor adecuado en esos lugares. Por esta razón, este tipo de preparaciones sólo pueden realizarse en dientes con pulpa relativamente pequeña.

Preparación de rieleras.-

Las rieleras tienen por objeto aumentar la resistencia a los desplazamientos hacia lingual, bucal, incisal u oclusal.

Aumentan el volumen del metal en la restauración y en consecuencia su rigidez, constituyen además superficies paralelas que aumentan la retención por fricción.

Las rieleras axiales deben ser paralelas al patrón de inserción. Deben tener forma, longitud y profundidad necesarias para brindar la máxima retención, pero al mismo tiempo, permitir la instalación de la restauración sin interferencias.

En los dientes anteriores las rieleras se preparan con fresas de fisuras rectas o troncocónicas y luego se

pulen bucalmente con discos de papel y lingualmente con pequeñas fresas o limas.

En su extremo cervical debe terminar en forma de ángulo recto con el borde gingival. Las rieleras que se tallan de mesial a distal a lo largo del borde incisal deben tallarse de manera que la pared labial esté constituida por esmalte y dentina y que tengan un espesor aproximado de el doble que el que pueda quedar por lingual.

Las rieleras incisales de este tipo dan protección extra el esmalte labial, conectan o unen las paredes proximales y aumentan la rigidez de la restauración, evitando el desplazamiento hacia lingual o palatino.

Puede prepararse con fresa de cono invertido o -- piedras cuidando que tenga el mismo ancho de un extremo proximal que de otro.

En dientes posteriores pueden hacerse rieleras -- auxiliares con fresas de fisuras rectas o troncocónicas; deben ser paralelas al patrón de inserción y terminar sin bisel con asiento plano.

Tallado de nichos o escalones.

Los nichos o escalones se preparan para brindar -- soporte a la restauración bajo presión incisal, también para crear superficies de entrada a pernos y para ofrecer --



irregularidad y resistencia a colados muy delgados.

Cuando se les talla en la cara lingual de los --  
dientes anteriores, deben estar en ángulo recto con el eje-  
de inserción del diente.

La pared axial de un escalón debe ser paralela al  
patrón de inserción.

El piso del escalón debe estar en ángulo recto --  
con el patrón de inserción y ser de dimensiones calculadas-  
para el caso clínico.

Estos escalones deben prepararse con piedras ci--  
líndricas o fresas de fisura.

En sentido ligo-labial estos nichos deben ser --  
uniformemente anchos, como la mitad del diámetro de la fresa  
utilizada y con la pared pulpar paralela al patrón de inser-  
ción.

Las muescas incisales deben estar por dentro del-  
reborde marginal entre el límite amelo-dentinario y el cuer-  
po pulpar, y en cervical hacia un costado de la línea media  
del lado contrario al puente.

Tallado de las perforaciones para las espigas.-

Estas perforaciones tienen por objeto alojar las-  
espigas, casi siempre en número de tres para hacer las ve--  
ces de un trípode que resiste el desplazamiento lingual, el

levantamiento de la restauración, la torsión o la rotación a lo largo del eje mayor del diente. Cuanto más alejadas se encuentren entre sí las perforaciones mayor estabilidad tendrá el colado.

Las paredes de las perforaciones actúan como superficies de freno a los desplazamientos, además aumentan la superficie de retención por fricción.

Las perforaciones deben ser paralelas al patrón de inserción y entre sí, confiando a ellas casi toda la retención.

Si se utiliza conjuntamente con rieleras, el diámetro debe ser relativamente grande y su longitud oscilar entre uno y dos mm.

Estas perforaciones se realizarán con drillles y paralelómetros.

## PROTESIS PROVISIONAL

Es patente la necesidad de proteger un diente preparado mientras se construye la restauración definitiva, -- pues al ser eliminado el esmalte, tejido externo que protege al diente, quedan éste y los tejidos circunvecinos ---- expuestos a la injuria de diversos elementos como son:

- a). Los ácidos bucales.
- b). Los cambios térmicos.
- c). El impacto alimenticio.
- d). La irritación de la encía.
- e). La fermentación de la saliva.
- f). La infección bacteriana.

Por todo esto, es un paso esencial en todo tratamiento protético.

Mucho más clara resulta esta necesidad cuando se hacen preparaciones múltiples.

Es importante proporcionar estética y comodidad al paciente entre cada cita. Mantener la salud de los tejidos, la relación con los dientes adyacentes y la oclusión.

Cabe por tanto señalar las ventajas que traerá la construcción adecuada de la prótesis provisional.

1.- Conserva al diente libre de la exposición -- innecesaria los líquidos de la boca y restos alimenticios.

2.- Mantiene el bienestar del paciente previniendo estímulos térmicos.

3.- Impide los movimientos tanto oclusales como laterales del diente.

4.- Permite tratamientos sedantes de la pulpa durante el período intermedio.

5.- Previene la irritación de los tejidos gingivales permitiéndoles recobrar su tono normal.

6.- Mejora temporal de la apariencia estética.

7.- Restauración de las funciones masticatorias y fonéticas.

Existen varios métodos y materiales con los cuales podemos fabricar nuestros provisionales, entre ellos tenemos:

Capsulas de Aluminio.-

Se elige una cápsula de aluminio de circunferencia ligeramente mayor que el margen gingival y se le conforma de manera que siga el margen cervical y quede francamente apoyada en oclusal, de tal modo que no desplace los tejidos blandos.

Estas coronas dada su maleabilidad, es posibles -- ajustarlas con pinzas y hacerlas ocluir correctamente.

Se llenan entonces con gutapercha ablandada al ca-

lor y se ubican en los dientes forzandolas a manera de cubrir toda la preparación y asegurar que la oclusión sea confortable.

Se eliminan los excesos cervicales de gutapercha hasta eliminar la izquemia que podría producir, y se vuelve a probar la corona ajustándola cervicalmente con un instrumento caliente; se ajusta nuevamente la oclusión se retira, se limpia y se cementa con oxido de zinc eugenol, en el diente previamente seco y aislado.

En vez de gutapercha puede emplearse el cemento de óxido de zinc eugenol solamente, pero tiene el inconveniente de no rechazar satisfactoriamente los tejidos blandos.

Este tipo de provisionales se emplea de preferencia en dientes posteriores.

Coronas de resina.-

Las coronas provisionales pueden construirse también con resina de autopolimerización. Este tipo de proyección va a ser considerado para premolares y dientes anteriores en especial.

Pueden prepararse directamente sobre el diente o sobre un modelo de yeso piedra, en ambos casos el diente debe lubricarse, pero además, en caso de prepararse directamente sobre el diente, éste debe protegerse de la acción

térmica y química de la resina.

Para evitar estos peligros podemos barnizarla con sílico fluoruro de sodio aplicado con pincel eléctrico o -- medicando la preparación con corticosteroides, como la - -- prednisolona y colocando luego un barníz cavitario; otro mé todo es colocando papel estaño en la preparación, de manera que quede con un forro, cubriendo la preparación en toda la superficie.

Técnica.- Antes de iniciar la preparación denta-- ria, se toma una impresión con alginato o con algún elastó-- mero, del diente, del cuadrante o de todo el arco según - - sea el caso.

Una vez efectuadas las preparaciones en la boca, - tomamos la impresión y llenamos de acrílico las depresiones que corresponden a los dientes preparados, colocando nueva-- mente la impresión en su lugar dentro de la boca o sobre el modelo.

Antes de que la resina polimerice completamente, - debe retirarse la impresión. Se retira luego la resina de-- la impresión, se recorta y se ajusta y una vez totalmente - polimerizada se pule, se coloca en la boca, se ajusta la -- oclusión y se cementa con óxido de zinc eugenol.

Cuando se requiere reponer provisionalmente un --

tramo, éste debe ser construido sobre el modelo de estudio. Una vez encerado sobre el modelo, se toma una impresión de alginato; el puente se construye llenando los espacios de los dientes preparados y del tramo con resina de autopolimerización y colocando de nuevo la impresión sobre el modelo, procediendo como en el caso anterior.

Se pule, se ajusta la oclusión en la boca y se cementa con óxido de zinc eugenol.

Otro método empleado es el que utilizamos también la resina de autopolimerización. Tomando una impresión de los dientes antes de preparar obtenemos con ellos los modelos de trabajo.

Se preparan en seguida los dientes en los modelos al igual que como se han planeado en la boca, pero dejándolas un poco mayores con el objeto de dejar espacio que posteriormente se llenará con resina para lograr mayor ajuste.

Una vez engrasado el modelo se fabrica la corona modelándola en cera sobre las preparaciones, hasta que tenga la anatomía deseada.

Una vez terminadas se toma una impresión del modelo, la retiramos y quitamos la cera de los modelos, colocamos resina de autopolimerización dentro de la impresión en los lugares correspondientes a las preparaciones y se coloca

sobre los modelos, retirándola antes de que polimerice - - - completamente.

Después se recorta, se pule y ajusta al diente, para ello ahuecamos ligeramente la corona, la llevamos a posición en la boca para que se adapte bien, quitamos el exedente y retiramos la corona, esperando a que polimerice fuera de la boca, se ajusta la oclusión y se cementa con óxido de zinc eugenol.

Otro procedimiento es en el que utilizamos una matriz o guía de yeso.

Para ésto, sobre el modelo de yeso se hacen unos rebajes a nivel del fondo de saco para evitar retenciones, después de haber engrasado nuestro modelo de estudio, colocamos yeso para impresión sobre las caras vestibulares, abarcando parte del borde incisivo.

Podemos tomar otra guía de yeso por la parte palatina o lingual.

Una vez fraguado el yeso, lo retiramos y procedemos a preparar nuestros dientes dejándolos un poco más grandes de los que van a quedar en el paciente, colocamos luego un separador (alginato de sodio) preparamos resina de autopolimerización, la depositamos en la impresión de yeso en el lugar de los dientes preparados, llevando luego a posición -



la guía.

Con el dedo presionamos por la parte lingual o palatina para que la resina se empaque correctamente, y colocamos la guía posterior. Dejamos polimerizar, retiramos -- las guías, recortamos y pulimos nuestro provisional, el -- cual posteriormente adaptaremos al diente con resina, como en los casos anteriores, se ajusta la oclusión y cementamos con óxido de zinc eugenol al cual podemos agregarle penicilina en polvo para evitar el mal olor.

Contamos además con dientes prefabricados para -- usar como provisionales, éstos pueden ser de resina o de celuloide.

Los de resina se colocan rebajándolos en cervical y ahuecándolos si es necesario; después se adaptan con resina de autopolimerización en el interior, llevándolos a posición en el diente como en los otros casos, se ajusta la -- oclusión y se cementa con óxido de zinc eugenol.

Los provisionales de celuloide también los ajustamos a todo el contorno de la preparación recortándolos; después los llenamos de silicato llevándoles a posición en la boca, una vez que han endurecido podemos retirar o dejar el celuloide.

Se cementa como los anteriores con óxido de zinc-

eugenol.

Para incrustaciones de cara oclusal podemos protegerlas ya sea con resina de autopolimerización o con gutapercha.

El procedimiento con gutapercha es como sigue: calentamos y ablandamos la gutapercha, la llevamos a la preparación y hacemos que el paciente ocluya; recortamos el excedente, y ajustamos la oclusión; la retiramos y cementamos con óxido de zinc eugenol.

Con la resina el procedimiento es semejante, llevamos la resina estando ésta en el período plástico a la preparación, hacemos que el paciente ocluya, recortamos el excedente, se retira y se deja polimerizar, se rectifica la oclusión, se pule y se cementa con óxido de zinc eugenol.

Otro método de provisionales que podemos emplear es el de facetas, éstas vienen ya prefabricadas y son una especie de carillas de resina.

Tomamos la faceta que vaya de acuerdo con la preparación y con los demás dientes. Se adapta recortándola en cervical y una vez adaptada lo mejor posible, preparamos resina y la colocamos en la parte posterior de la faceta, la llevamos a posición en el diente y con el dedo presionamos y adaptamos por la parte palatina o lingual; hacemos --

que ocluya el paciente, y una vez bién ajustada retiramos -  
la faceta, la recortamos, pulimos, rectificamos la oclusión  
y la cementamos con óxido de zinc eugenol.

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

- 1.- Todo diente del que se pretende usar como soporte, debe ser exhaustivamente estudiado.
- 2.- Procurar seleccionar como soportes naturales aquellos - dientes que esten en las mejores condiciones posibles - tanto en la parte coronaria como en la radicular y tejidos blandos que rodean al diente.
- 3.- Debemos agotar todas las posibilidades sabidas en el -- diagnostico para instituir el plan de tratamiento.
- 4.- Considerar el factor estético al seleccionar el soporte protésico sobre todo si se trata de dientes anteriores.
- 5.- No deben fijarse reglas exactas para el tratamiento, cada caso es una entidad distinta y exige una valoración-cuidadosa para deducir las variaciones en la prepara---ción.
- 6.- La selección del instrumental es indispensable para hacer cortes precisos ahorrar tiempo y molestias a nues--tros pacientes.
- 7.- Los dientes preparados para soportes exigen mayor reten---ción que los preparados con finalidades terapéuticas.

- 8.- La correcta preparación del margen cervical, asegura -- el ajuste de la prótesis.
- 9.- Considerando que al tomar en cuenta lo espuesto en este trabajo al realizar nuestro tratamiento restaurativo y -- teniendo un profundo conocimiento de la materia, el -- instrumental y los materiales empleados lograremos al-- canzar el éxito el cual repercutirá el bienestar para -- el paciente.

## BIBLIOGRAFIA

- I.- PROSTODONCIA  
CONCEPTOS GENERALES  
TOMO I  
CARLOS RIPOL  
Ia. EDICION 1976
- II.- METODOS CLINICOS EN REHABILITACION BUCAL  
CARLOS RIPOL  
Ia. EDICION 1961  
EDITORIAL INTERAMERICANA
- III.-REHABILITACION BUCAL PROCEDIMIENTOS CLINICOS Y DE LABO  
RATORIO  
KOANFELD MAX  
EDITORIAL MUNDI S. A.  
BUENOS AIRES  
TOMO I 1962
- IV.- ODONTOLOGIA CLINICA DE NORTEAMERICA  
SERIE VIII VOLUMEN 24  
PROTESIS DE DENTADURAS COMPLETAS  
EDITORIAL MUNDI S. A.  
BUENOS AIRES 1964
- V.- PROTESIS DE CORONAS TOMO I  
PROTESIS DE PUENTES TOMO II  
VEST GOTTLIEB  
EDITORIAL MUNDI  
BUENOS AIRES ARGENTINA 1963
- VI.- PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES  
JOHSTON - PHILLIPS AND DYKEMA  
EDITORIAL MUNDI S. A. 1964
- VII.-PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE COMO PARTE DEL TRATAMIENTO -  
DEL PARCIAIEMENTE DESDENTADO  
ADALBERTO D REBOSSIO  
EDITORIAL MUNDI 1963
- VIII.-REHABILITACION ORAL COMPLETA MEDIANTE PROTESIS DE PUEN  
TES Y CORONAS.  
HARRY KAZIS - ALBERT J. KAZIS  
EDITORIAL BIBLIOGRAFICA ARGENTINA 1957

- IX.- PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES  
GEORGE E MEYERS
- X.- DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO ODONTOLOGICO  
MC. ELROY - MALONE
- XI.- EL ESTUDIO Y LA PREPARACION DE LOS PILARES  
EN PROSTODONCIA PARCIAL FIJA  
JORGE LUIS AGUSTIN ZAMUDIO PATON  
ESCUELA NACIONAL DE ODONTOLOGIA  
U. N. A. M. 1974.
- XII.- DICCIONARIO ODONTOLOGICO