

329  
2ej-

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGIA

"PREPARACION DE LA BOCA ANTES DE LA  
COLOCACION DE UNA PROTESIS"

*Vo. Bo.*  
*[Signature]*  
*27. V. 92.*

**T E S I S I N A**

PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

**YAHIEL DE GUADALUPE ZARATE PACHECO**

ASESOR DE TESINA: C.D GUSTAVO MORALES DE OCA AGUILAR



MEXICO, D. F.

JUNIO DE 1992

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



## **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 está 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.

## INDICE

INTRODUCCION	1
I. PLAN DE TRATAMIENTO	2
II. CONTROL DE CARIES	5
III. RESTAURACIONES EXISTENTES EN BOCA	9
IV. PROCEDIMIENTO QUIRURGICO	11
PROCEDIMIENTO SOBRE TEJIDOS BLANDOS	12
PROCEDIMIENTO SOBRE TEJIDOS DUROS	15
V. TRATAMIENTO ENDODONTICO	19
VI. TRATAMIENTO PERIODONTAL	24
VII. TRATAMIENTO ORTODONTICO	31
VIII. AJUSTE OCLUSAL	35
CONCLUSIONES	45
BIBLIOGRAFIA	46

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

Debemos tomar en cuenta la importancia que tiene la preparación de la boca antes de la colocación de una prótesis - fija y/o removible ya que a medida que la experiencia clínica en la prótesis ha aumentado, cada vez está claro que los fracasos son atribuidos frecuentemente a una preparación incorrecta de la boca.

La preparación de boca se refiere a los procedimientos clínicos dentales que se deben cumplir antes de emprender -- con seguridad un tratamiento protésico.

La prótesis tendrá éxito únicamente si las restauraciones se colocan sobre dientes bien restaurados en un entorno sano.

Una buena planificación terapéutica asegura que la preparación de la boca se emprenda en una secuencia lógica y eficiente que tiene como objetivo llevar los dientes y sus estructuras de soporte a un estado de salud óptimo.

Es igualmente importante la necesidad de educar y motivar al paciente para mantener la salud dental a largo plazo mediante prácticas de higiene oral meticuloso.

## I. PLAN DE TRATAMIENTO

Al elaborar una historia clínica completa como consecuencia obtendremos un buen diagnóstico y el planteamiento -- del tratamiento a seguir.

El diagnóstico es la parte por la cual localizamos y - llegamos al tratamiento de una anomalía, la investigación - de la gravedad de la misma y asimismo la etiología del pade - cimiento.

Por lo tanto, en base al diagnóstico vamos a obtener - un plan de tratamiento que debe guiarse en un cuidadoso es - tudio del caso, revisando y evaluando todos y cada uno de - los factores para obtener buenos resultados.

En ocasiones en un plan de tratamiento se incluyen va - rias especialidades como cirugía bucal, parodoncia, endodon - cia, ortodoncia y prótesis parcial, normalmente esta última se incluye al final del tratamiento, aunque no necesariamen - te, esto depende del caso clínico. También es frecuente com - binar varios tratamientos en nuestro plan de tratamiento.

Con el plan de tratamiento establecemos la descripción del tratamiento que se propone, secuencia en las que se e - fectúan los tratamientos, tiempo aproximado del tratamiento y costo.

El registro escrito puede utilizarse como lista de re - visión para asegurar que no se ha pasado por alto ninguna - etapa del tratamiento, o sea, que se ha seguido el orden -

preciso y es de suma importancia cuando se va a referir al paciente a otra sección de una clínica para que se realice una parte del tratamiento.

Es importante explicar al paciente el esquema general de los distintos pasos a seguir, sus ventajas y la salud optima, demostrando con los modelos y diagramas si es necesario. Es bueno dar al paciente alguna orientación sobre el número de visitas que se van a necesitar y duración aproximada de cada una de ellas.

Factores que pueden alterar el plan de tratamiento y deben tomarse en cuenta:

1. Actitud del paciente; Debe de estar interesado por recibir la atención. La conducta puede ser influida por los antecedentes personales.
2. Aspecto económico; Factor primordial para que el paciente acepte el plan de tratamiento que se le propone.
3. Existencia de enfermedad general; Lo cuál produce retraso del tratamiento.
4. Queja principal; Tomar en cuenta la razón por la que el paciente busca atención en primer lugar.
5. Edad del paciente; La cuál tiene influencia en la planeación del tratamiento.

En sí, la verdadera finalidad de un plan de tratamiento adecuado es sistematizar los procedimientos clínicos median-

te los cuales se lleve a cabo el tratamiento integral en la forma más rápida y eficaz dando mayor protección a las piezas dentales y la obtención de una restauración satisfactoria.

## II. CONTROL DE CARIES

La caries es de origen bacteriano; es una enfermedad insidiosa que ataca a los tejidos duros de los dientes. Una lesión cariosa ocurre cuando una masa de microorganismos cariogénicos hace colonia sobre la superficie dental y forma una placa, posteriormente, estas bacterias producen ácidos para desmineralizar los tejidos dentales mineralizados subyacentes del esmalte, la dentina y el cemento.

Las lesiones producidas por la caries dental pueden ser divididos en activas y pasivas, que se pueden distinguir por evaluación clínica de su textura, color de la superficie de la lesión, y por la respuesta dolorosa.

La superficie de las lesiones cariosas activas es suave, caseosa y friable, con un color café claro, y se produce dolor al sondaje y a la aplicación de frío.

La superficie de la lesión pasiva es dura y curtida, -- con un color que va del café oscuro a negro. El paciente sufre un dolor mínimo ante el sondaje o las aplicaciones térmicas.

La defensa del cemento y la dentina contra la enfermedad iniciada bacteriológicamente, depende de la respuesta de sus componentes celulares y de su grado de mineralización.

### CONTROL

Si la evidencia radiográfica indica que las lesiones cariosas pueden amenazar la pulpa dental, se deberá instituir

el control de las caries. El tejido carioso es removido de los dientes implicados y se comienza con el diente más seriamente afectado, el cual es determinado por;

1. Indicación, por parte del paciente de que un diente específico es doloroso.
2. El juicio del odontólogo.
3. Casi siempre, los últimos molares y los caninos reciben tratamiento preferencial a causa de la posición estratégica en el arco, pero después de haber aliviado la incomodidad y la estética del paciente.

La secuencia en un programa de control de caries es;

1. Remoción del tejido carioso infectado.- Siempre que sea posible se debe colocar el dique de goma antes de remover caries profundas. El contorno o perfil de la cavidad se obtiene utilizando un instrumento de alta velocidad que contenga un spray de agua antes de la colocación del dique. La secuencia es dirigida o encaminada hacia el mantenimiento de la vitalidad de la pulpa y hacia la conservación de la estructura dental.

La estructura cariosa es removida con una fresa redonda la cual rota lentamente. Se debe evitar toda presión indebida, y la excavación debe terminar con poca exposición real. El material carioso o manchado, cerca de la unión dentina-esmalte debe ser removido.

2. **Protección de la pulpa.**- Después de la remoción del material carioso infectado el procedimiento siguiente es la preparación pulpar y la estimulación odontoblástica, para promover la formación de dentina secundaria, la base utilizada rutinariamente para promover la actividad odontoblástica es una preparación de Ca. El material se aplica sin presión sobre el área de penetración más profunda, luego se aplica un barniz cavitario sobre toda la superficie interna y los márgenes de la cavidad.
3. **Medidas reconstructivas para los dientes comprometidos.**- La reconstrucción de dientes exige destreza, ingenio y dedicación. El diente comprometido requiere una retención sustituta. Los sustitutos retentivos usados son el perno, la ranura horizontal y la cámara dentinal.

#### **PROCEDIMIENTOS RECONSTRUCTIVOS RECOMENDADOS**

1. Establecer el diseño de la forma como si no existieran caries o restauraciones.
2. Remoción de la caries.
3. Excavados en forma de cuchara usado para revisar la textura de la dentina después de la remoción de caries.
4. Remoción de caries de la unión dentina-esmalte.
5. Se ha completado la remoción de la caries. La unión dentina-esmalte está libre de mancha y tiene textu-

ra firme. Se coloca una capa fina de hidróxido de calcio y se cubre con un cemento tipo óxido de zinc, fosfato, etc..

6. Paredes proximales y ángulos cavo-superficiales recortados.
7. Angulo cavo-superficial gingival recortado con un de bastador para margen gingival completando así el tra zado.

El control de la caries se lleva a cabo principalmente para eliminar la caries como enfermedad, porque se ha demostrado que solamente después de que la lesión cariosa ha sido tratada se presenta una disminución en recuento de lactobacilos. Un programa de control de caries es un servicio benéfico que debe ser seguido por un tratamiento más definitivo - con un marco de tiempo aceptable.

### III. RESTAURACIONES EXISTENTES EN BOCA

Las restauraciones existentes se deben examinar cuidadosamente y se debe llegar a un diagnóstico en lo que se refiere a su servicio. Si existen dudas, se recomienda que las restauraciones se substituyan, especialmente en dientes pilares.

Las obturaciones con margenes desajustadas, puntos de contacto mal restaurados, márgenes sobre obturados y otros defectos, requieren reparación o substitución inmediata.

Cuando las obturaciones están bien y no hay indicios radiográficos ni clínicos de caries ni dolor, no es necesario quitar la obturación.

A la vez las restauraciones defectuosas impedirán las medidas de higiene oral.

Todas las restauraciones deben llevarse a cabo de modo que su contorno se adapte a la trayectoria de inserción de la prótesis.

También encontramos tratamientos protésicos mal adaptados y/o en mal estado que de alguna manera ocasionan molestias al paciente.

La irritación, hipertrofia o inflamación de la mucosa bajo una prótesis existente puede ocurrir por:

1. Carencia de descansos positivos.
2. Bacterias y hongos.
3. Ineficaz adaptación del dispositivo al tejido.
4. Hiperoclusión de la prótesis.

Con frecuencia se logra el mejor tratamiento requerido quitando el aparato causal hasta que el tejido cicatrice. - Si se va a emplear una prótesis terapéutica puede ser necesario;

1. Agregar descansos positivos, que no permitan al aparato protésico sumergirse en la mucosa durante la función.
2. Aplicar un ungüento fungicida a la superficie protética que toca al tejido.
3. Colocar un material acondicionador hístico en el lado del aparato que hace contacto con el tejido, para asegurar una adecuada adaptación.
3. Ajustar el aparato para garantizar la presencia de oclusión compatible igual.

#### IV. PROCEDIMIENTO QUIRURGICO

En muchos pacientes que necesitan prótesis fija o removable se requieren diversos procedimientos quirúrgicos para una u otra finalidad. La extracción de dientes enfermos, es tal vez el procedimiento más común y debe llevarse en las primeras etapas del tratamiento, debemos tener cuidado de analizar y evaluar que dientes se van a suprimir, con el propósito de:

- a) definir la importancia de los mismos en relación con el diseño de la prótesis, y
- b) efectuar las extracciones necesarias en forma simultánea a fin de minimizar el número de intervenciones al paciente.

Pueden indicarse varios procedimientos quirúrgicos que puedan mejorar el pronóstico de la prótesis, tales como son los procedimientos sobre tejidos blandos y tejidos duros, lo que introduce la necesidad de un tiempo de cicatrización adecuado.

El conocimiento de las técnicas quirúrgicas que se pueden llevar a cabo, aunando a las circunstancias en las que pueden emplearse en forma adecuada, son requisitos indispensables del plan protésico.

La intervención quirúrgica está indicada como una ayuda para el diseño y confección de la prótesis y su funcionamiento satisfactorio para contribuir, aun más, a la salud y

al bienestar del paciente.

#### PROCEDIMIENTO SOBRE REJIDOS BLANDOS

**Frenillos:** Los frenillos son repliegues de la mucosa bucal, los cuales parten de la cara interna del labio y van a inserarse sobre la línea de unión de ambos maxilares.

En ocasiones algunos frenillos no terminan a este nivel sino que descienden hasta el borde alveolar, rodeando a este y van a insertarse en la papila interdientaria a nivel de la bóveda palatina.

Los frenillos se clasifican en 3 tipos según Montf, y - las anomalías que provoca es dependiendo del tipo;

- a) Frenillo de tipo alarqado pero no presenta bordes de recho e izquierdo o paralelo y ocasiona un diastema entre los dientes anteriores porque los ejes de los incisivos son paralelos.
- b) Frenillo en forma triangular de base inferior, da origen a un diastema en el cual las coronas de los incisivos están ampliamente separadas y sus ápices se aproximan.
- c) Frenillo de tipo triangular cuya base coincide con - el surco gingival da un diastema en el cual los ejes de los incisivos convergen, estando las coronas más aproximadas que sus ápices.

El frenillo labial puede oponerse desde el punto de vigta protético a la normal colocación de una prótesis completa o parcial en los movimientos normales del labio, puede inclu-

so desplazar la prótesis.

El frenillo lingual debe examinarse cuidadosamente, ya que su posición en relación con el proceso alveolar puede - afectar en forma directa la elaboración de la prótesis.

El proposito del tratamiento quirúrgico es elevar el - nivel de inserción lo suficiente para que el vestíbulo pueda recibir la extensión normal del reborde de la prótesis.

Mucosa: La región de la tuberosidad del maxilar es el sitio más común del procedimiento quirúrgico, ya que la tuberosidad es muy pobre para soportar la prótesis y puede crear - problemas en la orientación del plano oclusal.

Puede requerirse la eliminación de una cuña de tejido para dar espacio al material de la base protética.

Inserciones musculares; Las inserciones musculares que se - originan en las proximidades de la cresta del proceso residual, suelen interferir con el reborde de extensión de la - prótesis que se encuentra dentro del vestibulo.

Tejido hiperplásico: La corrección quirúrgica de diversos - tejidos blandos normales y anormales ayudan a la confección de la prótesis y al paciente en el uso de ella.

Los tejidos hiperplásicos se presentan en forma de tuberosidades fibrosas, rebordes abultados y blandos, plie - gues de excedentes de tejidos en el vestíbulo y en el piso de la boca y como papilomatosis palatina. Todas estas for - mas de exceso de tejido deben ser eliminadas para proporcio

nar una base firme a la prótesis. Esto dará como resultado una prótesis más estable y reducirá las cargas y tensiones sobre los tejidos y dientes de soporte. El enfoque quirúrgico apropiado no disminuirá la profundidad del vestibulo.

El tejido hiperplásico puede ser eliminado empleando cualquier combinación preferida. Alguna forma de apósito quirúrgico debe ser considerado siempre, de modo que el período de cicatrización sea más confortable. Todos los tejidos escindidos, deben ser enviados a un patólogo para el estudio microscópico.

Inserciones musculares: Como resultado de la pérdida de altura del hueso alveolar, los músculos pueden insertarse sobre o cerca de la cresta alveolar. Los músculos milohioides, buccinador, mentoniano y geniogloso son los que más probablemente origiene problemas. Además del problema de las inserciones musculares, el mentoniano y el buccinador ocasionalmente producen protuberancias óseas en sus inserciones que pueden también interferir en el diseño de la prótesis.

Los procedimientos quirúrgicos en los cuales son empleados injertos de piel o mucosa han reemplazado los procedimientos de epitelización secundaria en la región vestibular anterior de la mandíbula. Los injertos mucosos empleando el paladar como donante ofrecen las mejores posibilidades de éxito.

Polipos, papilomas y hemangiomas traumáticas: Todas las le-

siones anormales de tejido blandos, deben ser incididas y sometidas a examen patológico antes de confeccionar una prótesis.

La nueva o adicional estimulación sobre la zona inducida por la prótesis puede ocasionar molestias o aun cambios malignos en el tumor.

#### PROCEDIMIENTO SOBRE TEJIDOS DUROS

Dientes: La extracción dental es el procedimiento quirúrgico más frecuente que afecta a tejidos duros. Debe efectuarse - lo más precozmente posible durante el tratamiento para permitir al máximo tiempo la cicatrización y remodelado óseo.

Los dientes impactados o supernumerarios no erupcionados deben ser extraídos si puede hacerse sin lesionar las - estructuras adyacentes:

Por regla general deben extraerse los dientes dañados en forma irreparable, ya sea por traumatismo o por caries. Así como los dientes antiestéticos que no puedan restaurarse adecuadamente. Los dientes anteriores se deberán extraer cuando su alineamiento es tan irregular, aún con tratamiento de ortodoncia y desmejoran el aspecto del paciente e impiden el diseño de la prótesis. Así como los dientes que interfieren en la inserción y remoción de la prótesis, aquellos que su inclinación es tan pronunciada que nos impide - tomarlos como pilares de ésta, aquellos que no estamos seguros de que con un tratamiento de operatoria, endodoncia nos

darán el resultado requerido para la prótesis. También extraer los dientes que se encuentren extruídos que al momento de ocluir hagan contacto con la mucosa antagonista.

Las indicaciones que debemos tener en cuenta después - de haber hecho la extracción son:

- a) Eliminar todos los fragmentos y espículas óseas que puedan actuar como material extraño en el momento - de la cicatrización.
- b) Aproximar los bordes de la herida para reducir el - orificio alveolar y facilitar de ésta manera la for - mación del coagulo.
- c) Cuando se requiere de levantamiento de colgajo en - una extracción o extracciones múltiples hay que su - turar estos colgajos.

**Eliminación de restos radiculares:** Generalmente todas las - raíces retenidas o los fragmentos radiculares, deben ser e - liminados de manera profiláctica.

**Dientes impactados:** Al valorar los dientes impactados o no erupcionados desde el punto de vista patológico no debe pa - sar inadvertida la posibilidad de que se formen quistes den - tarios a partir del saco folicular que rodea al diente du - rante su desarrollo. La formación de quistes es mas frecuen - te al rededor del tercer molar y más común en la mandíbu - la.

Los dientes impactados deben eliminarse antes de elabo

rar la prótesis.

Quistes y tumores odontogénicos: Se deben investigar por medio de radiografías todas las zonas de radiolucidez que se encuentren en el maxilar y mandíbula.

Un quiste es una cavidad rodeada de tejido conectivo o cápsula y suele tener revestimiento epitelial que contiene un líquido. Deben ser investigados por biopsia. todas las zonas de radiolucidez o radioopacidad observadas.

Los tumores son formaciones de tejido anormal, puede ser tejido epitelial, conectivo y nervioso. El más común es el ameloblastoma y el tumor mixto de glándulas salivales.

Exostosis y torus: La existencia de agrandamiento óseos anormales no deben ser dejados de modo que comprometan el diseño de la prótesis.

El proceso residual de las áreas desdentadas deben ser investigadas visualmente y por palpación con el fin de determinar su contorno y valorar la capacidad para soportar las cargas.

Generalmente la mucosa que cubre las protuberancias óseas es extremadamente delgada y friable.

Las exostosis que se aproximan a los márgenes gingivales pueden complicar el mantenimiento de la salud periodontal y conducir a una pérdida eventual de los pilares.

Alveoloplastia: Es la remoción quirúrgica de una porción de la apófisis alveolar. Esta remoción debe limitarse a los -

bordes agudos, protuberancias y socavados excesivos. Es importante conservar una cantidad máxima de hueso cortical y de altura de la apófisis.

**Objetivos;**

- a) Se hace para facilitar la extracción de dientes.
- b) Para corregir las irregularidades del reborde alveolar residual, después de la extracción de un diente o más.
- c) Preparar el proceso para la recepción de una prótesis.
- d) Mediante la eliminación de hueso y/o tejido blando es posible modelar el proceso alveolar para la confección de la prótesis.
- e) Hay que impedir la eliminación excesiva de hueso y prevenir la reabsorción del mismo.

## V. TRATAMIENTO ENDODONTICO

Durante la obtención de datos, se debe presentar atención a las necesidades endodónticas del paciente. La exploración clínica debe incluir pruebas de vitalidad, que se puede hacer con un pulpómetro eléctrico, un lápiz de hielo o gutapercha caliente. La sensibilidad anormal, tumefacción de tejidos blandos o cambios de color dental hará surgir sospecha de afectación pulpar.

Los pacientes deben ser examinados radiográficamente en las siguientes situaciones;

- Cuando existan problemas para obtener una trayectoria compatible de inserción entre múltiples pilares.
- Cuando sea posible obtener una retención adecuada en un diente muy desgastado o dañado, y
- Cuando el pronóstico endodóntico de un diente pilar quede comprometido y las preparaciones adicionales probablemente pongan en peligro su longevidad.

Si se produce una exposición pulpar, sea cariosa o mecánica durante la remoción de caries de un diente pilar, es tá indicada la endodoncia.

Los dientes con degeneración pulpar o patología apical pueden considerarse candidatos a tratamiento endodóntico cuando su importancia es vital para el diseño de la prótesis. Siempre y cuando no haya contraindicación y el diente ofrezca un pronóstico favorable, el diente depulpado, trata

do en forma adecuada, es absolutamente confiable como pilar permanente de la prótesis. Aunque el diente sin pulpa es - más frágil que el que tiene pulpa vital, la experiencia demuestra que su grado de fragilidad no tiene importancia clínica. Sin embargo son innumerables los dientes depulpados - que han prestado servicio eficaz como pilares de prótesis - durante tiempo prolongado.

Puede considerarse el empleo de dientes depulpados como pilares de la prótesis bajo las siguientes circunstancias:

1. El diente depulpado que ha sido tratado endodónticamente se presenta como pilar potencial del paciente a quien va a colocarse una prótesis.
2. El pilar potencial con pulpa infectada se encuentra como candidato a prótesis.
3. Un diente que ha funcionado como pilar de prótesis, presenta pulpitis y debe tratarse endodónticamente o extraerse.

#### DIENTE TRATADO SIN PULPA

El objetivo en el caso de un diente tratado con anterioridad es determinar su estado de salud. Si los resultados son satisfactorios, puede considerarse su empleo como pilar con el mismo criterio que si fuera un diente sano con pulpa vital. Puede definirse su estado de salud si:

- a) Los canales han sido obturados hasta el ápice y el

- material ha sido condensado en forma adecuada;
- b) No se observan zonas radiolúcidas en el ápice, y
  - c) El diente es clínicamente asintomático una vez llevado a cabo el tratamiento.

Si aparece una zona radiolúcida en el ápice, debe considerarse el tiempo transcurrido desde que se terminó el tratamiento, ya que la cicatrización completa se realiza a través del tiempo. Por otra parte, si el tratamiento endodóntico es incorrecto, o el diente presenta síntomas, debe examinarse detenidamente. No puede considerarse un diente como pilar si no llena los requisitos de salud necesarios.

#### DIENTE INFECTADO

La consideración principal en el caso de un diente infectado, es su importancia extratécnica para el diseño de la prótesis. Si la pérdida del diente es desfavorable para el pronóstico de la prótesis, debe considerarse la posibilidad del tratamiento endodóntico.

El criterio que debe seguirse para esta posibilidad es el siguiente:

1. Si es posible el acceso a los canales.
2. Si es necesaria la apicectomía, puede llevarse a cabo sin problemas, si el ápice se encuentra dentro del seno maxilar, por ejemplo; debe descartarse el diente como candidato a tratamiento endodóntico.
3. Si se lleva a cabo la apicectomía, traería como

consecuencia una proporción entre corona y raíz desfavorable.

#### **DIENTE PILAR CON PULPITIS**

Si un diente presenta pulpitis mientras funciona como pilar de prótesis, debe tomarse en cuenta diversos factores en relación con su tratamiento. Puede considerarse que el diente se encuentre en condiciones de salud, desde el punto de vista parodontal, es favorable su proporción entre corona y raíz, era satisfactorio su funcionamiento antes de presentar dichos síntomas. Por otra parte es adecuado el funcionamiento de la prótesis y además la boca se encuentra en buen estado de salud en general. Si las respuestas son afirmativas estaremos seguros que con el tratamiento de endodoncia volverá a su estado anterior. Si por el contrario algunas respuestas son negativas habría que someter al diente a un tratamiento paliativo mientras se establece el procedimiento terapéutico adecuado. Si se decide a tratar el diente con endodoncia, es necesario hacer el acceso a la cámara pulpar a través de la restauración y estructura dentaria. Antes de elegir el lugar de acceso, debe señalarse la posición del gancho para conservar el contorno de la corona.

#### **IMPLANTACION ENDODONTICA**

La resección puede traer como consecuencia en un diente cuya proporción corona a raíz desfavorable para su utilización como pilar de prótesis. Cuando este diente es funda-

mental para el diseño más adecuado de la prótesis, puede - considerarse la posibilidad de practicar implantación endodóntica, técnica que consiste en colocar un perno metálico dentro del canal radicular y pasarlo a través del ápice dentro del hueso principal. Esto no puede llevarse a cabo en - dientes cuyo ápice se encuentre cerca del seno maxilar o - del conducto mandibular. El perno aumenta la estabilidad - del diente y mejora notablemente la proporción entre corona y raíz. Este procedimiento favorece el pronóstico de un diente pilar en gran medida. Sin embargo, es necesario hacer notar que esta técnica es relativamente, por lo que su eficacia no ha sido comprobada en un número muy elevado de casos clínicos.

## VI. TRATAMIENTO PERIODONTAL

El propósito del tratamiento periodontal es eliminar o cuando menos controlar los factores predisponentes de la enfermedad.

La terapia periodontal debe ser terminada antes de comenzar los procedimientos odontológicos restauradores en cualquier paciente.

Esto es importante cuando hay que confeccionar una prótesis, ya que el éxito final de esta restauración está basada directamente en la salud y en la integridad de las estructuras de soporte de los dientes remanentes. La salud periodontal de los dientes remanentes, especialmente aquellos que deberán ser tomados como pilares.

### OBJETIVOS DE LA TERAPIA PERIODONTAL

El objetivo final de la terapia periodontal es la restauración de la salud a las estructuras de soporte y de revestimiento de los dientes, de modo que la dentición remanente pueda mantenerse sana, funcional y cómoda. Los criterios específicos con que puede ser medido el cumplimiento de este objetivo son los siguientes:

1. Eliminación de todos los factores etiológicos responsables de los cambios periodontales.
2. Eliminación de puntos de retención de placa.
3. Eliminación supragingival de placa y sarro.
4. Eliminación de todas las bolsas patológicas con el establecimiento de un surco gingival libre de infla-

mación.

5. Restauración de la arquitectura fisiológica gingival y ósea.
6. Eliminación de la movilidad dentaria.
7. Establecimiento de una oclusión armonica y funcional.
8. Mantenimiento del resultado obtenido mediante los - procedimientos de fisioterapia bucal y visitas periódicas al odontólogo.

El plan de tratamiento periodontal puede ser dividido - en tres fases..

La primera que consiste en el control de la enfermedad o terapia inicial, ya que su objetivo esencial es eliminar o reducir todos los factores etiológicos locales y las influencias del medio ambiente. A la vez la enseñanza de la higiene bucal, raspaje, alisamiento (curetaje) y ajuste oclusal.

La segunda fase, la terapia general es administrada como cirugía periodontal y odontología restauratriz.

La tercera fase, procedimientos para el mantenimiento - de la salud periodontal.

#### DIAGNOSTICO

El diagnóstico de la enfermedad periodontal proviene de un procedimiento clínico en el cual el odontólogo inspecciona sistemáticamente y cuidadosamente el periodonto, a fin de establecer lo anormal. Lo hace por medio de la historia de - salud del paciente mediante la visión directa, palpación, el

uso de la sonda, el espejo bucal y medios auxiliares como - los modelos de estudio, radiografías, etc..

En este proceso de diagnóstico se explorará el surco - gingival con la ayuda de la sonda periodontal. Este surco - se inserta con firmeza entre el margen gingival y la super- ficie dentaria. La profundidad se examina alrededor de cada diente, observando con cuidado en las superficies mesial y - distal de los dientes. Todas las profundidades mayores de - 3 mm se consideran significativas.

Las radiografías nos sirven para localizar la extensión y la forma de la pérdida ósea.

Cada diente debe ser examinado para verificar su movili- dad.

El grado de movilidad, junto con la determinación del - factor etiológico, proporciona más información. lo cuál es - importante para el planeamiento de una prótesis fija o remo- vible.

Si el factor etiológico puede ser eliminado, muchos di- entes móviles pueden volver a ser estables y podrían ser uti- lizados con éxito para ayudar al soporte y retención de la - prótesis. La movilidad no es una indicación de extracción - dentaria. Si la causa no puede eliminarse y los dientes con- tinúan móviles aún después del tratamiento se deben feruli- zar o deben ser soportados por la prótesis.

## TERAPIA DE CONTROL INICIAL DE LA ENFERMEDAD

Enseñanza de la higiene bucal; El tratamiento odontológico - debe ser presentado al paciente mediante la enseñanza de un régimen de higiene bucal y facultarlo a mantener una boca sa ludable. El paciente debe comprender las implicaciones que - trae consigo la placa dentobacteriana y la enfermedad den - tal.

Para que la fisioterapia bucal tenga éxito, el paciente debe ser motivado para que siga con el procedimiento, a la - vez se indicara la utilización de elementos auxiliares como lo son: el uso del hilo dental no encerado, apósitos desecha bles, ayudas audiovisuales y material de lectura, etc..

La higiene bucal debe ser evaluada cuidadosamente, debi endo ser mantenido el tratamiento hasta lograr un nivel sa - tisfactorio. Sin una buena higiene bucal cualquier procedimi ento odontológico, sin tener en cuenta lo bien que haya sido hecho, está destinado a fracasar.

Profilaxis y odontosexis; Uno de los importantes servicios - brindados al paciente es la remoción de los depósitos de cál culos y placa de las superficies coronaria y radicular de - los dientes.

Con esto se logra lo siguiente:

1. Se eliminan los irritantes alrededor de las inserci - ones.
2. Se suaviza las superficies radiculares para facili -

tar el cepillado y el uso del hilo dental.

3. Se reduce el tejido inflamado de manera que sea manejable en la cirugía, en caso de que ésta sea necesaria.

Eliminación de otros factores irritativos locales; Los márgenes desbordantes de las restauraciones de amalgama, de las - incrustaciones, las coronas y los contactos abiertos que favorezcan la retención de alimentos. La salud periodontal pre dispone a un mejor ambiente para la corrección restauradora, no hay que demorarle por los procedimientos restauradores - hasta finalizar la terapia periodontal o hasta que la cicatrización se haya producido.

Cirugía; Luego de la terapia inicial, el paciente debe ser reevaluado para la fase general del tratamiento.

Las principales metas de la cirugía con la eliminación de sacos y el establecimiento de los contornos fisiológicos tisulares. Para restaurar la boca del paciente, es importante diferenciar entre técnicas quirúrgicas como la gingivectomía, el procedimiento mucogingival, la entrada por colgajo - mucoperiostico con recontorneado óseo.

GINGIVECTOMIA: Es uno de los procedimientos del tipo a escisión y uno de los que ha sido más empleado durante años. La gingivectomía esta indicada cuando existen las siguientes condiciones:

1. Bolsas supraóseas de tejido fibrótico.
2. Ausencia de deformaciones en el tejido óseo subyacente.
3. Profundidad de bolsa confinada a la banda de adherente.

Si existe deformación ósea o si la profundidad de la bolsa atraviesa o alcanza la unión mucogingival, la gingivectomía no es el procedimiento de elección.

**COLGAJO PERIODONTAL:** Es el procedimiento quirúrgico de mayor versatilidad y es empleado en el tratamiento de la enfermedad periodontal.

Las indicaciones para el colgajo son las siguientes:

1. Profundidad de la bolsa que atraviesa la unión mucogingival.
2. Presencia de deformaciones óseas que deben ser corregidas para eliminar la bolsa y restaurar la arquitectura fisiológica.
3. Inserción muscular o de frenillos en el margen gingival.

Otros procedimientos; Se encuentran los colgajos laterales - deslizantes, los injertos pediculados y los injertos gingivales libres. Estos procedimientos tienen aplicación en el restablecimiento de una adecuada zona de encía adherida de un solo diente cuando existen cantidades adecuadas de encía queratinizada alrededor de los dientes adyacentes.

Alargamiento de corona; Puede estar indicado para mejorar la apariencia de un diente anterior, también cuando la corona - acrílica es demasiada larga para aportar la atención adecuada sin que la restauración normal de los tejidos blandos.

#### VENTAJAS DE LA TERAPIA PERIODONTAL

Primero; La cura de la enfermedad periodontal elimina - un factor etiológico primario respectodela pérdida dentaria. La salud periodontal es fundamental si deseamos evitar mayores pérdidas dentarias.

Segundo; Un periodonto libre de enfermedad presenta un mejor terreno para la corrección restauradora. La eliminación de las bolsas periodontales con la recuperación fisiológica estable sobre la superficie radicular. Los contornos coronarios de las restauraciones se desarro - llan correctamente con el margen gingival, asegurando - el grado de protección adecuado y la estimulación fun - cional de los tejidos gingivales.

Tercero; La respuesta de los dientes estratégicos y a la vez dudosos a la terapia periodontal, brinda una o - portunidad importante para reevaluar su pronóstico antes de la decisión final de incluir (o excluir) a es - tos en el diseño de la prótesis.

## VII. TRATAMIENTO ORTODONTICO

La exploración clínica debe centrarse en la posición dentaria tanto en sentido bucolingual como mesiodistal.

Las anomalías de la posición de los dientes que interfieren con el diseño ideal de la prótesis, son muy frecuentes en candidatos a prótesis.

En concreto, los intentos de corregir relaciones dentales anormales con prótesis aislada raramente tiene éxito, normalmente se prefiere la reparación ortodóntica.

La necesidad del tratamiento ortodóntico está determinada por un cuidadoso análisis de los modelos diagnósticos articulados.

Normalmente cuando se emplean métodos ortodónticos, se hace el tratamiento antes de comenzar los procedimientos definitivos protésicos. La posición final de los dientes determina los contornos coronarios de tal modo que las superficies guía y los planos oclusales puedan ubicarse convenientemente.

Hay procedimientos ortodónticos menores que están dentro del alcance del odontólogo, estos pequeños movimientos pueden mejorar significativamente el pronóstico del tratamiento, estos son:

1. Oclusiones dentarias anteriores (dientes) invertidos.
2. Espacios entre los dientes anteriores en pacientes -

- con diastema entre los incisivos centrales superiores o espacio anterior superior.
3. Mantenimiento del espacio mediante la colocación de un arco lingual, un alambre bucal llamado placa holly, o bandas fijas o coronas.
  4. Movimiento pequeño de los dientes en dirección vestibular, lingual, mesial o distal, lo que ayudará a la alineación de los dientes para restauraciones protodónticas.
  5. Empleo de aparatos como una ayuda para la corrección de hábitos, tales como empuje lingual (anterior, lateral) o morderse el pulgar u otro dedo.
  6. Oclusión cruzada posterior (parcial) donde solo está afectado un diente de cada arco.
  7. Aparatos para abrir la oclusión en los casos en que la información diagnóstica definitiva indica que la causa de la oclusión cerrada o profunda es tratable con este tipo de tratamiento interceptivo.

El enderezamiento de dientes pilares inclinados puede mejorar el alineamiento axial, crear un espacio para púnticos más favorable y mejorar la forma de las troneras.

Cuando se mueve un diente anterior, se deberá evaluar cuidadosamente el hueso y asegurarse de que es adecuado.

Es importante recordar que todo movimiento ortodóntico requiere un anclaje adecuado de forma que se eviten movimien

tos inadvertidos en otros dientes.

La estética se puede mejorar si se distribuye el espacio de un diastema de línea media entre todos los dientes.

Se pueden dirigir las fuerzas oclusales según sus ejes longitudinales de los dientes y conducir a una conservación sustancial de la estructura dental.

Una vez alineados los dientes pueden llevarse a su lugar con ligaduras de alambre hasta la colocación de la prótesis, que los mantendrá en su nueva relación.

No debe olvidarse que los materiales que se emplean para los pequeños movimientos dentales dificultan la higiene bucal, es necesario recomendar al paciente que aumente sus cuidados.

Otros procedimientos ortodónticos no están, en definitiva, al alcance del odontólogo general, y los pacientes que requieren los siguientes deben ser enviados a un especialista capacitado.

1. Movimientos dentarios mayores (generalizados) en que se mueven muchos dientes, como en los casos de Clase II y III.
2. Casos de desarmonías en la longitud del arco.
3. Movimientos de dientes retenidos.
4. Tratamientos de desarmonías en el tamaño de los dientes.
5. Protrusión bimaxilar.

6. Diastemas generalizados entre la mayoría de los dientes.
7. Anomalías faciales grandes.
8. Otros problemas, incluidos en labio fisurado, paladar fisurado, prognatismo superior, micrognasia, agnesia de dientes, sobreoclusión profunda para la cual no se contempla una restauración protética o se dispone de información diagnóstica insuficiente, oclusión cruzada posterior (total o parcial) donde - están afectados 2 ó más dientes de cada maxilar, movimiento en bloque de los dientes, torsión de las raíces, e intrusión de los dientes.

### VIII. AJUSTE OCLUSAL

La oclusión es la relación integrada de los dientes, - periodonto, uniones o articulaciones temporomandibulares y neuromusculatura, y no solamente la interdigitación de los dientes.

Los principios básicos y factores de la oclusión permanecen constantes tanto para dientes naturales como para dientes artificiales.

El fundamento para el tratamiento oclusal es la preservación, restauración y mantenimiento de un estado de ortofunción. El tratamiento de la oclusión es guiado por dos metas conceptuales:

1. Las restauraciones están diseñadas para acomodarse a las tolerancias funcionales del paciente.
2. Una oclusión específica debe ser determinada individualmente.

Los calculos bucales y la mala odontología restaurada ocasionan daño al periodonto, así como el mal estado y los puntos de contacto inadecuado. Hay que prestar atención a las relaciones oclusales de los dientes móviles. Las interferencias cuspídeas traumáticas pueden ser eliminadas mediante un desgaste.

Los dientes naturales son soportados por el ligamento periodontal y el hueso alveolar, mientras los dientes artificiales son soportados por la base de la dentadura que -

descansa en el mucoperiostio y en el hueso subyacente, bien sea, basal o alveolar.

La oclusión en dientes naturales necesita ser corregida solo hasta un punto en el cual la interferencia cuspídea dentro del rango funcional del paciente es eliminada y puede producirse una función normal y fisiológica.

Los objetivos primordiales del tallado oclusal son los siguientes;

- Distribuir las fuerzas paralelas a los ejes longitudinales de los dientes, eliminando contactos sobre planos inclinados y creando oclusión cúspide-fosa.
- Eliminar contactos oclusales defectuosos, relación céntrica, posición intercuspídea.
- Mejorar la anatomía oclusal desgastada, mejorar la forma de las cúspides, estrechar las tablas oclusales y recalcar los surcos de desarrollo y suplementarios adecuados en unas superficies en otros aspectos planos.
- Conseguir discrepancias de la cresta marginal y extensiones de forma que se facilite la higiene oral.
- Corregir la mala alineación dentaria mediante el remodelado selectivo.

No siempre será posible conseguir cada uno de estos objetivos. Si se debe hacer una elección, la terapia correctiva no debe realizarse a expensas de las superficies funcionales ni destruir ningún contacto funcional.

## GUIA PARA EL AJUSTE OCLUSAL

En el estudio de la desarmonía oclusal de la dentición natural, los modelos de diagnóstico articulados, son extremadamente útiles para determinar los contactos estáticos de cúspides a fosa entre dientes antagonistas y como guía para la corrección de anomalías oclusales en las relaciones funcionales céntrica y excéntrica. La oclusión puede ser coordinada mediante un desgaste selectivo.

1. Un contacto oclusal estático y coordinado, con el máximo número de dientes y con la mandíbula en relación céntrica debe ser el primer objetivo.
  - a) Una cúspide que entra en contacto prematuro, debe ser desgastada sólo si los extremos cuspidéos están en contacto prematuro solamente en relación céntrica, el surco antagonista debe ser profundizado.
  - b) Cuando los dientes anteriores están en contacto prematuro en céntrica y excéntrica, las correcciones deben ser hechas desgastando el borde incisal de los dientes inferiores. Si hay contacto prematuro sólo en relación excéntrica la corrección debe ser hecha desgastando la vertiente lingual de los dientes antero-superiores.
  - c) Generalmente, los contactos prematuros en relación céntrica son aliviados desgastando las cúspides bucales de los dientes inferiores, las cúspides lingua

les de los dientes superiores y los bordes incisales de los dientes anteriores inferiores.

2. En el caso extremo de los contactos en el balanceo patológico, puede estar indicado algún alivio antes de efectuar los procedimientos correctores en relación céntrica. Debe reconocerse que donde existan contactos en balanceo es extremadamente difícil diferenciar lo nocivo de lo destructivo. La subluxación, el dolor y la falta del movimiento funcional normal de la articulación o la pérdida del soporte alveolar de los dientes involucrados, puede ser una evidencia de excesivos contactos en balanceo. Los contactos en el lado de balanceo sufren menos desgaste que los contactos en el lado de trabajo y los contactos prematuros pueden desarrollarse progresivamente con el desgaste. Una reducción de la inclinación de las pendientes de guía dentarias sobre el lado de trabajo, incrementará la proximidad de los dientes en el lado de balanceo y puede contribuir a generar contactos prematuros destructivos. En todos los desgastes correctores para aliviar contactos prematuros o excesivos en relaciones excéntricas debe tenerse cuidado en evitar la pérdida de un contacto de soporte estático en la relación céntrica. Este soporte estático en céntrica puede existir

- entre la cúspide vestibular inferior que calza en la fosa central del diente superior y la cúspide lingual superior que calza sobre la fosa central del diente inferior. Mientras tanto la cúspide lingual superior y la cúspide lingual inferior puede tener un contacto estático en céntrica, en el surco de los dientes antagonistas, a menudo solo una de esas cúspides posee un contacto estático. En este caso esa cúspide no debe ser tocada a fin de mantener ese soporte esencial en céntrica y todo desgaste correctivo para aliviar contactos prematuros en posiciones excéntricas, debe ser hecho sobre las vertientes dentarias antagonistas.
3. Para obtener la máxima función y la distribución de las cargas funcionales en las posiciones excéntricas sobre el lado de trabajo, el desgaste necesario debe ser hecho sobre las caras linguales de los dientes antero-superiores.
  4. El desgaste correctivo para aliviar los contactos prematuros protrusivos de uno o más dientes anteriores, debe llevarse a cabo mediante el desgaste de las caras linguales de los dientes antero-superiores. Los dientes anteriores nunca deben ser desgastados para atraer a los dientes posteriores a su contacto, tanto en la posición pro -----

tusiva como en el lado de balanceo. En la eliminación de los contactos prematuros protrusivos de los dientes posteriores, no deben ser desgastadas las cúspides linguales superiores ni las cúspides bucales inferiores. El desgaste correctivo debe ser hecho sobre la cara de los dientes antagonistas en las que funcionan aquellas cúspides en excéntrica dejando el contacto céntrico intacto.

5. Todos los bordes agudos dejados por el desgaste deben ser retirados.

Probablemente un procedimiento puede fracasar si el odontólogo aplica los factores de oclusión con los mismos conceptos para la dentadura natural y una artificial sin estar atento de considerar las diferencias en el soporte. Un odontólogo puede crear una oclusión funcional libre de stress en odontología restauradora con resultados óptimos. En cambio, si el odontólogo aplica todos los factores oclusales a una dentadura natural, o una dentadura total inferior, el paciente terminaría con un resultado menos óptimo en cuanto a confort, retención y estabilidad.

En la dentición natural, se debe intentar obtener función de grupo sólo en el lado de trabajo, sin que haya contacto en el lado de balanceo. La falta de función de grupo resulta en que la fuerza recae en uno o más dientes, más que en todos los dientes en el lado de trabajo.

En la dentición artificial se debe intentar tener función de grupo en el lado de trabajo y contacto en el lado de balanceo, de manera de crear una estabilización en arco cruzado y minimizar la inestabilidad de la base de la dentadura.

#### FERULA PROVISIONAL

Cuando se haya determinado que la pérdida generalizada de soporte óseo llegó hasta el punto en que la movilidad dental patológica es permanente, se necesita recurrir a un cierto tipo de estabilización a largo plazo mediante medios periodontales y protésicos para así prolongar la vida de la dentición. Con frecuencia, la movilidad generalizada de los dientes se complica por factores tales como defectos existentes en los tejidos periodontales blandos y duros, dientes faltantes, colapso posterior de la mordida, dientes desplazados, caries y restauraciones dudosas relacionadas con problemas pulpares, todo lo que puede contribuir a un pronóstico reservado para varios o todos los dientes en cuestión. Si existen todos o algunos de estos factores, el pensamiento clínico actual se enfoca hacia los procedimientos de reconstrucción total que pueden incluir cobertura total o parcial con férulas múltiples. Cuando tal sea el caso, se hace necesario la ferulización provisional antes de implementar el plan de tratamiento general. Si existe algún tipo de estabilización provisional, el pronóstico puede variar de reservado a negativo.

Objetivos de la ferulización provisional.- Funciona como un aparato fijo transitorio para proteger a los dientes preparados hasta la inserción de las restauraciones finales y también sirve para el desempeño de otras funciones importantes que son muy necesarias si ha de tener éxito la terapéutica y protética. Aunque los objetivos principales de la férula provisional, son reducir la movilidad patológica y proteger a la pulpa dentaria contra la indicación después de la preparación de dientes, también nos proporciona la oportunidad de terminar las cualidades correctas de estética, fonética y funciones necesarias para cada paciente individual. En muchos pacientes cuyas denticiones requieren reconstrucción, - presentan tales anomalías morfológicas y funcionales, que al descuidar la ferulización provisional antes de la construcción final, es jugar con el fracaso.

La ferulización temporaria de los dientes que tienen movilidad en el momento del examen inicial, frecuentemente plantean un problema de diagnóstico. Su respuesta a la inmovilización temporaria puede ser útil para establecer un pronóstico para ellos y puede conducir a una decisión racional en cuanto a si deben ser mantenidos o extraídos. La movilidad debida a la presencia de una lesión inflamatoria puede ser reversible si el proceso no ha destruido exageradamente los tejidos de inserción. La movilidad originada por interferencia oclusal también puede desaparecer después del desgas-

te selectivo. En algunos casos, los dientes deben ser estabilizados debido a la falta de estructura de soporte del proceso periodontal.

Después del tratamiento periodontal, la ferulización puede ser llevada a cabo mediante restauraciones coladas removibles o restauraciones coladas cementadas. La forma preferible de ferulización permanente es con dos o más restauraciones soladas en conjunto.

Una prótesis correctamente diseñada puede también estabilizar dientes con movilidad si se planifica convenientemente.

Uso de protectores nocturnos.- La ferulización removible de resina acrílica, diseñada originalmente como una ayuda para eliminar los factores del desgaste y rechinado nocturno. El protector nocturno puede ser útil durante la noche como una forma de ferulización temporal cuando ha sido retirada una prótesis. La superficie oclusal plana, previene la interdigítation de los dientes, lo que elimina las fuerzas oclusales laterales.

El protector nocturno es particularmente útil antes de la confección de una prótesis, cuando uno de los dientes pilares ha permanecido sin antagonista por un prolongado período de tiempo. El periodonto de un diente sin antagonista sufre deterioro caracterizado por una pérdida de orientación de las fibras del ligamento periodontal, pérdida del hueso -

de soporte y estrechamiento de la membrana periodontal. Si - en cambio, se usa un protector nocturno para producir alguna estimulación funcional al diente, los cambios periodontales se reinvierten y se experimenta un curso inesperado cuando - el diente regresa a su plan funcional.

### CONCLUSIONES

Al iniciar nuestro tratamiento para la elaboración de una prótesis es necesario tener un buen diagnóstico, el cual nos indicará los procedimientos clínicos a seguir tales como son; la parodoncia, endodoncia, operatoria, ortodoncia, oclusión, etc..

Cada uno de los procedimientos debe contemplarse con atención, pues el buen resultado de alguno, permite de manera encadenada el desenvolvimiento de los otros.

El éxito de la colocación de una prótesis, depende en sí en la base sobre la cual descansa, por lo que una prótesis no puede ser mejor que su base de apoyo.

El éxito de la preparación bucal antes de confeccionar una prótesis, radica en que todos los tejidos que servirán de soporte a la prótesis se encuentren en condiciones óptimas, el uso del aparato protésico debe proporcionar al paciente salud, devolver la función y la estética.

## BIBLIOGRAFIA

- Ernest L. Miller. Prótesis Parcial Removible. Ed. Interamericana. México. 1988.
- E. L. Hampson. Odontología Operatoria. Ed. Salvat. Barcelona. 1987.
- Gerge Graber. Atlas de Prótesis Parcial. Ed. Salvat. - Barcelona. 1988.
- Glickman. Periodontología Clínica. Ed. Interamericana. México. 1989.
- H. W. Gilmore. Operatoria Dental. Nueva Editorial Interamericana. 5a. edición. México. 1988.
- J. C. Davenport, R. M. Basker, J. R. Heat y J. P. Ralph. Wolfe Medical Publication Ltd. England. 1988.
- James Kratochvil. Prótesis Parcial Removible. Ed. Interamericana. México. 1988.
- Joseph E. Chasteen. Principios de Clínica Odontológica. Ed. El Manual Moderno. México. 1988.
- Josep L. Bernier. Medidas Preventivas para mejorar la practica dental. Ed. Mundi. Argentina.
- Mc Cracken. Prótesis Parcial Removible. Ed. Mundi. - Argentina. 1990.

- S. F. Rosenstiel, M. F. Land y J. Fujimoto. Prótesis Fija. Procedimientos clínicos y de laboratorio. Ed. - Salvat. Barcelona, España. 1991.
- COMPENDIO. Año 6. No. 2. Edición en español.  
Artículo No. 4 1990
- W. F. P. Malone y D. L. Koth. Tylma's. Teoría y práctica en prostodoncia fija. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericanas. Octava Edición. Estados Unidos. 1991.