



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

REHABILITACION BUCAL PARA  
PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

*[Handwritten signature]*

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

QUE PRESENTA:  
MA. HORTENSIA SANCHEZ LOPEZ  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
CIRUJANO DENTISTA

ASESOR: GUSTAVO MONTES DE OCA AGUILAR

*Vo. Bo.*  
*[Handwritten signature]*

8 Mayo 93



MEXICO, D. F.

JUNIO 1993

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



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 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.

## I N D I C E

|   | Pág. |
|---|------|
| INTRODUCCION .....                                  | 1    |
| I. GENERALIDADES DE LA HISTORIA CLINICA .....       | 2    |
| Datos generales del paciente.....                   |      |
| Antecedentes personales no patológicos.....         | 3    |
| Antecedentes personales patológicos.....            | 3    |
| Aparatos y sistemas.....                            | 4    |
| Examen en cavidad oral.....                         | 5    |
| Auxiliares de diagnóstico.....                      | 6    |
| II. PLAN DE TRATAMIENTO.....                        | 9    |
| Tratamiento parodontal.....                         | 10   |
| Procedimientos Quirúrgicos.....                     | 14   |
| III. ODONTOLOGIA RESTAURADORA.....                  | 19   |
| Lesiones cariosas y restauraciones defectuosas..... | 19   |
| Tipo de restauraciones.....                         | 20   |
| Ajuste Oclusal.....                                 | 23   |
| IV. TRATAMIENTO ENDODONTICO.....                    | 27   |
| V. TRATAMIENTO ORTODONTICO.....                     | 34   |
| CONCLUSIONES.                                       |      |
| BIBLIOGRAFIA.                                       |      |

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

Antes de emprender un tratamiento protético debemos tomar en cuenta la importancia que tiene al realizar un estudio profundo, para determinar el estado de salud bucal y general de cada persona que requiera una prótesis.

La rehabilitación bucal es el procedimiento que se realiza antes de colocar una prótesis, esto se lleva a cabo por medio de procedimientos y detalles clínicos que deben coordinarse en sucesión ordenada, de las que obtendremos un diagnóstico que dará la pauta para aplicar el tratamiento adecuado o requerido, que puede ser: Tratamiento quirúrgico, endodóntico, ortodóntico, parodontal u operatorio.

El objetivo o finalidad de todo tipo de tratamiento aplicado en cavidad oral es mantener y conservar en buen estado de salud los dientes remanentes y tejidos adyacentes, recobrando su función, anatomía y estética. También debemos tomar en cuenta la participación que debe tener el paciente en cuanto a su higiene oral, ya que de él dependerá el éxito del aparato protético, y las condiciones óptimas para preservar los tejidos adyacentes.

## I. GENERALIDADES DE LA HISTORIA CLINICA.

La elaboración de la historica clínica, tendrá mayor éxito si va precedida de una explicación sencilla de su propósito al paciente. La información recopilada ayuda asegurar una continuidad entre la atención dental y médica, ya que antes de realizar cualquier tratamiento odontológico a un paciente es necesario va valorar el estado de salud general, para tener mayor éxito en el tratamiento odontológico como de el tratamiento prótesis parcial removible.

El objetivo principal de reunir por escrito y a veces en forma gráfica todos los datos obtenidos por medio de la historia clínica son:

- a) Para hacer valer ante el paciente los tratamientos realizados en caso necesario.
- b) Tiene un valor de archivo de documentación científica que nos determinará si se va ha realizar el tratamiento, según el estado de salud general del paciente.
- c) Puede servir como documento legal en casos necesarios.

Los pasos a seguir para realizar una buena historia clínica son los siguientes:

**DATOS GENERALES DEL PACIENTE:** En este se incluye; nombre, edad, sexo, dirección, teléfono, ocupación, estado civil y lugar de nacimiento.

**PADECIMIENTO ACTUAL:** Este suele ser enunciado en las propias palabras del paciente si se refiere a los síntomas, por los

que el paciente solicita el tratamiento. También pueden referir datos de alguna enfermedad general que interfiera en el tratamiento a realizar.

#### ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS.

En estos se incluye:

- 1) La higiene personal, la cual puede ser buena, regular o mala y se relaciona con la higiene oral.
- 2) Hábitos: pueden ocasionar alteraciones en cavidad oral como pueden ser: morder las uñas, pipas, lápices, clavos, empuje lingual, alcoholismo, tabaquismo.
- 3) Estado nutricional, hábitos nutricionales y deportivos.
- 4) Inmunizaciones: Las cuales son recibidas durante la infancia para prevenir enfermedades como: viruela, difteria, tosferina, poliomielitis, hepatitis, que hayan padecido durante su infancia.

#### ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS.

Estos antecedentes contienen información acerca de cualquier enfermedad grave o importante que haya sufrido en el pasado el paciente, en las que pueden persistir secuelas, síntomas y signos de dicha enfermedad.

- 1) Antecedentes hereditarios: Pueden ser muy útiles tanto para el diagnóstico como para el tratamiento de las enfermedades bucales, se deben incluir los estados más importantes que tienden a ser hereditarios, como son: diabetes, enfermedad hemorrágicas, cardiopatías, hipertensión arterial, fiebre reumática, trastornos nerviosos y mentales, tuberculosis, deformaciones congénitas,

neoplasias, artritis, epilepsia y toxicomanías.

- 2) **Antecedentes quirúrgicos:** Datos que proporciona el paciente para saber que tipo de intervención quirúrgicas se ha sometido, proporcionando la fecha en la cual se llevó a cabo.
- 3) **Antecedentes alérgicos:** Son manifestaciones en forma de prurito, vómito, ante un medicamento (penicilina), anestésico, alimento, ropa y plantas.

#### INTERROGATORIO POR APARATOS Y SISTEMAS

Aquí se incluye un ejemplo de signos y síntomas de diferentes alteraciones, que pueden orientarnos a determinar una posible afección que presente el paciente.

- 1) **Alteraciones nutricionales:** Palidez de piel y mucosa oral, debilidad, disfagia, pérdida de peso, falta de crecimiento, mala cicatrización de heridas, defecto de coagulación y fatiga fácil.
- 2) **Aparato cardiovascular:** Dolor precordial, taquicardia, cefalea, hipo e hipertensión.
- 3) **Alteraciones respiratorias:** Disnea, piel azulada, taquicardia, inquietud.
- 4) **Alteraciones renales:** Anuria, poliuria, hipertensión, edema de párpados y extremidades, sed.
- 5) **Alteraciones Endocrinas:** Poliuria, Polifagia, polidipsia, glucosuria, hiperglicemia, adelgazamiento, exoftalmos.
- 6) **Alteraciones mentales:** Temblor de manos y de cabeza, sobre todo al caminar, sialorrea, pérdida de la conciencia.

cia y agitación.

- 7) Alteraciones hemorrágicas: Sangrado lento y prolongado, petequias, epistaxis.

#### EXAMEN EN CAVIDAD ORAL.

Es el registro que proporciona una descripción precisa del estado dental y zonas anatómicas que conforman la cavidad oral.- Constituye un instrumento valioso para realizar el tratamiento más adecuado. El examen dental esta constituido por los siguientes procedimientos:

- 1) Inspección visual: Proporciona datos referentes a la actitud del paciente y características de la zona examinada como son: forma, volumen, color, consistencia y movilidad.
- 2) Palpación: Esta se realiza por medio del tacto, los datos obtenidos de ella son: consistencia, sensibilidad, temperatura, movilidad de la piel sobre los planos profundos.

Es recomendable hacer la palpación tomando en cuenta lo siguiente:

- a) Que exista una temperatura ambiente agradable.
- b) La colocación del explorador debe de ser cómoda y sus miembros colocados simétricamente.
- c) Las manos de la persona que va hacer la exploración deben estar tibias para evitar contracciones musculares.
- d) La palpación debe hacerse suavemente y debe ser comparativa.

- 3) **Percusión:** Consiste en golpear metódicamente la región a explorar, con el objeto de producir ruidos, localizar puntos dolorosos e investigar movimientos reflejos tendinosos.

La percusión se clasifica en: Directa, indirecta, superficial y profunda.

La mejor forma de realizar la percusión, es tomando en cuenta las siguientes reglas:

- a) Que exista silencio absoluto para que puedan ser distinguidos los sonidos.
- b) El objeto intermedio (mano o plesímetro) sobre el que se va a percutir debe estar perfectamente aplicado sobre la superficie a percutir.
- c) Los golpes digitales deben ser breves y secos.
- e) En caso de percutir un órgano simétrico, se hará comparativamente.
- 4) **Pruebas de vitalidad pulpar:** También llamadas pruebas fisiométricas, averiguan el estado fisiológico y patológico del paquete vasculonervioso de las piezas dentarias; y consiste en aplicarle un estímulo ya sea - térmico o eléctrico para obtener una respuesta dolorosa y deducir, cual es el estado de salud de la pulpa.

#### AUXILIARES DE DIAGNOSTICO

Estos nos ayudan a rechazar o confirmar un presunto diagnóstico; los auxiliares más utilizados en odontología son:

- A) Estudios radiográficos:

Los datos que pueden obtenerse de una interpretación ade--

cuada de las radiografías dentales es uno de los elementos más importantes del examen dental.

Los objetivos de un examen radiográfico son:

- 1) Localizar zonas de infección u otro proceso patológico que pueda existir.
- 2) Revela la existencia de fragmentos radiculares, objetos extraños, espículas óseas y formaciones irregulares del reborde.
- 3) Revela la presencia de extensión de lesiones de caries y su relación con la pulpa dental.
- 4) Permite la evaluación de restauraciones existentes en lo referente a recidiva de caries, filtraciones marginales y márgenes gingivales desbordantes.
- 5) Revela la presencia de conductos radiculares y evaluar el pronóstico futuro (el diseño de la prótesis parcial puede depender de la decisión de conservar o extraer un diente que ha sido tratado endodónticamente).
- 6) Evalúa las condiciones periodontales presentes y establece la necesidad y posibilidades de tratamiento.
- 7) Evaluar el soporte alveolar de los dientes pilares, la cantidad, longitud de soporte y morfología de sus raíces, la pérdida relativa de hueso alveolar sufrida por procesos patológicos y la cantidad de soporte alveolar remanente.

B) Modelos de estudio:

Son una réplica fiel de las arcadas dentarias, ya que nos proporcionan datos complementarios que no pueden obtenerse por -

otros medios. Ciertamente, son tan útiles para diversas finalidades y aplicaciones más importantes como son:

- 1) Como auxiliares en el diseño y elaboración de la prótesis parcial removible para valorar con exactitud el contorno de diversas estructuras, así como la relación que guardan entre sí.
- 2) Como reproducción tridimensional para distinguir las superficies bucales que exigen modificación para mejorar el diseño.
- 3) Como complemento de las instrucciones que se dan al técnico del laboratorio, los modelos de estudio ilustran en forma objetiva la prótesis que se ha prescrito, y su diseño.
- 4) Puede emplearse para mostrar el tratamiento planeado, útiles para ilustrar y aclarar las instrucciones al cirujano bucal cuando se va intervenir quirúrgicamente como parte del tratamiento preliminar.
- 5) Para mejorar la oclusión, hacer desgastes o tejido por eliminar para un buen anclaje. Para análisis con el paralizador, se observa giroversión de piezas dentarias y maloclusión etc.

## II. PLAN DE TRATAMIENTO

Apartir de la recopilación de datos obtenidos en la historia clínica y elementos auxiliares de la misma, podemos obtener un diagnóstico y elaborar el plan de tratamiento, que constituye un bosquejo describiendo los pasos clínicos que deben realizarse con el fin de aprovechar los elementos que favorecen el diseño ideal de una prótesis parcial removible.

La finalidad del plan de tratamiento es llevar o diseñar una secuencia de procedimientos clínicos mediante la cual se lleva a cabo el tratamiento integral en forma más ordenada y eficaz.

Cada paso debe preceder a otro en forma lógica, aún cuando el orden exacto de los procedimientos planeados en ocasiones varía según las necesidades del paciente; deben aceptarse ciertas normas como atender el mal principal a la mayor brevedad posible sobre todo cuando ha provocado dolor o molestia.

En general, la rehabilitación de la boca involucra procedimientos tales como: Preparación quirúrgica bucal, preparación periodontal y preparación de los dientes pilares. Los objetivos de los procedimientos involucrados son restituir a la boca su salud óptica y eliminar toda condición que pueda redundar en detrimento del éxito de la prótesis parcial removible.

Se debe informar al paciente los procedimientos clínicos que se realizarán, así como la duración de éstos, tomando en cuenta factores económicos para la realización de estos procedimientos, así como el factor psicológico del paciente para una

## TRATAMIENTO PARODONTAL.

La información recabada y registrada durante el examen periodontal ayudará a reclacionar todos los factores que pudieran valorar y describir el grado de salud periodontal o de enfermedad existente en todo paciente. Esta valoración debe ser llevada a cabo antes de que se efectúe cualquier rehabilitación en boca, ya que de ello dependerá el éxito de un buen estado de salud general y poder mantener la integridad de las estructuras de soporte de los dientes y toda su conformación.

### OBJETIVOS DE LA TERAPIA PERIODONTAL.

Es la restauración de la salud a las estructuras de soporte y de revestimiento de los dientes, de tal forma que la dentición remanente, se mantenga sana. Para que se lleven a cabo estos objetivos se debe de cumplir con lo siguiente:

- 1) Eliminar todos los factores etiológicos responsables de los cambios periodontales.
- 2) Eliminar todas las bolsas patológicas con el establecimiento de un surco gingival libre de inflamación.
- 3) Restauración de la arquitectura fisiológica gingival y ósea.
- 4) Establecer una oclusión armónica y funcional.
- 5) Mantenimiento del resultado obtenido mediante los procedimientos de fisioterapia bucal y visitas periódicas al odontólogo.

Plan de tratamiento Periodontal: Puede dividirse en tres fases. La primera consiste en el control de la enfermedad o terapia inicial, ya que su objetivo es eliminar o reducir los factores exitosa aceptación de una prótesis y de el tratamiento en general.

res etiológicos locales y la influencia del medio ambiente, antes de proceder a la cirugía periodontal y la odontología restauradora.

Estos procedimientos incluyen la enseñanza de la higiene bucal, respaje, alisamiento (curetaje) y el ajuste oclusal.

Durante la segunda fase, la terapia general es administrada como cirugía periodontal y odontología restauradora.

Todos los procedimientos para el mantenimiento de la salud periodontal son proporcionados en la tercera fase considerada como fase de mantenimiento.

**DIAGNOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO:** Se lleva a cabo por medio de un procedimiento clínico, se inspecciona sistemática y cuidadosamente el periodonto, afin de establecer lo anormal. Esto se lleva a cabo por medio de la visión directa, palpación y métodos auxiliares. En el diagnóstico se debe observar lo siguiente:

- 1) La profundidad y salud del surco gingival.
- 2) La extensión y la forma de pérdida ósea.
- 3) El grado de movilidad de cada diente, junto con la determinación del factor etiológico responsable.

**TERAPIA DE CONTROL INICIAL DE LA ENFERMEDAD:** La terapia se lleva a cabo por medio de los siguientes puntos:

- 1) Enseñanza de la higiene bucal: Debe ser llevada mediante la cooperación del paciente y el interés que proporcione a los procedimientos indicados y el cumplimiento de cada uno de ellos.

La explicación de la enfermedad dental, su etiología, -

iniciación y progreso, constituye un componente importante de la enseñanza bucal del paciente. El paciente debe ser instruido en el uso de apósitos desechables, cepillo dental de nylon blando e hilo dental no encera--do.

- 2) Raspaje y alisamiento radicular: Es la remoción de los depósitos de cálculos y placa de las superficies coronarias y radiculares de los dientes. El raspaje y el aislamiento radicular comprometen el tratamiento definitivo de la enfermedad periodontal.
- 3) Eliminación de otros factores irritativos locales: Márgenes desbordantes de las restauraciones de amalgamas, incrustaciones, coronas y los contactos abiertos que favorecen la retención de alimentos, deben de ser corregidos antes de comenzar el tratamiento protético definitivo.
- 4) Eliminación de grandes interferencias oclusales.

#### CIRUGIA PERIODONTAL:

Luego de la terapia inicial, el paciente debe ser evaluado para la fase general del tratamiento. Si la higiene bucal está en un nivel óptimo y aún la profundidad del surco y la inflamación no han sido resueltas pueden ser empleadas una variedad de técnicas quirúrgicas periodontales para satisfacer los objetivos de la terapia periodontal para el paciente que usará prótesis parcial removible.

Los procedimientos quirúrgicos también brindan la oportunidad de recrear un patrón fisiológico arquitectónico y, por lo --

tanto, mucho de la terapia periodontal es de naturaleza quirúrgica.

**Gingivectomía:** Esta indicada cuando están dadas las siguientes condiciones.

- 1) Bolsas supraóseas de tejido fibroso.
- 2) Ausencia de deformaciones en el tejido óseo subadyacente.
- 3) Profundidad de la bolsa confinada a la banda de encía adherente.

**COLGAJO PERIODONTAL:** Esta indicado cuando se presenta las siguientes condiciones.

- 1) Profundidad de 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 frenillo en el margen gingival.

Otros procedimientos; Entre éstos, se encuentran los colgajos laterales deslizantes, los injertos gingivales libres. Estos procedimientos tienen aplicación particular en el restablecimiento de una adecuada zona de encía adherida alrededor de los pilares para la prótesis parcial removible y requiere de 2 mm de encía adherida para preservar la salud gingival.

El paciente que ha recibido éste tipo de tratamiento, debe tener revisiones periódicas para mantener controlado su restablecimiento y sea exitoso el tratamiento.

## PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS.

Todo tratamiento quirúrgico debe ser efectuado lo más precozmente posible, para el paciente que va a ser portador de una prótesis parcial removible. Por su naturaleza los procedimientos quirúrgicos indicados, incluyen generalmente la intervención en:

- A) Tejidos duros.
- B) Tejidos Blandos.

Lo que introduce la necesidad de un tiempo de cicatrización adecuada antes de confeccionar la prótesis. A la mayor brevedad posible debe ser planeada la cirugía periodontal, endodóntica y bucal necesarias, de tal modo que sean completadas al mismo tiempo o a la brevedad posible.

Serán destacados algunos cambios bucales más comunes, en los que la intervención quirúrgica esta indicada como una ayuda para el diseño y la confección de la prótesis y su funcionamiento satisfactorio para contribuir, aún más la salud y el bienestar del paciente.

## TRATAMIENTO QUIRURGICO EN TEJIDOS DUROS.

**Extracciones:** Las extracciones previas deben ser hechas -- inicialmente en el plan de tratamiento, pero no antes de haber efectuado una evaluación cuidadosa y complementaria de cada diente remanente del arco dentario. Independientemente de su estado, cada diente debe ser evaluado en lo concerniente a su importancia estratégica y a su contribución potencial al éxito de la prótesis parcial removible.

Por regla general, deben eliminarse los dientes:

- a) Dañados en forma irreparable o tan destruidos que no --

puedan ser restaurados.

- b) Antiestéticos que no puedan restaurarse en forma adecuada.
- c) Los dientes anteriores requieren ser extraídos cuando su alineación es en forma tan irregular que impide el diseño de la prótesis.
- d) La inclinación de premolares y molares inferiores que impiden la colocación adecuada de la barra lingual.
- e) Cuando existen dientes extruidos (molares) que hacen contacto con el proceso alveolar cuando el paciente ocluye.

#### ELIMINACION DE RESTOS RADICULARES.

Generalmente todas las raíces retenidas o los fragmentos radiculares, deben ser eliminados.

- a) Esto es particularmente cierto si están en íntimo contacto con la superficie de tejido o, por supuesto, si existe evidencia de una patología asociada.
- b) Restos radiculares adyacentes a los pilares que pueden contribuir al progreso de las bolsas parodontales.
- c) La eliminación de ápices radicales que pueden provocar patología asociada.

#### DIENTES IMPACTADOS Y NO ERUPCIONADOS

Los dientes impactados y no erupcionados deben eliminarse antes de elaborar la prótesis por los siguientes motivos:

- a) El diente puede hacer erupción por debajo de la prótesis.
- b) Puede ser un diente con patología asociada.

- c) Puede manifestar síntomas después de un tiempo de usar la prótesis.
- d) El diente impactado puede afectar la formación ósea distal de algún otro diente, además propicia la formación de bolsas paradontales, provocando riesgo de actividad cariosa.
- e) Los dientes no erupcionados, más comunes terceros molares propician la formación de quistes.

#### ALVEOLOPLASTIAS

Lo más adecuado será preparar el proceso alveolar de modo que sea apto para soportar cargas adicionales, lo que se puede llevar a cabo simultáneamente con las extracciones.

- a) Cuando se encuentra el proceso residual rugoso y espinoso se lleva a cabo la regularización del mismo.
- b) Se eliminan espículas óseas, se regularizan depresiones socabados y bordes agudos.

#### EXOSTOSIS Y TORUS

Debe preverse la eliminación de agrandamientos óseos anormales, si éstas interfieren en la vía de inserción de la prótesis parcial removible o en el asentamiento de algunas de sus partes. Aunque la modificación del diseño de la prótesis, puede a veces ser acomodada a las exostosis, frecuentemente da lugar a cargas adicionales sobre los elementos de soporte comprometiendo la función. Las exostosis que se aproximan a los márgenes gingivales pueden complicar el mantenimiento de la salud periodontal y conducir a una pérdida de los dientes pilares.

## TRATAMIENTO QUIRURGICO EN TEJIDOS BLANDOS

Este tratamiento se debe efectuar cuando existe:

- a) Tejido hiperplásico: Cuando se presenta en forma de tuberosidades fibrosas, rebordes abultados y blandos, pliegues de excedentes de tejido en el vestíbulo y en el piso de la boca como papiloma palatino. Todas estas formas de exceso de tejido deben ser eliminadas para proporcionar una base firme a la prótesis, estabilidad y reducir las cargas y tensiones sobre los tejidos y dientes de soporte.

Todo tejido hiperplásico debe ser enviado a un patólogo bucal para el estudio microscópico, aunque este tejido no tiene propensión a la malignidad.

- b) Inserciones musculares y frenillos.- Los músculos milohioideo o, buccinador, mentoniano y geniogloso son los que más originan problemas en cuanto a su inserción. Los procedimientos apropiados para extender el reborde, pueden permitir reubicar las inserciones y facilitar la función y la comodidad de la prótesis.

- c) Se puede intervenir quirúrgicamente cuando existe frenillo demasiado grande ó su inserción se encuentra muy cerca de la cresta del proceso, que constituye un obstáculo para el ajuste correcto de la prótesis.

El frenillo labial superior o inferior, pueden seccionarse parcialmente para formar un espacio para el reborde de la prótesis en caso de que interfiera con el reborde de la extensión ideal o con la estética.

- d) Pólipos, papilomas y hemangiomas traumáticos; todas las lesiones anormales de tejidos blandos, deben ser incididas y sometidas a examen patológico antes de confeccionar una prótesis parcial removible, porque una nueva o adicional estimulación sobre la zona inducida por la - prótesis puede ocasionar molestias o cambios que pueden ser de tipo tumoral malignos.
- e) Hiperqueratosis, eritoplasia y ulceraciones.- Toda le-sión anormal debe ser investigada independientemente de su relación con la base o armazón protético propuesto.- Las lesiones deben ser eliminadas y deben haber curado -totalmente antes de colocar una prótesis. En algunas - ocasiones el diseño tendrá que ser modificado radical--mente para evitar áreas de posible sensibilidad.

### III. ODONTOLOGIA RESTAURADORA.

El trabajo restaurativo debe llevarse acabo después de los tratamientos quirúrgicos y parodontal. Es conveniente que no se efectue ningún tipo de restauración permanente si no se ha decidido el diseño de la prótesis parcial y no se ha formulado el plan de tratamiento. El trabajo restaurativo incluye incrustaciones, coronas parciales y totales, que deben de programarse de tal manera que contribuya a la restitución del plano oclusal de la mejor forma posible.

#### A) LESIONES CARIOSAS Y RESTAURACIONES DEFECTUOSAS.

La caries dental produce la destrucción de los tejidos duros por la acción, de las bacterias productoras de ácidos sobre la superficie de los dientes. Que consiste en su primera fase de una lenta desmineralización de la superficie interior del esmalte dental; esta acción es progresiva y continúa a través del esmalte y de la unión esmalte-dentina hasta la misma dentina.

La desmineralización se acompaña, particularmente en la dentina, por algún grado de proteólisis. Este proceso se presenta por que en todo diente de cavidad bucal se forma un recubrimiento inmediato de depósitos salivales, bacterias y subproductos del metabolismo bacteriano. Esta sustancia compleja llamada placa dental, se adhiere a la superficie uniforme del esmalte y también se acumula en surcos y fisuras profundos, el proceso acumulativo continúa, a menos que se elimine mediante los procedimientos de higiene de la boca, por la acción de alimentos fibrosos durante la masticación.

Factores que contribuyen a desencadenar un proceso carioso son:

- 1.- Márgenes desajustados en obturaciones.
- 2.- Puntos de contacto mal restaurados.
- 3.- Márgenes sobreobturados.
- 4.- Higiene bucal deficiente.
- 5.- Abrasión y Erosión.
- 6.- Consumo excesivo de carbohidratos.
- 7.- Anomalías del esmalte.

Estos factores pueden ser controlados mediante restauraciones adecuadas, buena técnica de cepillado y llevando a cabo un control adecuado de su alimentación.

#### TIPO DE RESTAURACIONES.

En odontología operatoria y prótesis tenemos actualmente - gran variedad de restauraciones que van desde un sellador de fosetas, amalgamas, resinas hasta coronas parciales, totales o combinas e incluso restauraciones intraradiculares. Las cuales cumplen con los requisitos de retención, estética, duración etc; a continuación hago mención de algunas de estas restauraciones:

#### RESTAURACION RETENTIVA

Se realizan en dientes que carecen de retención, el defecto se corrige cubriendo el diente con una corona a la que se dé la forma deseada, al igual se puede colocar una restauración retentiva de oro o amalgama. Deben examinarse los modelos de estudio en el analizador para localizar el lugar exacto en la corona del diente que va a designarse para el extremo del gancho retentivo, con el fin de que la cavidad sea preparada en el diente de

manera que abarque esta superficie. Una vez hecho esto, se con--  
tornea el oro o la amalgama para crear un ensanchamiento con de--  
presión inferior a la profundidad deseada. Debe crearse una re--  
tención de 5mm en la restauración, la cual se reduce a 2.5 ó --  
3.75mm al pulirla. No se debe pulir en exceso para conservar la  
retención deseada.

#### INCRUSTACION Y SOBREINCRUSTACION (ONLAY).

Este tipo de restauraciones es más estética. Sin embargo, -  
los márgenes suelen ser más vulnerables a la recidiva de caries,  
por lo que no es muy frecuente utilizar incrustaciones o incrus--  
taciones oclusales en pacientes susceptibles a caries cuando se\_\_  
va a cubrir la restauración con un gancho. Siendo estas restaura--  
ciones en oro pueden cumplir con los requisitos en forma satis--  
factoria. Es importante indicar el cuidado que debe tener en -  
cuanto a higiene bucal y si utiliza prótesis con ganchos coloca--  
dos en dientes obturados con incrustaciones no debe permanecer -  
dentro de la boca durante el sueño, bajo ninguna circunstancia.

#### CORONA COMBINADA (VENEER)

Se realizan en dientes anteriores antiestéticos o destruí--  
dos, así como los atípicos en su morfología (incisivos laterales  
cónicos), se pueden cubrir con este tipo de corona que pueden -  
ser de oro, porcelana, resina acrílica o combinadas para tener\_\_  
un aspecto aceptable. La restauración se utiliza también en la -  
alineación de un diente que se encuentra fuera de la arcada.

#### CORONA TOTAL VACIADA.

Restauración antiestética es exclusivamente en metal esta\_\_  
indicada: cuando el índice de caries es elevado, cuando es nece--

sario elaborar una retención adecuada en un área determinada del diente, cuando se necesitan alinear los dientes inclinados, giro vertidos o extruidos, cuando se requiere un descanso adecuado y una superficie del plano de dirección para el gancho; cuando es necesario aumentar la altura del diente que no alcanza el plano de oclusión; cuando se emplea un gancho circular y cuando la corona de oro es la restauración de elección para el diente pilar que ha sido obturado con amalgama extensa o pequeñas. Las coronas restauran en forma adecuada el contorno de los dientes posteriores.

#### CORONA COMBINADA (VENEER).

Se utiliza en dientes anteriores y posteriores, es la restauración más estética, está puede ser metal porcelana o metal - acrílico, se puede utilizar como retenedor o restauración individual. Tiene las mismas indicaciones antes descritas.

#### CORONA TRES CUARTOS

La corona tres cuartos es ideal en dientes anteriores que tienen forma retentiva adecuada en su superficie labial. No es muy conveniente emplearla en dientes que carecen de esta retención y van a recibir un brazo labial del gancho. Puede labrarse un descanso adecuado para el cingulo en el patrón de cera de la corona tres cuartos, este tipo de restauración brinda un aspecto más aceptable que la corona completa, debido que puede elaborarse en tal forma que la cantidad de metal que asoma es mínima.

Para que estas restauraciones tengan buen éxito se debe tener en cuenta la revisión periódicas, adecuada técnica de cepillado, buen sellado marginal y una adaptación adecuada.

### AJUSTE OCLUSAL

La oclusión es un fenómeno físico, neuromuscular y fisiológico, que tiene una relación mutua entre el contacto de los dientes, la posición de los cóndilos, y la actividad muscular asociada con la mandíbula. Los dientes controlan las actividades reflejas condicionadas, más que los reflejos innatos. El contacto dental ocurre durante la acción de cierre de los músculos mandibulares. El contacto oclusal resulta en retroalimentación sensorial al sistema nervioso central. La información, modifica o refuerza la información neural que es responsable de la siguiente actividad análoga. Cada contacto oclusal se origina de la actividad neuromuscular.

### TERMINOLOGIA OCLUSAL.

Se utilizan las siguientes definiciones:

**CONTACTO OCLUSAL DESVIATORIO:** El contacto dental que desvía o que tiene el potencial de desviar el movimiento condilar.

**DISFUNCION:** Estado de desarmonía oclusal en el cual las fuerzas desarrolladas durante la función, resultan en cambios patológicos de los tejidos o en algunas perturbaciones funcionales.

**CONTACTO OCLUSAL INTERCEPTIVO:** Es el contacto dental inicial que detiene o previene la estabilización dental articulada de la mandíbula.

**POSICION INTERCUSPIDEA:** La posición oclusal de máxima intercuspidad; al ápice focal (punto terminal) de todos los movimientos mandibulares con un componente craneano; la posición oclusal que tiene la localización más craneal.

**CONTACTO LATEROTRUSIVO:** Contacto que ocurre sobre al lado de la mandíbula en laterotrusión. Sinónimo: contacto de trabajo.

**LADO LATEROTRUSIVO:** Es el lado de la mandíbula que se ha alejado del plano medial y que está localizado lateralmente con respecto a la posición intercuspídea. Sinónimo: Lado de trabajo.

**CONTACTO MEDIOTRUSIVO:** Es el contacto que ocurre sobre el lado de la mandíbula en mediotrusión, Sinónimo. Contacto de balance, - contacto de no trabajo.

**LADO MEDIOTRUSIVO:** Lado de la mandíbula que se ha movido hacia el plano medio y está localizado medialmente con respecto a la posición intercuspídal. Sinónimo: Lado de balance, lado de no trabajo, lado ocioso.

**ORTUFUNCION:** Estado de armonía funcional en el cual las fuerzas desarrolladas durante la función son mantenidas dentro del rango fisiológico y adaptativo y todos los tejidos mantienen un estado de salud física.

**POSICION DE CONTACTO RETRUIDA :** Posición inicial de contacto occlusal cuando la mandíbula está retruida.

**CUSPIDES CORTANTES** Cúspides que no están involucradas en contacto de posición intercuspídea, cúspides no involucradas en contacto en fosa o de rebordes marginales.

**Cúspide de soporte:** Cúspide que ocluyen en posición intercuspídea; cúspide que ocluye en fosa o en reborde marginales.

**POSICION TERMINAL DE BISAGRA:** Posición de la mandíbula cuando está localizada en la posición de bisagra del movimiento envolvente.

El ajuste oclusal es llevado a cabo ya sea mediante desgaste selectivo para eliminar interferencias oclusales o la reconstrucción de la morfología oclusal deficiente de los dientes antagonistas. A veces se recurre a un tratamiento ortodóntico menor.

El análisis de modelos montados en un articulador adaptable provee una excelente oportunidad para el estudio de la articulación de cúspide fosa en posición céntrica y excursiones de protusión y lateralidad. Se determina la extensión del desgaste correctivo y las medidas de reconstrucción así como el procedimiento por seguir. Sin embargo, el análisis funcional final se realiza en boca del paciente. Hay diferentes procedimientos para el desgaste oclusal, pero sus fines suelen ser idénticos:

- 1) Establecer una relación oclusal óptima.
- 2) Facilitar los movimientos funcionales multidireccionales.
- 3) Lograr una función masticatoria óptima.

Para realizar el ajuste algunos autores sostienen la teoría de céntrica puntiforme la intercuspidación máxima coincide con la relación céntrica (área céntrica gnatólógica). Otros autores preconizan el concepto de céntrica larga, o el concepto de libertad en céntrica. Reconoce que la distancia entre relación céntrica y la intercuspidación máxima está sujeta a variación biológica. Se considera preferible realizar el ajuste oclusal y la reconstrucción protética que proteja zonas de contacto antagonistas que involucre las dos posiciones.

Para establecer relaciones oclusales estables y facilitar movimientos funcionales multidireccionales, se requiere elimi-

nar interferencias oclusales. Es necesario eliminar los contactos prematuros a los contactos dentarios que se producen al cierre de los maxilares al ir desde la posición de reposo a relación céntrica antes de que los dientes se pongan en contacto. Al terminar el ajuste, las cúspides de soporte o fundamentales (cúspides vestibulares de molares y premolares inferiores y cúspides palatinas de molares y premolares superiores) han de ocluir sobre superficies planas o sobre planos inclinados compensatorios antagonistas. Uno o más topes en céntrica entre cada par de dientes antagonistas umenta la estabilidad de las relaciones oclusales.

## IV TRATAMIENTO ENDODONTICO

Previo el tratamiento endodóntico se evaluará correctamente al paciente en cuanto al objeto de establecer un pronóstico - aproximado en cuanto al éxito del tratamiento por emprender. Aunque hay muchas enfermedades que se encuadran en esta categoría, - en lineamientos amplios se les refiere a uno de los tres grupos siguientes:

- 1) Aquellas relacionadas con una enfermedad crónica existente.
- 2) Las que corresponden a deficiencias nutricionales.
- 3) Las correspondientes a desequilibrios hormonales.

Si bien la edad en sí no afecta significativamente el pronóstico general del éxito endodóntico, hay evidentemente un aumento en la incidencia de alteraciones sistémicas en pacientes - de edad avanzada, esto significa que los pacientes de estas características representan un riesgo endodóntico mayor que los - más jóvenes que requieren el mismo tipo de atención endodóntica.

Las enfermedades crónicas que reducen significativamente - las probabilidades de una reparación adecuada después del tratamiento endodóntico son:

- 1) Las discrasias sanguíneas (Anemias y leucemias).
- 2) Problemas de coagulación, trastornos hepáticos y renales, -- afecciones gastro-intestinales (úlceras, colitis e ileitis).
- c) Enfermedades infecciosas generalizadas debilitantes tales como tuberculosis y sífilis.
- d) Las deficiencias nutricionales, causadas por insuficiencia -- dietética debido a una selección inadecuada de alimentos o -

una absorción defectuosa por una enfermedad crónica preexistente.

- e) El desequilibrio hormonal es otro factor que impide la reparación adecuada.
- f) La diabetes mellitus e irregularidades en la producción de esteroides produce una mayor susceptibilidad a la infección y la disminución de la capacidad reparadora.

#### FACTORES LOCALES.

Los factores locales que afectan un pronóstico endodóntico favorable son clínicamente significativos porque desempeñan un papel más inmediato y predecible. Estos factores involucran variaciones y anomalías anatómicas en la forma dentaria y conductos radiculares, calcificación distrofica de la pulpa dentaria, reabsorción extensa de la porción interna o externa de la raíz, pérdida marcada de tejido periodontal de soporte y fracturas radiculares verticales.

La presencia de cada uno de estos factores se complica todavía más por la presencia concurrente de una zona de inflamación periapical de origen pulpar, lo cual reduce la incidencia de una reparación exitosa después del tratamiento. Es riesgosa la inclusión de tales dientes tratados endodónticamente en un plan de tratamiento protético, y simplemente no es aconsejable utilizarlos como pilares protéticos únicos si su pronóstico endodóntico no es excelente. Cada caso se evaluara individualmente. Se tendrá en cuenta el riesgo que implica cada situación endodóntica particular contra la importancia del papel desempeñado por el diente en el tipo de prótesis considerado.

Otro de los factores que intervienen en el tratamiento endodóntico son las fracturas radiculares verticales que son difícil diagnosticar y repararlas una vez localizadas. La gran mayoría de las raíces que presentan tales fracturas deben ser extraídas, para poder realizar el diseño protético. Entre estas fracturas radiculares verticales encontramos las que son: por causa -- traumática, de origen restauradora y espontáneas. Todas las fracturas de este tipo están sujetas al mismo pronóstico desfavorable.

#### METODOS DE DIAGNOSTICO CLINICO.

Para llegar a un diagnóstico, el examen clínico de un diente con pulpa afectada o de un diente despulpado debe incluir varios test de utilidad, tales como:

- |                 |                           |
|-----------------|---------------------------|
| 1) Inspección   | 6) Test pulpar eléctrico. |
| 2) Percusión.   | 7) Test térmico.          |
| 3) Palpación.   | 8) Transiluminación.      |
| 4) Movilidad.   | 9) Test de la cavidad.    |
| 5) Radiografía. | 10) Test anestésico.      |

Un diagnóstico correcto se basa en un buen examen subjetivo y objetivo complementado por varios test clínicos. El objeto del diagnóstico es reconocer o identificar una enfermedad o estado patológico, a fin de realizar un tratamiento endodóntico adecuado. Debe destacarse que la eficacia del tratamiento adecuado - estará en relación directa con la precisión del diagnóstico.

Este tipo de examen se llevará acabo en piezas dentarias - con proceso carioso avanzado, en dientes que presenten cambios - de coloración y también en piezas dentarias que presenten degene

ración pulpar o patológica apical, pueden considerarse candidatos a tratamiento endodóntico cuando su importancia es vital para el diseño adecuado de la prótesis parcial removible. Siempre y cuando no exista contraindicación y el diente ofrezca un pronóstico favorable, y sea tratado en forma adecuada, será confiable como pilar permanente de la prótesis parcial.

Pueden considerarse el empleo de dientes despulpados como pilares de prótesis parcial removible bajo las siguientes circunstancias:

- 1) El diente despulpado que ha sido tratado endodónticamente se presenta como pilar potencial del paciente a quien va a colocarse una prótesis removible.
- 2) El pilar potencial con pulpa infectada se encuentra en un candidato a prótesis parcial.
- 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 diente tratado con anterioridad es determinar su estado de salud. Si los resultados son satisfactorios, puede considerarse como pilar. 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. Si el tratamiento es incorrecto, o el diente presenta síntomas, debe examinarse detenidamente, no se le puede considerar como pilar si no llena los requisitos de la salud necesarios.

#### DIENTE INFECTADO.

La consideración principal en el caso de un diente infectado, es su importancia estratégica para el diseño de la prótesis parcial.

Si la pérdida del diente infectado 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.- El posible acceso a los canales.
- 2.- Si es necesario la apicectomía, puede llevarse a cabo sin problemas. Por ejemplo: Si el ápice se encuentra dentro del seno maxilar, debe destacarse el diente como candidato a tratamiento endodóntico.
- 3.- Si se lleva a cabo la apicectomía, trae como consecuencia una proporción desfavorable entre corona y raíz.

#### 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.

- 1.-Que el diente se encuentre en condiciones de salud, desde el punto de vista paradontal.
- 2.-Es favorable su porción entre corona y raíz.
- 3.-Era satisfactorio su funcionamiento antes de presentar dichos síntomas.
- 4.-Es adecuado el resultado de la prótesis.
- 5.-Se encuentra en buenas condiciones de salud la boca en general.

Con todas estas características se puede asegurar que el tratamiento endodóntico restablecerá el estado favorable que existía anteriormente. Si por el contrario los factores anteriores son negativos, en este caso el diente con pulpitis debe abrirse y someterse a tratamiento paliativo hasta que pueda efectuarse el tratamiento definitivo. Si se decide tratar el diente endodónticamente, es necesario hacer el acceso a la cámara pulpar. Antes de elegir el lugar de acceso, debe señalarse la posición del gancho para conservar el contorno de la corona.

#### IMPLANTACION ENDODONTICA.

La resección radicular puede traer como consecuencia un diente cuya proporción corona raíz sea desfavorable para su utilización como pilar de prótesis parcial. Cuando este diente es fundamental para el diseño más adecuado de la prótesis, puede considerarse la posibilidad de practicar implantación endodóntica, 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 en-

cuenta cerca del seno maxilar o del conducto mandibular. El per  
no aumenta la estabilidad del diente y mejora notablemente la -  
proporción entre corona y raíz. Este procedimiento favorece el pr  
nóstico de un diente pilar en gran medida. Sin embargo, es nece  
sario hacer notar que esta técnica es relativamente reciente, -  
por lo que su eficacia no ha sido comprobada en numerosos casos cl  
ínicos.

## V. TRATAMIENTO ORTODONTICO

Cuando existe una mal oclusión, es necesaria la intervención del tratamiento ortodóntico, siempre que interfiera con el diseño de la prótesis removible. El tratamiento ortodóntico debe llevarse a cabo siempre y cuando la alteración es localizada y hay ciertos dientes involucrados y la distancia que deben ser movidos es menor, es más factible que el caso se resuelva mediante procedimientos ortodónticos menores. Los problemas que corresponden a esta categoría comprenden aquellos dientes que son desplazados a causa de una trayectoria de erupción alterada (frecuente mente caninos superiores y segundos premolares inferiores por apiñamiento), migración debido a tratamiento dental deficiente (pérdida de dientes sin reemplazo, restauraciones oclusales defectuosas, ganchos protéticos sin brazo recíproco), migración por enfermedad periodontal, y hábitos bucales (proyección lingual, succión y mordisqueo de objetos tales como: dedos, lápices y labios). En casos de que se necesite un tratamiento ortodóntico más complicado, debe enviarse al paciente con un especialista.

Para poder llevar a cabo el tratamiento ortodóntico es imprescindible tener en cuenta los siguientes factores:

- 1.- Las estructuras dentarias deben de permanecer en buen estado de salud.
- 2.- Motivación del paciente y cooperación en cuanto a cuidar los aparatos ortodónticos, teniendo una correcta higiene bucal.
- 3.- Conservar los tejidos dentarios mediante la selección

de la dieta adecuada (evitando las golosinas y alimentos pegajosos y duros).

- 4.- Edad del paciente, a medida que avanza la edad se requiere del uso de fuerzas más suaves, movimientos lentos y períodos de retención más prolongados.

El tratamiento ortodóntico menor se puede llevar a cabo en los siguientes casos:

Molar inclinado en dirección mesial. El molar inferior que se ha inclinado mesialmente puede regresarse a su posición original con el fin de que las fuerzas ejercidas sobre él se transmitan en dirección del eje longitudinal. Con ello se elimina la retención, facilitando la elaboración de ganchos. Puede emplearse un sencillo aditamento de resina acrílica con brazos de resorte para efectuar este movimiento. El diente puede moverse siempre y cuando al ocluir encuentre interferencias que lo impidan.

DIENTES CON GIROVERSION LINGUAL O BUCAL. Los premolares -- que se han salido de su alineación normal suelen dificultar la ferulización o colocación de ganchos. Se utiliza un aditamento de resina acrílica con un brazo de resorte para volver a su posición normal dentro de la arcada.

MIGRACION DE DIENTES ANTERIORES. Los dientes anteriores -- con espacios desdentados adyacentes suelen emigrar hacia el espacio, originando diastemas y dificultando la disposición adecuada de los dientes artificiales. Pueden usarse diversas técnicas para cerrar espacios anteriores o para alinear correctamente los -- dientes anteriores inclinados. El método más común es el uso de

elástico de dique de caucho. El movimiento se efectúa abarcando los dientes que van a moverse dentro de la liga de caucho, con un diente adyacente que posea una raíz larga y fuerte. Algunas veces pueden necesitarse dos dientes que funcionen como anclaje. La tensión creada por la liga es suficiente para proporcionar el movimiento deseado.

La liga pierde tensión aproximadamente en 24 horas, y debe cambiarse por una nueva. Se ha demostrado que las ligas de caucho se deslizan hacia la encía cervical causando estragos en el parodonto cuando no están bajo supervisión de una persona experimentada.

Puede usarse para el mismo propósito una fibra de cáñamo - de origen japonés conocida como "ligadura de fibra vegetal". Una característica de este material es que se contrae aproximadamente en 24 horas cuando se impregna con los líquidos bucales, propiedad que puede aprovecharse para mover dientes a la posición deseada.

La ligadura debe cambiarse cada 24 ó 48 horas, hasta obtener el movimiento deseado. Una vez alineados los dientes, pueden llevarse a su lugar con ligadura de alambre hasta la colocación de la prótesis, que los mantendrá en su nueva relación. Se deben extremar sus cuidados con relación a su higiene dental.

## CONCLUSIONES

Debemos tener en cuenta que todos los procedimientos de rehabilitación deben ser llevados a acabo con un plan inteligente\_ y una ejecución competente, ya que de ello dependerá el éxito de cualquier tratamiento.

Dentro de los tratamientos de rehabilitación de la cavidad oral tenemos los siguientes: quirúrgicos, parodontales, endodónticos, ortodónticos y operatorios, que van ha devolver en lo mejor posible la función, anatomía y estética de los dientes y tejidos adyacentes, cuando son aplicados correctamente. Estos procedimientos contribuyen en lo mejor posible a preservar la salud de la cavidad oral en óptimas condiciones.

Todo esto va a contribuir para una buena adaptación de — cualquier aparato protético ya sea removible o fijo del cual dependerá el éxito o fracaso.

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

- Davis Henderson, Víctor L. Steffel. Prótesis Parcial Removible - según McCracken. 6a edición. Ed. Mundi. Argentina, 1985.
- I.R. Woodall, B.R. Dafoe, N.S. Young. L Weed-Fonner, S.L. Yan--kell. Odontología Preventiva. 1ra. edición. Ed. Interamericana.-México, 1983.
- George A. Zarb, Bo Bergman, Joseph A. Clyton, High F. MacKay. - Tratamiento Prostodóntico para el Parcialmente Desdentado. 1ra.-edición. Ed. Mundi. Argentina, 1985.
- Ernest L. Miller. Prótesis Parcial Removible. 1ra. edición. Ed.-Interamericana. México, 1975.
- J.D. Eccles, R. M. Green. La conservación de los dientes. Ed. - Salvat Barcelona España. 1978.
- Glen P. McGiuney, Dwight J. Castleberry, McCracker Prótesis Parcial Removible. 8a. edición. Ed. Médica Panamericana, México, - 1992.
- L.J. Boucher, R.P. Renner. Rehabilitación del desdentado Parcial. 1a. edición. Ed. Interamericana, México, 1984
- Tylman's, W.P. Malone, D.L. Koth. Teoría y Práctica en Prostodoncia Fija. 8a. Edición. Editorial Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericana. Caracas Venezuela, 1990.