



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**ESTUDIO GENERAL DE LA PROTESIS FIJA**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :

**CIRUJANO DENTISTA**

P R E S E N T A :

**FABIOLA ELIZABETH LEDESMA DE LA MORA**



CIUDAD UNIVERSITARIA, D. F.

1996.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**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 esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

#### AGRADECIMIENTOS

Primero que nada agradezco a Dios, por haberme dado la suficiente entereza para concluir con mis estudios y con esta tesis .

A mis padres por haberme dado todo su apoyo ,cariño y cuidados .

A Sergio, Ana e Isabel a quién dedico todos mis logros.

A mis hermanas por estar siempre conmigo .

Al Dr. Ignacio Velázquez Nava por su inapreciable ayuda y consejos.

A la Fam. Reyes Hernández por su gran apoyo .

A la Sra. Celia Ibarra por su ayuda y cariño.

**SUMARIO.**

**AGRADECIMIENTOS**

**INTRODUCCION**

**CAPITULO I**

Definición  
Historia de la Prótesis Fija

**CAPITULO II**

**PARTES QUE CONSTITUYEN A UNA PROTESIS FIJA .**

- A) Retenedores y su clasificación.
- B) Conectores y su clasificación.
- C) Pónticos.
- D) Pilares.

**CAPITULO III**

Indicaciones y contraindicaciones en Prótesis Fija .

Anatomía de la cavidad bucal .

**CAPITULO IV .**

Diagnóstico.

- A) Historia Clínica .
- B) Inspección bucal.
- C) Radiografías .
- D) Modelos de estudio. (Técnicas de impresión ,materiales de impresión) .
- E) Retracción gingival.
- F) Modelos de trabajo.

**CAPITULO V .**

Técnicas de tallado de retenedores.

*Vo Ba*  
*E. Velazquez*

## **CAPITULO VI.**

**Protesis dentales.**

A) Preparación.

B) Aislamiento.

C) Medicación de los dientes pilares ( barnices cavitarios ,cementos ,bases medicadas).

D) Cementado de la Protesis provisional.

## **CAPITULO VII.**

**Protesis de metales .**

**Cementado de la Protesis definitiva.**

**Indicaciones de técnicas de Higiene Bucal al Paciente .**

## **CONCLUSIONES**

## **BIBLIOGRAFIA .**

## INTRODUCCION

En los inicios de la Odontología ,la finalidad era especial y únicamente curativa y restauradora conforme fue transcurriendo el tiempo y se realizaron investigaciones ,la practica de la Odontología se volvió mas completa así como los materiales que en ella se emplearon .

En la actualidad lo que se busca es conservar el mayor numero de dientes posible dentro de la boca esto es con la finalidad de evitar la perdida ósea ; en caso de ausencia dentaria.Devolviendo mediante Prótesis : ya sea parcial fija ,total o removible ,la funcionalidad ,estetica y fonética .

De lo antes mencionado se deduce la gran importancia que encierra la prótesis.

De tal manera que en esta Tesis, tratare en forma sencilla y breve de exponer las generalidades de la Prótesis Fija

**ESPERANDO QUE LA PRESENTE SIRVA COMO FUENTE INFORMATIVA PARA FUTURAS GENERACIONES.**

# CAPITULO I

## CAPITULO 1

### DEFINICION .

#### PROTESIS.-

Significa la colocacion de una cosa sobre otra , delante de otra y también en lugar de otra .

Esta palabra deriva del griego Pro-delante de , en lugar de , y Thesis-colocar.

En medicina la palabra Prótesis quiere decir , la parte de la terapéutica que tiene por objeto reemplazar ,mediante una preparación artificial un órgano perdido totalmente o en parte u ocultar una deformidad del cuerpo humano .

Entendiendo la definicion a nuestra profesión significa :

-Rama de la Odontología que se encarga de la terapéutica de la dentadura total o parcialmente perdida cuyo fin es el de reemplazar esos dientes ausentes mediante métodos apropiados y su finalidad es devolver funcion , estética y fonética .

#### PROTESIS FIJA .

-Es aquel aparato , que sustituye a los dientes perdidos y que va unido o fijado por cementacion a los dientes de soporte .

#### PROTESIS REMOVIBLE.

-Es aquel aparato que sustituye a los dientes perdidos y que se mantiene en posición dentro de la boca , por medio de anclajes o sea retenedores y ganchos , así también como aditamentos de precisión y semipresion , soportado bajo la presión masticatoria y que puede ser removido de la boca por el paciente

## HISTORIA DE LA PRÓTESIS FIJA.

Los primeros tratamientos por medio de la Prótesis Fija, se remontan al año 2600 A.C., esos trabajos referidos consistían, en dos alambres unidos por alambre de oro, esto se le atribuye a un Egipcio de nombre Imhotep, mejor conocido como el santo patrono de la medicina Egipcia, así como Sesculapius fue en Grecia. Con esto se demostró que en Egipto en aquella época existía una especialidad Odontológica que era la Prótesis Fija.

## LA ODONTOLOGIA PRIMITIVA.

Existen otras evidencias de la restitución de órganos dentales, mediante la ligadura de alambre de oro y bandas que datan del año 400 al 600 A.C.

También se han encontrado evidencias del uso de ligadura de alambre de oro para tratamiento periodontal en los Sirios.

Toda esta información llegó a los Fenicios que eran grandes navegantes y que se encargaron de expandir entre los Etruscos, Romanos e Israelitas, hasta la era cristiana.

No se han encontrado hallazgos referentes a la reposición de órganos dentarios ausentes en períodos posteriores a estos, hasta fines de la edad media.

A fines del año 1300 en Francia, se emplearon dientes confeccionados en hueso de vaca para Prótesis y hacia el siglo XVII se comenzó a usar el marfil.

Sta. Apolonia patrona de la Odontología nació en Alejandría Egipto, al rededor del año 242 A.C. y fue torturada mediante la fractura y la extracción de sus dientes.

Existen varias evidencias sobre la mutilación de órganos dentarios que corresponden a la cultura Maya.

En Mexico, Centro y Sudamérica, los dientes los aserraban, perforaban o se les tallaba en punta para lograr un efecto estético. Esta misma cultura realizaba en dientes anteriores incrustaciones metálicas. El que esto se realizara en la parte lingual de los dientes anteriores, crea duda de que solo se hacía por razones decorativas o para lograr efectos estéticos.

Actualmente en algunas islas del sur se seguía practicando el limado dentario.

En Europa Occidental primitiva seguía evolucionando y posteriormente en América hasta principios del siglo XIX. En aquellas épocas los precursores de la Odontología fueron:

-Pierre Fauchard y Claude Mouton en Francia.

-John Greenwood en América.

A Fauchard se le considera como un pionero de la profesión, debido a que difundió experiencia, habilidad y conocimiento, cosa que otros no hicieron.

El explicó y difundió las funciones del diente humano, al cual dió preferencia para la fabricación de reposiciones fijas en detalle, los materiales que el empleo fueron el marfil y el hueso, contribuyó al uso de resortes en la elaboración de prótesis dentarias.

El primer libro especializado en Prótesis fue publicado por Claude Mouton. En este describió detalladamente la fabricación de una corona de oro tal como es hoy en día.

La primera corona de oro conocida, la expuso el en una feria en Italia, en el año 1592 y se trataba de un niño con un molar de oro. Esto representó un centro de debates y controversias durante más de 100 años, finalmente se llegó a la conclusión de que el molar de oro se forjó y fue colocado por un magnífico herrero.

A los años calculados entre 1620 y 1730 que fueron los primeros de la Odontología en América, se les denominó la era de la Cirugía Peluquera.

Durante la época colonial y a principios del siglo XIX, a quienes practicaban la profesión se les conocía como sacamuélas, poco tiempo después Dentistas Cirujanos y por último Dentista.

Los registros más destacados de la época, son los que describen la dentadura de George Washington. Al Dr. John Greenwood se le atribuye el haber construido 2 o 3 juegos de dentaduras desde 1789 en adelante y es muy probable que estas se tallaran en colmillos de hipopótamo y fabricadas en base de marfil.

#### CORONAS Y PUENTES DEL SIGLO XIX.

Este inicia con el primer implante en Francia en 1807, consiste en un molar con una raíz de oro. Existían unas dentaduras fabricadas en Inglaterra, en las cuales empleaban dientes naturales para reemplazo en el sector anterior y bloques de marfil para el posterior.

La dentadura inferior y superior se colocaban con el resorte clásico de la época. La base de la prótesis superior se elabora en oro y la base de la inferior en marfil.

En Italia a principios del siglo XIX, Forzi utilizó por primera vez dientes individuales, de porcelana fundida al rededor, de pins metálicos los cuales eran luego soldados a una base metálica. Desde entonces S.S. White y Ash monopolizaron el mercado mundial de los dientes de porcelana.

La corona Richmond se creó en los años 1880 y 1890, incorporando la técnica de colocación de un pino en el interior del conducto radicular para su retención. Para la confección de la cara lingual de la corona se empleaba soldadura fluida y para los dientes anteriores se usaba fusión de porcelana, esto en restauraciones individuales.

El elemento de Fosfato de Zinc, que actualmente se utiliza, se descubrió en esa época y fue ampliamente utilizado.

Farris quien se interesara en los principios de la presión atmosférica y atracción capilar, fue el primero en aplicarlos, para lograr eliminar los resortes que unían a la Prótesis superior con la inferior.

#### PROTESIS FIJA DEL SIGLO XX.

Cuando iniciaba este siglo, ya se tenían más conocimientos sobre la profesión, también se dieron grandes avances sobre los colados de oro. Poco tiempo después se llevaron a cabo otras técnicas y fue como se perfeccionaron los colados, gracias a la incorporación de la presión de aire, fuerza centrífuga y la presión al vacío tanto en forma individual como combinada.

En los años 30's, se inicia el uso del metacrilato de metilo que se usó por primera vez, reemplazando a la goma vulcanizada, como material para bases protésicas, después se le utilizó para el conformamiento de los frentes estéticos de coronas y puentes (veneer).

En los años 60's, se introdujeron las resinas compuestas que derivan del material antes mencionado.

En periodos posteriores se disponía de hidrocoloides reversibles, poco tiempo después se hizo un gran descubrimiento, que fue el proceso para fundir porcelana sobre metal.

---

Como complemento de la época, se descubrió la pieza de mano de rotor de aire. Con la llegada de esta se logró facilitar el trabajo del operador haciéndolo más rápido y para el paciente fue más cómodo. Así también se logró una producción anual de millones de restauraciones protésicas fijas.

## **CAPITULO II**

## CAPITULO II.

### PARTES QUE CONSTITUYEN UNA PRÓTESIS FIJA

La Prótesis Fija esta constituida de tres partes :

1.-RETENEDOR- Es la parte que remodela al diente pilar preparado , devolviendo su anatomía , función y estética .Este tiene otra función , la cual es que por medio de el , la prótesis se fija o cementa a los pilares .

2 -TRAMO- Es el que reemplaza a los dientes perdidos , devolviendo también función , anatomía y estética . Ocupa el lugar natural de los dientes que se han perdido . El tramo se compone ya sea de uno o de varios ponticos.

3.-CONECTOR- Esta parte de la Prótesis , une al retenedor con el tramo y las partes que lo constituyen . Este puede ser rígido como son los colados y no rígidos como las soldaduras :

como los apoyos sublinguales , subpalatinos o el apoyo oclusal en forma de cola de milano .

NOTA:Brecha desdentada - Es el espacio donde hay ausencia de dientes .

La parte primordial para elaborar una Prótesis fija se llama Pilar , que es un órgano dentario natural o también puede tratarse de una raíz , que se va a detener o soportar a la Prótesis Fija por medio de los retenedores.

### RETENEDORES Y SU CLASIFICACION .

#### GENERALIDADES-

El retenedor de una Prótesis , es aquella restauración que asegura la Prótesis a un diente que sirve de anclaje . al cual se le denomina diente pilar .

Se debe tomar en cuenta que el pónico actúa como palanca , dando como resultado la multiplicación de la fuerza de la oclusión . las cuales son transmitidas a los retenedores y a los pilares .

Por lo cual la posibilidad de que se afloje un retenedor , es mayor que si se tratara de una restauración individual .

Por tanto diremos que la retención es un factor determinante en la elaboración de un retenedor.

Al diseñar un retenedor se deben tomar en cuenta las fuerzas que se van a ejercer en el , pues este , aparte de soportarlas debe contrarrestarlas.

**TABLA DE VALORES PROTÉSICOS.**

**Incisivos Centrales Superiores**

Caninos (4). ..... # 3  
Primeros Molares Superiores e Inferiores.

**Incisivos Laterales Superiores**

Primeros y Segundos Premolares Sup e Inf. .... # 2  
Segundos Molares Sup. e Inf.

Incisivos Inferiores (4). ..... # 1  
Terceros Molares (4).

**CLASIFICACION.**

De acuerdo a como se van a fijar en el diente pilar o de soporte los retenedores se clasifican en tres grupos .

**INTRACORONALES-**

Van en el interior de la corona del diente , penetran profundamente , son preparaciones básicamente para incrustaciones individuales , cuya retención es aumentada .

Dentro de las incrustaciones encontramos :

M.O. , D.O. , M.O.D. simple y la M.O.D. modificada o conocida como Onlay , que quiere decir sobrerincrustacion .

Estas se indican en premolares y molares superiores e inferiores.

La incrustación clase III con un descanso , para Prótesis Fija de cantil libre , se encuentra indicada , para dientes anteriores superiores y del primer premolar (fijado en el 5 y apoyado en el 3).

**EXTRACORONARIOS-**

Clasificación : PARCIALES Y TOTALES .

Estos retenedores penetran en la corona del diente , extendiéndose al rededor de la paredes del mismo , estos pueden entrar más profundamente en la dentina .

#### PARCIALES-

su nombre lo deben a que abarcan 3/4 partes de la corona del diente .  
Indicados en dientes anteriores como la corona 3/4 y la corona pinledge .  
También se encuentran indicados en dientes posteriores como 4/5 y la corona 7/8 exclusivamente en el primer molar superior.

#### TOTALES-

Estos se utilizan como retenedores de Prótesis o también como restauraciones individuales.  
Estos retenedores cubren en su totalidad al diente pilar .

#### CORONA FUNDA O JACKET CROWN DE PORCELANA O DE ACRILICO-

Aun que este se encuentra dentro de la clasificación de los retenedores para Prótesis fija, únicamente es empleado como restauración individual y en dientes anteriores .  
Esta restauración es la mas estética.  
El jacket de acrílico se emplea como restauración provisional , en tanto se elabora la restauración definitiva que deberá ser de porcelana .

#### CORONA CON FRENTE ESTETICO (VENEER) O CORONA COMBINADA (METAL-ACRILICO).

Esta se emplea en dientes anteriores y posteriores , es una restauración muy estética .

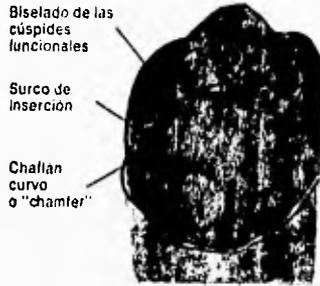
#### CORONA METAL-PORCELANA.

Se considera una restauración o retenedor mas estético, indicado en dientes anteriores y posteriores .

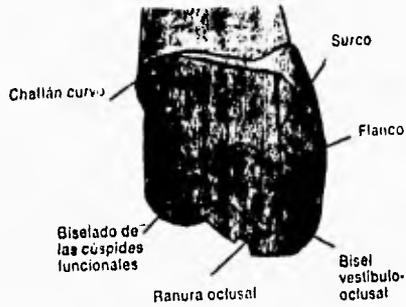
#### CORONA COMPLETA O CORONA TOTAL VACIADA.

Es un retenedor completamente antiestético , debido a que se elabora totalmente en metal, por tanto está indicado en zona no visible , tanto en superior como en inferior (posteriores).

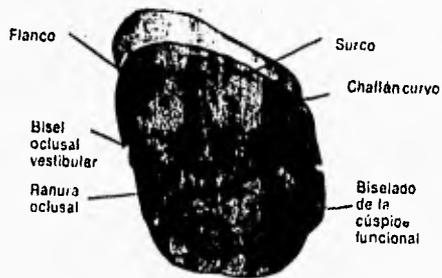
corona completa colada



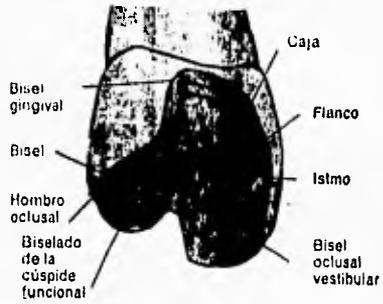
corona parcial tres cuartos



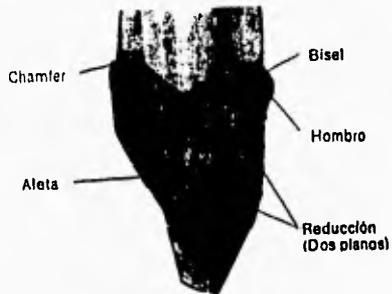
La corona parcial Siete octavos



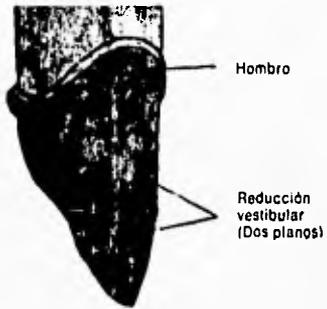
**onlay M.O.D.**



**La corona de metal-porcelana**



**La corona jacket de porcelana**



## CONECTORES Y SU CLASIFICACION

El conector es la parte de la Prótesis que une al tramo con el retenedor .

Los conectores se clasifican en rígidos y semirígidos.

### CONECTOR RIGIDO.

Es aquel que nos dá la unión firme entre el retenedor y el tramo , este no permite que se presenten movimientos individuales en las diferentes partes de la Prótesis.Por medio de este se produce la máxima ferulizacion y por ello es el conector elegido en la mayoría de las prótesis , este recibe el nombre de soldadura .

### CONECTORES SEMIRIGIDOS.

Este tipo de conectores va a permitir a la Prótesis ciertos movimientos en cada una de sus unidades, la cantidad y la dirección de los movimientos van a depender del diseño del conector .

Existen tres indicaciones para la elección de este conector :

- 1.-Cuando por cualquier razón , el retenedor , no presenta suficiente retención y se requiere del rompimiento de la fuerza transmitida , desde el pónico al retenedor , por conducto del conector .
- 2.-Cuando no es posible preparar al retenedor en su línea de entrada general de la prótesis y el conector semirígido , compensaría esta diferencia .
- 3.-Cuando se necesita fraccionar , una Prótesis amplia , en una o mas partes , por que así conviene para su construcción , cementación o mantenimiento , pero conservando un medio de ferulización.

Los tipos de los conectores semirígidos son:

En dientes anteriores , la incrustación clase III y en dientes posteriores uno aditamentos llamados hembra-macho o de presión , esto consiste en el engranaje de un elemento retentivo que se encuentra en el pónico y que encaja en el elemento receptivo o hembra ,que se encuentra en las caras interproximales del retenedor , al unirse estos aditamentos se impide la separación interproximal .

### SOLDADURA.

La que se emplea con mayor frecuencia es la soldadura de oro , se utiliza para la ferulización de las prótesis fijas y es una aleación capaz de unir superficies metálicas , con una composición parecida a la aleación para colados , pero con la inclusión de estaño,el cual reducirá la temperatura de fusión .

Sus características deben ser las siguientes :

- Debe fluir fácilmente , a una temperatura más baja de la que fluyen las partes por soldar .
- Lo suficientemente resistente para no fracturarse ni deformarse .
- Su color y brillo deben ser similares al del metal colado .
- Deben ofrecer resistencia a la corrosión y a la pigmentación.

### REQUISITOS PARA OBTENER UNA SOLDADURA EXITOSA :

- Debe existir estabilidad y un buen contacto de las paredes por soldar .
- Tener amplio acceso a la flama , limpieza y control de la temperatura .
- Las partes que se soldaran , no deberán estar en contacto íntimo para permitir que la soldadura fluya correctamente entre ellas . la separación entre ellas será de 2 mm. aprox.

#### **FUNDENTE Y ANTIFUNDENTE :**

El fundente es un compuesto que contiene bórax entre otros , que es un polvo que tiene la propiedad de mantener limpios los metales que se soldaran , facilitando que la soldadura fluya y se adhiera correctamente .

El antifundente es un compuesto , que evita la adhesión de la soldadura como , el rouge y el grafito . Se aplica en las areas criticas y cercanas a las zonas por soldar.

## PONTICOS.

### TRAMO.

Es la parte de la Prótesis que sustituye al o a los dientes perdidos y que esta formado por uno o mas ponticos .

Existe una gran variedad de ponticos , que difieren tanto en los materiales de que estan constituidos , como en los metodos que se emplean para unirlos al resto de la prótesis .

### REQUISITOS DE LOS PONTICOS .

#### A)Físicos :

- Los ponticos deben ser suficientemente fuertes para poder resistir las fuerzas de la oclusión .
- Lo suficientemente rigidos para impedir que sufran flexiones , mientras se ejercen fuerzas funcionales .
- Deben tener dureza suficiente para evitar el desgaste , provocado por los efectos abrasivos durante la masticación .
- Es indispensable que presenten un contorno anatómico adecuada y el color conveniente para cumplir con las exigencias estéticas de cada caso clínico en particular .

#### B)Biologicos :

- Los materiales en que son elaborados los ponticos no deben ser irritantes , no deben provocar reacciones inflamatorias , ni de otro tipo en los tejidos blandos .
- Sus contornos anatómicos deben guardar armonía con los dientes antagonistas (en oclusion) , con los dientes contiguos y los márgenes cercanos a los reteredores .
- La relacion del pontico con la cresta alveolar , debe cumplir con los requisitos estéticos y facilitar la limpieza del mismo .

De acuerdo con los materiales con los que están confeccionados los póntricos se clasifican en:

- 1.-Ponticos metálicos .
- 2.-Ponticos combinados , que pueden ser metal-porcelana , metal-acrílico.

Si tomamos en cuenta que el póntrico reemplaza a un diente natural , es necesario elaborarlo de tal manera , que se parezca al diente perdido lo mas posible .

Basándose en la relación póntrico-mucosa , los póntricos se clasifican en tres variedades , tomando en cuenta la terminación cervical .

- Póntrico higiénico.
- Póntrico superpuesto o adyacente (punta de pala).
- Pontico en silla de montar .

### PONTICO HIGIÉNICO-

La base cervical de este póntrico , es de forma convexa y queda separado de la mucosa por un espacio de un mm. aproximadamente , con este diseño es muy fácil realizar una correcta higiene durante el cepillado o con un hilo dental . Este póntrico esta indicado para reemplazar premolares y molares inferiores , ya que es antiestético y esta es la zona menos visible. Con este diseño se cumplen los requisitos funcionales , no así los estéticos .

## PONTICO SUPERPUESTO O ADYACENTE.

La base cervical de este pontico , se ajusta a la mucosa en la cara vestibular y en la cara labial . describe una curva que lo aleja de la cresta del reborde alveolar por la cara palatina o lingual , es decir , que en esa zona se encuentra separado de la mucosa , con este tipo de diseño conseguimos la combinación de una buena estética , en la cara vestibular y labial y un fácil acceso en la cara palatina y lingual del pontico para su limpieza , esta última porción deberá tener forma convexa .

Este pontico esta indicado , cuando por razones estéticas , es necesario que quede en contacto con la zona de cresta alveolar , es decir , que puede ser aplicado en dientes anteriores y posteriores pero en tramos cortos .

## PONTICO EN FORMA DE SILLA DE MONTAR.

Este pontico en su diseño cervical , es aquel que se adapta a todo el reborde alveolar y consecuentemente el que tiene forma mas parecida a los dientes naturales , tiene base cóncava y esta indicado en aquellos tramos con más de dos ponticos , en donde sea muy importante la estética . Dificilmente a este pontico se le puede efectuar una limpieza satisfactoria .

Al mencionar que la base del pontico tiene contacto con la cresta alveolar , como en el caso del superpuesto o del de forma de silla de montar , cabe aclarar que esta unión deberá hacerse sin ninguna presión y cuando se prueba la Prótesis en la boca , habrá que fijarse que la relación del mismo con el tejido blando sea normal (que no produzca izquentia).

Existen una gran variedad de ponticos , aquellos que se fabrican íntegramente en el laboratorio técnico y aquellos que se realizan parcialmente con el mecánico . Estos últimos se construyen a base de carillas y el Cirujano Dentista las termina en el consultorio.

## PONTICOS O DIENTES INTERMEDIOS DE PROTESIS.

Prefabricados y fabricados en el laboratorio .

Existen dos variedades de ponticos , aquellos que se fabrican íntegramente en el laboratorio técnico y aquellos que se realizan parcialmente con el laboratorio . Estos últimos se construyen a base de carillas adaptables y el C.Dentista los termina en el consultorio.

## 1.-PONTICO CON CARILLA DE PERNO LARGO.

Las carillas se hacen en porcelana cocida al vacío , en variedad de tonos , tamaños y formas lo termi.

Esta clase de carillas de porcelana se sujetan al tramo por medio de dos pernos o espigas que no sobresalen de su parte posterior y que se montan en el respaldo mecánico , cementándose posteriormente.

El respaldo que sustituye la cara lingual o palatina se hace en cera y posteriormente se cuele en metal . Las carillas se tallan para adaptarlas al contorno y tamaño que se desee , los márgenes se pueden biselar para proteger la porcelana , también se puede proteger con metal , la parte oclusal o incisal .

Antes de cementar la carilla al respaldo , se biselan ligeramente las entradas vestibulares o labiales de los agujeros en el respaldo del pontico .

durante el cementado se pueden presentar dos situaciones :

En los molares y en algunos premolares , los pernos no penetran suficientemente en el respaldo

En las piezas anteriores , es muy frecuente que los pernos atraviesen el respaldo .

Cuando los pernos sobresalen por detrás del respaldo, antes de hacer la cementación , se biselan las entradas de los orificios por su entrada lingual y se acorta la espiga hasta que sola sobresale 1/2 mm., una vez cementado se talla el extremo que sobresale de cada perno, de modo que quede al mismo nivel de la superficie lingual del tramo . Para esto se emplea una piedra montada en forma de bola .

Cuando los pernos no sobresalen lo suficiente del respaldo para poderlos hacer de la forma antes mencionada , se deberán recortar a una distancia aprox. de 1 mm. de la superficie del metal . Se ensancha y se le da retención con una fresa de cono invertido a la entrada lingual de los orificios . Una vez cementada la carilla y después del fraguado del cemento , se quitan los excedentes del mismo y se obturan las pequeñas cavidades elaboradas en la superf. lingual del pónico con oro cohesivo , silicato , náptico , etc...

## 2.-PONTICO CON CARILLA STEELE DE RESPALDO PLANO .

Estos se fabrican para todos los dientes , en porcelana y en acrílico , llevan un surco en la parte media de la cara lingual , que se adapta a una espiga que va en el respaldo metálico , tiene una gran variedad de colores , formas y tamaños .La gran ventaja de este tipo de carilla es que se pueden reemplazar fácilmente , en caso de que se fracturen y si se aplican correctamente se podrán conseguir magníficos resultados estéticos .

Esta carilla no se le puede dar protección incisal u oclusal con oro , dada su forma de colocación , ni igual como los anteriores .

Las carillas se encuentran en el mercado adaptadas a un respaldo de plástico .

El contorno de la carilla se ensambla con el respaldo y este se talla hasta obtener el tamaño correcto .

Posteriormente se remodelan en cera ; sobre la superficie lingual o palatina del respaldo de plástico las características anatómicas de la superficie lingual del pónico . Se retira la carilla y se cuele el patron de cera en el metal elegido .

Una vez pulido el colado , se le adapta la carilla cementándola y deslizándola de incisal a cervical , hasta cubrir el margen anatómico deseado .

## 3.-PONTICO HIGIENICO STEELE

Se fabrican en porcelana y están indicados exclusivamente en molares y premolares inf. , es antiestético puesto que va separado de la mucosa aprox. de 1 a 3 mm. , su método de colocación y ajuste es muy semejante al anterior . La carilla higiénica steele se puede reemplazar fácilmente .

## PONTICOS QUE SE FABRICAN INTEGRAMENTE EN EL LABORATORIO DENTAL .

1.-Ponticos de acrílico .

Este tipo de pontico está indicado en todos los dientes y se puede realizar en cualquiera de las terminaciones cervicales .

El requisito básico para todos ellos es que tengan una matriz o alma metálica que pueda proteger al acrílico de las fuerzas de oclusión .

Los ponticos de acrílico que quedan expuestos directamente a las fuerzas de oclusión (sin metal ) , tienden a fallar con el tiempo ya se fracturándose o deformándose .

El remplazo de este pontico es muy difícil y con frecuencia hay que hacer toda la prótesis nueva .

Los resultados estéticos son variables y dependerán exclusivamente de la habilidad del técnico en el procesamiento de los acrílicos termo curables.

El diseño de la parte metálica de este pñntico, consiste básicamente en modelar el patrñn de cera de las caras vestibular, palatina, lingual y proximales, así como la oclusal, dejando un espacio en la cara vestibular dejando una concavidad suficiente, tanto para alojar el acrílico en la cara vestibular y metal de los proximales, como también para elaborar una serie de retenciones en la cara vestibular para evitar que se caiga.

Estas retenciones pueden tener diversidad de fñrmas, como grñnulos o esmĩgas acomodadas, a capricho pero retentivamente.

Se sella en oro y posteriormente se enmulla con acrílico de color adecuado.

**Ciñntico de porcelana fundida.**

En estos pñnticos, al metal se le puede colocar la porcelana incluso sobre la superficie incisal y oclusal, a manera de que el pñntico sea lo más estético posible.

La porcelana se funde sobre la infraestructura de metal cerámico (para porcelana es oro más duro que el de los otros colados), una vez soldados los distintos componentes de la prótesis contorno de los pñnticos se adapta también en el laboratorio dental. Si se fractura la porcelana es difícil de reconstruir, sin retirar la prótesis, por tanto será necesario contar con la habilidad del técnico para un buen resultado.

**Ciñntico completo de metal.**

Este pñntico se aplica únicamente en los molares inferiores, donde la estética no tiene importancia. El diseño cervical será higiénico. Si el oro se pule y ajusta bien, no producirá reacción tisular desfavorable.

## PILARES.

Son muchos los factores que intervienen para la selección de los dientes pilares , entre ellos se encuentran los siguientes:

Los dientes que se seleccionan primero son los que se encuentran a cada lado del espacio edentulo , estos se incorporaran a la prótesis. No obstante se puede variar la cantidad de pilares que requiera cada caso.

Si hay un diente débil o dudoso de un lado del espacio , a veces es mejor extraerlo para que la prótesis se sostenga hasta un pilar mas adecuado .

**Área efectiva de superficie radicular .**

Esta determinara si un diente podrá o no soportar , la carga adicional , impuesta sobre el por un punto .

Cada diente requiere de su propia evaluación , en la que deben considerarse factores como , la forma , el contorno de las raíces , el grado de erupción y su ángulación .

**El estado periodontal .**

Debe considerarse siempre cuando se evalúa la posibilidad de emplear un diente como pilar. Cuando mas profunda sea la bolsa y la perdida ósea , menor será la carga que el diente soportara . En dientes periodontalmente sanos , el uso de un solo pilar de cada lado , de un único diente ausente , puede ser suficiente . Si el estado periodontal es poco satisfactorio puede ser necesario utilizar 2 o mas pilares de cada lado.

**Dicronia del diente.**

El estado , la forma y el grado de erupción de la corona del diente , son de suprema importancia al evaluar si es adecuado como pilar , debido a la retención que van a proporcionarle a la prótesis.

**1- Estado:** Si la corona presenta caries o esta muy restaurada , es preferible a veces , eliminar la caries y todas las obturaciones existentes y luego reconstruir al diente con amalgama , agregando pins en la medida en que sea necesario , antes de continuar con la prótesis. El requerimiento de una construcción muy extensa puede ser indicio , de que la corona esta demasiado debilitada , como para ser pilar de prótesis .

**2- Grado de erupción:** Es el factor mas importante para determinar la cantidad de retención disponible . Cuanto mas erupcionado este el diente , mayor es la superficie cubierta por el retenedor , más grueso , más rígido sera el rodado y más se acercara la preparación a lo ideal , para tener lados casi paralelos .

**3- Forma de la corona:** Afecta en forma material el grado de retención disponible ; esto se debe a que la retención depende mucho del grado de paralelismo entre las distintas caras de la preparación . Por lo general es mas factible , que se obtenga mayor retención en un diente posterior que en uno anterior , sobre todo si se emplea una corona 3/4 , ya que la superficie de las caras de la preparación , que se oponen entre si , determinan junto con otros factores la retención total disponible .

**El estado de la raíz.**

La forma y el estado de la raíz también deben ser evaluados . Si el diente no es vital , la forma del conducto radicular es muy importante .

La forma de la raíz tiene un efecto muy apreciable , sobre la carga que el diente es capaz de soportar .

Si un diente es no-vital , su estado apical debe evaluarse y de ser necesario realizar el tratamiento endodóntico .

Cuando se coloca una obturación radicular , es aconsejable llenar solo el tercio apical para dejar libre el resto de la raíz y poder colocar un pemo en caso de requerirlo .

Nota: Después de un tratamiento endodóntico , preferentemente esperar 6 meses para tener un pronóstico seguro de que el diente servirá como pilar de prótesis .

## CAPITULO III

## CAPITULO III

### INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES EN PROTESIS FIJA

#### INDICACIONES:

A) Correcta distribución de los dientes pilares .

Esto es cuando existe la presencia de uno o más dientes pilares , a cada lado de la brecha desdentada corta y en caso de una amplia de 5 o más dientes ausentes , se recomienda uno o más dientes pilares intermedios .

B) Esta indicado cuando no hay dientes anteriores. Un ejemplo es ausencia de dientes centrlres .Se debe tomar en cuenta la tabla de valores protésicos y la prótesis se hará de 6 unidades , aún cuando los pilares no tengan caries , esto es con el fin de conservar la estética .

Antes de elaborar una prótesis fija , se debe conocer que valor tienen los dientes pilares o dientes de soporte. Para esto nos podemos valer de la ley de Ante , la cual nos dice que , "la suma de las superficies paradontales de los dientes por sustituir , deberá ser igual o menor a la suma de las superficies paradontales de los dientes pilares " .

Todo esto se encuentra muy ligado con la relación corona-raiz , que deberá ser de 1 cm. de longitud de la corona , en tanto que la raiz deberá medir 1 a 1.5 cm.

#### CONTRAINDICACIONES :

A) Cuando el espacio desdentado es tan amplio , que puede comprometer la salud de los tejidos de soporte de los dientes pilares .

B) Que no se cumpla la correcta relación corona-raiz.

C) Cuando los dientes pilares presenten zonas radicales expuestas , que no puedan ser cubiertas por el retenedor (en caso de reabsorción gingival ) .

D) Cuando no se observe buena higiene bucal .

E) Cuando el hueso de soporte tenga reabsorción .

F) En pacientes adolescentes , esto es , cuando los dientes no hayan erupcionado totalmente, o que la pulpa es excesivamente grande.

G) En pacientes ancianos , esto es por la reabsorción ósea.

#### VENTAJAS DE LA PROTESIS FIJA.

A) Mayor comodidad para el paciente , ya que esta no se desaloja fácilmente.

B) Durabilidad.

C) Estimulo fisiológico.

D) Mayor estética.

## DESVENTAJAS.

- A) Necesidad de desgaste de los dientes pilares.
- B) Dificultad en su elaboración .
- C) Dificultad en su reparación.
- D) Alto costo.

## BENEFICIOS QUE SE OBTIENEN CON LA PROTESIS FIJA.

↳ Debemos concientizar al paciente , de que si colocamos la prótesis lo más rápido posible , después de haber perdido su órgano u órganos dentarios , esto será en su beneficio ya que aparte de restituirle el o los órganos dentarios , la prótesis contribuirá a restablecer correctamente la función masticatoria.

De esta manera se facilita la pronunciación , se conserva el espacio que hay entre los dientes pilares y se mantiene la posición de los dientes antagonistas .

## FISIOLOGIA DEL CONTORNO DENTARIO.

La cavidad bucal es la parte superior del aparato digestivo, se extiende desde la superficie interna de los dientes hasta las fauces amigdalinas que la comunican con la bucofaringe. Las fauces se componen de dos pilares, anterior y posterior, con una cripta intermedia en la cual se encuentran las amígdalas palatinas. Cada uno de estos pilares, es en realidad un músculo cubierto por mucosa.

### **PALADAR.**

Formado por el paladar duro, que es firme y duro e inmóvil y una parte móvil denominada paladar blando.

El paladar blando está unido al duro por la aponeurosis palatina, la porción ósea del paladar duro, está compuesta por la porción palatina del hueso maxilar superior y la lámina horizontal del hueso palatino. En tanto que el paladar blando es la extensión posterior de la mucosa que cubre al paladar duro y no tiene una base ósea.

En el paladar se encuentran las siguientes estructuras:

- Papila incisiva.
- Rugas palatinas.
- Rafe palatino.
- Foveolas palatinas.
- Úvula.

### **PAPILA**

### **INCISIVA:**

Se encuentra detrás de los incisivos superiores, cubre el agujero nasopalatino por donde pasa el paquete vasculonervioso.

### **RUGAS PALATINAS:**

Se encuentran en la parte anterior del paladar blando y comienzan en la zona de la papila incisiva, estas ayudan en la dicción y en la masticación.

### **RAFE PALATINO:**

Es una capa muy delgada de mucosa que cubre la proyección descendente, del hueso maxilar superior en la línea media.

### **FOVEOLAS PALATINAS:**

Se encuentran a cada lado de la línea media en la zona cercana a la unión del paladar duro con el blando. Son el orificio de salida de los conductos de las numerosas glándulas que hay en el paladar.

### **ÚVULA:**

Se encuentra en la línea media en la porción más posterior del paladar blando. Debajo de la mucosa de la úvula hay músculos uvulares, elevando la úvula durante la deglución y ayudan así al cierre de la faringe nasal. Impidiendo así que los alimentos y los líquidos pasen a la porción posterior de la cavidad nasal.

La boca tiene muchas funciones, ya que participa con el sentido del gusto, la masticación y la digestión parcial de los alimentos; actúa como vía aérea accesoria, ayuda a la articulación correcta de los sonidos del habla y contiene los dientes y lengua.

## ESTRUCTURA DEL PERIODONTO.

El periodonto es un complejo histico , que comprende los tejidos que revisten a los dientes y le sirven de apoyo y que actúa como una unidad funcional . Esta unidad biológica incluye la encía , el hueso alveolar , el ligamento parodontal y el cemento de la raíz del diente .

La encía forma una cubierta protectora , de los otros tres componentes , que en su conjunto , pueden ser considerados como aparatos de fijación ; mecanismo mediante el cual los dientes están unidos a los maxilares . Cada uno de los componentes del periodonto existe y funciona en independencia biológica con los otros tres tejidos y ha de ser considerado como parte de un todo .

### COMPONENTES DE LA ENCIA .

Divisiones anatómicas:

-La membrana mucosa , que se extiende desde la región cervical del diente hasta el pliegue mucobucal , puede dividirse en dos áreas anatómicas . La zona que rodea inmediatamente al cuello del diente y que se extiende en sentido apical a una distancia variable , hacia la línea mucogingival se le denomina encía . Esta zona esta junto a la mucosa alveolar , pero bien delimitada de ella , mucosa que se extiende en sentido apical , desde la unión mucogingival hasta el punto en que se refleja sobre las mejillas en el fondo del vestibulo .

Desde el punto de vista anatómico , la propia encía puede subdividirse en dos partes :

- La encía libre.
- La encía fija.

#### ENCIA LIBRE.

Rodea la porción cervical de los dientes y se extiende desde el borde gingival , hasta una posición que corresponde a la localización de la base del surco gingival

#### ENCIA FIJA.

Cubre la raíz de los dientes a su salida del alvéolo y de la porción marginal del hueso alveolar , se extiende desde la base del surco hasta la unión mucogingival .

#### SURCO GINGIVAL.

El surco gingival es el espacio comprendido entre la encía libre y el diente , limitado en un lado por el epitelio del surco , en el otro por la superficie del diente y en la base por el ligamento epitelial .

La unión dentogingival es de gran importancia por tanto , se debe tratar de conservar su integridad lo mas cerca de la unión cemento-esmalte .

#### PAPILAS INTERDENTALES.

La porción de papila libre , situada entre los dientes recibe el nombre de papila interdental . Existe una depresión la cual une a la papila facial y la lingual . El epitelio que reviste esta depresión interdental es fino y ofrece poca resistencia a la aparición y desarrollo de la enfermedad parodontal .

## ESTRUCTURA DE LA ENCIA FIJA.

La encía se compone de un epitelio escamoso , estratificado , queratinizado , relativamente grueso , que recubre una base de tejido conjuntivo , fibroso , colageno . Estas fibras de tejido conjuntivo están firmemente adheridas al cemento y al hueso alveolar subyacente , en virtud de su inserción en estos tejidos . Si bien existe un periostio , es inseparable de las fibras del tejido conjuntivo , que forman la mayor parte de la encía fija.

Las fibras colagenas de la encía fija , llamadas colectivamente , aparato fibroso gingival , se han subdividido en cuatro grupos generales basándose en su topografía .

Tres de estos grupos van unidos directamente al cemento de la raíz del diente y pasan por encima del borde alveolar para formar , la masa principal de la encía fija .

El otro grupo rodea y mantiene al diente , estrechamente unido al borde gingival , al area cervical del mismo. La salud del periodonto depende , en gran parte de la integridad , de estos grupos de fibras.

NOTA: La mucosa alveolar , a diferencia de la encía fija , esta revestida por una delgada capa de epitelio no queratinizado que descansa , sobre una base de tejido conjuntivo , que contiene fibras elásticas sueltas y otros elementos celulares . Por esto la mucosa alveolar no esta íntimamente adherida al hueso subyacente y es fácil distinguirla y separarla del periostio.

La encía fija esta bien adaptada para funcionar , como tejido marginal capaz de resistir , los rigores del paso de alimentos que rebasan el area marginal , así como los traumas asociados con el cepillado . En cambio la mucosa alveolar no es capaz , de actuar como tejido marginal , cuando falta la encía fija .

## TEJIDOS DENTALES Y SUS UNIONES.

Un diente se compone de tejidos duros y blandos, los tejidos duros son:

-Esmalte, Cemento, Dentina.

El tejido blando es:

-La Pulpa.

El esmalte de la corona y el cemento de la raíz, se conjuntan en la unión cemento-dentinaria, a la cual se le conoce también como línea cervical, que forma una línea de demarcación, entre la corona y la raíz.

La dentina está cubierta por esmalte en la corona y por cemento en la porción radicular. La unión del esmalte y la dentina, lleva el nombre de unión dentinoesmalte, el límite entre el cemento y la dentina es la unión dentinocementaria.

Características generales de cada uno de los componentes dentarios:

### ESMALTE:

El esmalte cubre la porción visible de la corona del diente en la cavidad bucal. Su espesor menor se encuentra en la unión cementodentinaria y el mayor en las cúspides. Es el tejido calcificado más duro y quebradizo del organismo. A pesar de su grado de dureza, el esmalte suele ser el primero en presentar caries interproximales y sufrir el desgaste de sus superficies funcionales, incisales y oclusales.

En cuanto a su color, varía entre blanco grisáceo, al amarillo según la translucidez del esmalte o el color de la dentina subyacente. La composición química es de 96% de sustancia inorgánica y 4% sustancia orgánica.

### DENTINA:

La dentina es un tejido duro, denso y calcificado, que forma el cuerpo del diente. Es de color amarillo y de naturaleza elástica. La dentina es más dura que el hueso, pero más blanda que el esmalte. Su composición química es de 70% de sustancia inorgánica y 30% de sustancia orgánica y agua. A diferencia del esmalte tiene capacidad de renovación, cuando esto pasa se forma la dentina secundaria.

### CEMENTO:

El cemento cubre la raíz del diente, su función principal es la de servir de medio de unión, del diente al hueso alveolar, mediante el ligamento parodontal.

Hay dos tipos de cemento:

-Acelular.

-Celular.

La composición química es de 50% de sustancia orgánica y 50% de sustancia inorgánica.

El cemento acelular, cubre la totalidad de la raíz anatómica y su espesor menor se encuentra en la unión cementodentinaria.

El cemento celular, no está distribuido en todo el diente, sino que solo se encuentra en el tercio apical de la raíz. Es capaz de reproducirse y por lo tanto, compensa la atrición que se produce en la superficie oclusal de las coronas.

La unión cementodentinaria se presenta en tres formas:

-Borde a borde.

-Traslape.

-Espacio.

**NOTA:**El traslape solo se presenta de cemento sobre esmalte , nunca de esmalte sobre cemento , ya que no es un tejido de formación continua .

#### **PULPA:**

La pulpa ocupa la parte central del diente , se encuentra rodeada de dentina y presenta varias funciones .

Desde el punto de vista de formación , la pulpa da origen a los odontoblastos ; los cuales producen la dentina

Desde el punto de vista nutricional , nutre a la dentina y a los odontoblastos . Contiene una red vascular muy rica , que en el caso de haber invasión bacteriana , induce a las células de defensa a activarse .

La pulpa también posee función sensorial, debido a la presencia de fibras nerviosas.

Desde el punto de vista anatómico la pulpa se divide en dos zonas :

1.-La pulpa coronaria, que se encuentra en la porción coronaria de el diente y presenta cuernos pulpares . que se proyectan hacia las cúspides y los bordes incisales.

2.-La pulpa radicular ,es como su nombre lo indica , la que se encuentra en la porción radicular del diente.

En el ápice del diente hay una abertura llamada orificio apical , por el cual penetran los vasos sanguíneos , los linfáticos y los nervios .

#### **RECEPTORES E INERVACIONES DE LAS ARTICULACIONES TEMPOROMANDIBULARES.**

Se considera que la inervación de las articulaciones temporomandibulares , corre a cargo de los nervios articular-temporal , masetero y temporal posterior profundo .

Los corpúsculos de Ruffini , los órganos tendinosos de Golgi y los corpúsculos modificados de Vater-Pacini , son relativamente escasos y se encuentran localizados principalmente , en la porción externa de la cápsula y el ligamento temporomaxilar .

En el feto , las ramas de los nervios auriculotemporal , masetero y temporal posterior profundo , penetran en las porciones anterior y posterior del disco , proporcionando inervación a los vasos sanguíneos y acaban en forma de terminaciones nerviosas libres.

En la articulación del adulto las fibras nerviosas , penetran únicamente en la parte posterior de la periferia del menisco, en el límite entre este y la cápsula , proporcionando ramas a los vasos y acaban como terminaciones nerviosas libres.

## OCLUSION.

### DEFINICION Y CLASIFICACION.

**OCLUSION;** Es el contacto entre dientes superiores e inferiores en todas las posiciones y movimientos mandibulares, es el resultado del control neuromuscular de los componentes del sistema masticatorio que son:

	DIENTES	ATMS
SISTEMA GNATICO :		
	PERIODONTO	SIST.NEUROMUSCULAR

### CLASIFICACION .

#### OCLUSION FISIOLOGICA:

-Es aquella en que los componentes , funcionan en forma eficaz e indolora y permanecen en buen estado de salud , en forma especifica en la O. Fisiológica :

- 1.-Los dientes permanecen firmes .
- 2.-Los dientes no migran; es decir , que no se mueven de sus posiciones naturales dentro de la arcada.
- 3.-Los dientes no causan dolor durante el contacto o después de este.
- 4.-Las articulaciones temporomandibulares y las estructuras asociadas , funcionan con libertad y sin dolor .
- 5.-No hay retención de alimentos .

#### OCLUSION CENTRICA:

-Máximo contacto cúspide-fosa, de los dientes superiores con los inferiores .

#### OCLUSIONES EXCENTRICAS:

-Oclusión fuera de céntrica y se distinguen , por la dirección hacia donde vá .protrusión , retrusión y movimientos de lateralidad.

#### OCLUSIONES PARACENTRICAS:

-Oclusiones excéntricas próximas a la central .

#### OCLUSIONES BORDEANTES:

-Son oclusiones en el borde del campo del movimiento mandibular.

#### OCLUSIONES EXTREMAS:

-Son oclusiones excéntricas , con la mandíbula en posición extrema que ha agotado la posibilidad de movimiento en su dirección.

#### **OCLUSIONES IDEALES Y PROXIMAS:**

-Son aquellas en que la armonía entre forma y función de los dientes es tan perfecta que impide la generación de tensiones lesivas de origen oclusal.

#### **OCLUSIONES PATOLOGICAS:**

-Son aquellas que generan o son generadas por fenómenos patológicos.

#### **OCLUSIONES INDIRECTAS:**

-Son las que se establecen por medio de cuerpos extraños.

#### **OCLUSION RETRUSIVA TERMINAL:**

-Oclusión en relación céntrica.

La diferencia entre céntrica y relación céntrica es de 1 mm.

## **CAPITULO IV**

## CAPITULO IV.

### DIAGNOSTICO.

El primer paso es, realizar un completo estudio del estado general del paciente, comenzando por la exploración bucal, observar en que condiciones se encuentran cada uno de sus dientes, así como los tejidos blandos.

Este examen se completara, con estudios psicologicos y estudios sobre la salud del paciente, comprendiendo a todos los organos que lo constituyen.

Una vez que estos datos sean obtenidos, tendremos la información suficiente para elaborar un correcto plan de tratamiento, basados en las necesidades dentales del paciente, en sus circunstancias medicas, psicologicas y personales.

Los elementos necesarios para la preparacion de un tratamiento de Protesis Fija - son las que a continuacion se mencionan.

- 1. La historia clinica.
- 2. El estudio extraoral.
- 3. Los antecedentes de estudio.
- 4. La exploracion mediante radiografias.

### HISTORIA CLINICA.

Este instrumento de diagnostico es de suma importancia, por lo cual debiera llevarse acabo con precision, claridad y de forma correcta, ya que esta nos permitira tomar las precauciones necesarias cuando llegaran a hacer falta.

En muchas ocasiones el plan de tratamiento ideal, tiene que cambiarse debido a las condiciones generales del paciente. En algunos pacientes sera necesario premedicar y en otros evitar ciertos medicamentos.

Es necesario investigar, si el paciente tiene antecedentes alergicos y a que sustancias, si ha presentado sus dolores y las causas que lo provocaron, de tal manera que lo investigado nos indique que medicamentos no debemos administrar y que estados animicos debemos evitar en el paciente. Este dato debemos anotarlo con rojo en nuestra ficha. De esta manera evitaremos serios problemas.

Los medicamentos que con mayor frecuencia producen estados alergicos son los anestésicos y los antibióticos. Al paciente se le debe preguntar que clase de medicamentos usa habitualmente y debemos anotar cada una de las contraindicaciones de los medicamentos que nosotros empleamos.

Los pacientes que llegan a presentarse con una historia de problemas cardiovasculares, seran tratados de manera especial. Los pacientes que presentan hipertension deberan tratarse hasta que su presion se encuentre normal o haya mejorado. Las personas que presentan lesion coronaria, deberan tratarse con dosis pequenas de Adrenalina, aunque se debe tener cuidado, ya que este medicamento tiende a aumentar la presion sanguinea, así como producir taquicardia.

Cuando una persona padece de fiebre reumatica, debiera ser premedicado con penicilina, en caso de presentarse alergia, se empleara un sustituto como la heritromicina.

La epilepsia no es una contraindicacion para tratamientos dentales, pero es importante conocerla para que el dentista sepa como actuar ante un ataque. La diabetes predispone a la enfermedad parodontal y a la formacion de abscesos.

El hipertiroidismo, debe ser controlado desde el inicio del tratamiento dental a causa de las presiones emocionales.

Si se llegara a tener alguna duda sobre el padecimiento que presenta el paciente, nuestra obligacion es consultar al medico que lo esta tratando.

Debemos dejar que el paciente nos explique con sus propias palabras, el padecimiento por el cual nos viene a consultar.

Es importante saber que actitud ha tomado el paciente en citas anteriores con otros dentistas y la cantidad de trabajo que espera recibir de nosotros.

El dispensacione diario al paciente una correcta orientacion sobre su higiene bucal y concienciarlo de que es sumamente importante, su cooperacion en el tratamiento que se llevara acabo.

Debemos interrogarlo con respecto a su articulación temporomandibular, si presenta dolor facial, contracturas espasmos musculares en la cabeza y en el cuello.

#### EXAMEN INTRAORAL.

Este examen debe hacerse minuciosamente, observaremos si hay inflamación, el punteado de la encía, la placa dental bacteriana y saber como es la higiene bucal de nuestro paciente, en que estado se encuentra el parodonto. La existencia de bolsas parodontales, su profundidad, la movilidad que pudiera existir en algunos dientes, especialmente en aquellos que pudieran servirnos de pilares, al igual se apreciará el estado general de estos dientes.

También se deben examinar las prótesis y restauraciones antiguas cuidadosamente. Hay que decidir si se pueden conservar en la boca del paciente o hay que reemplazarlas.

#### EXAMEN RADIOGRAFICO.

Este examen es de gran importancia, ya que mediante el nos percataremos de la presencia de bolsas parodontales, veremos como se encuentra el contorno radicular, la profundidad de caries y el alveolo, el estado en que se encuentra una raíz, después de haber sido tratada endodónticamente y la relación que existe entre la corona y la raíz del diente.

#### MODELOS DE ESTUDIO.

Nos proporcionará información referente a la orientación de los dientes pilares, el espacio de estos en relación con los antagonistas, el ancho de espacio mesio-distal, el tamaño del espacio que ocupa propiamente la prótesis.

#### IMPRESIONES.

Una buena impresión para una restauración colada debe cumplir con las siguientes condiciones:

1-Debe ser un duplicado exacto del diente preparado, e incluir toda la preparación y suficiente superficie del diente no tallada, para permitir al dentista y al técnico, ver con seguridad la localización y configuración de la línea de terminación.

2-Los dientes y tejidos contiguos al diente preparado, deben quedar exactamente reproducidos, para permitir una precisa articulación del modelo y un modelado adecuado de la restauración.

3-La impresión de la preparación debe estar libre de burbujas, especialmente en el área de la línea de terminación.

Todas las técnicas de impresión, dependen de cada material empleado para ello, pero todas deben cumplir con los requisitos anteriores.

Es esencial que antes de iniciar cualquier restauración colada, la encía este sana y libre de inflamación.

El gusto marginal de una preparación es sumamente importante, ya que gracias a esto podemos prevenir caries recurrentes e irritación gingival, la línea terminal de la preparación debe quedar reproducida en la impresión.

Para asegurar la exacta reproducción de toda la preparación, la línea de terminación gingival debe ser un surco temporalmente ensanchando el surco gingival, no deben haber fluidos en este surco pues producen burbujas en la impresión.

## MATERIALES DE IMPRESION .

Los materiales de impresion se pueden clasificar de varias formas .  
Los clasificare de la siguiente manera:

### RIGIDOS .

MATERIALS -----

### ELASTICOS.

#### RIGIDOS O NO ELASTICOS .

Yeso                      Modelina .

Oxido de zinc-eugenol      Cera .

#### ELASTICOS:

- Hidrocoloide alginato.
- Elastomero no acuoso.
- Polimero de polisulfuro.
- Poliester.
- Silicona
- Hidrocoloide agar.

La función de un material de impresión es la de registrar , en forma exacta la dimensión de los tejidos en sus relaciones de los espacios . Al tomar una impresión , un material plástico se coloca contra los tejidos bucales para que endurezca , una vez endurecido se hace la replica con un material de relleno como el yeso piedra dentro de la Impresión y se deja endurecer , a la reproducción se le llama modelo o vaciado .

## REQUISITOS PARA UN MATERIAL DE IMPRESION .

- 1.-Facilidad de manipulacion .
- 2.-Propiedades adecuadas de fluidez .
- 3.-Tiempo de fraguado y características apropiadas.
- 4.-Suficiente resistencia mecánica para que no se rompa o se deforme en forma permanente , durante la remoción.
- 5.-Buena exactitud dimensional
- 6.-Aceptación del paciente.
- 7.-Seguridad no tóxica e irritante.
- 8.-Compatibilidad con los materiales para dados y vaciados.
- 9.-Buenas cualidades de conservación (no deterioro de los materiales sin usar , en el consultorio dental )

## GENERALIDADES DE LOS MATERIALES PARA IMPRESION .

### MODELINA:

Existen dos tipos de modelina , la tipo 1 y la tipo 2 :

- La tipo 1 se emplea para tomar impresiones .
- La tipo 2 se emplea en la fabricación de prótesis para portaimpresiones . Se le conoce como termoplástica también .

Las modelinas son malos conductores térmicos y deben tener ciertas características como :

- 1.- No contener ingredientes nocivos o irritantes .
- 2.- Endurecer a la temperatura bucal o ligeramente superior .
- 3.- Debe ser moldeable a temperaturas que no lesionen los tejidos bucales.
- 4.- Endurecer con uniformidad al enfriarse.
- 5.- No debe romperse ni deformarse al retirarla de la boca .
- 6.- Al pasar por una flama debe tener una superficie lisa y brillante.
- 7.- Podrá ser recortada con un instrumento filoso , sin descamarse o astillarse .
- 8.- Al estar blanda , debe tener cierta consistencia que permita la reproducción de detalles y retenerlos al enfriar .

### YESO PARA IMPRESION :

El yeso rara vez se emplea para la toma de impresiones . Es rígido y con facilidad se fractura . Se usa principalmente cuando la producción salival , es excesiva por las glándulas palatinas accesorias. El yeso absorbe la saliva; produciendo una impresión sin defectos ; además se puede usar cuando existen socavados.

Se clasifica en cuatro grupos :

- Tipo I o Beta : Es corriente , económico en odontología , a este se le agrega fécula de papa, sabor, color, olor, almidones, se emplea en impresiones en pacientes edéntulos . Es difícil de trabajar.

- Tipo II o Alfa : Se emplea en la obtención de modelos de estudio antagonistas .
- Tipo III o Alfa mejorado : Presenta mayor resistencia para trabajar en modelos .
- Tipo IV o Alfa resistente : Se utiliza para trabajar troqueles.

#### ALGINATO :

Es uno de los materiales más usados para impresiones , esto es debido a lo siguiente :

- 1.- Tiene facilidad de mezcla y manipulación .
- 2.- El mínimo equipo necesario.
- 3.- Flexibilidad del material .
- 4.- Exactitud si se maneja en forma apropiada .
- 5.- Su bajo costo.

Su nombre comercial es : Jeltrate , Xantalgin .

El alginato para impresión , es el que sacamos y le damos el nombre de negativo .

#### CERAS DENTALES :

Hoy en día el dentista las utiliza , lo mismo para relaciones intercuspidas , en relación centrada , para rodillos en prostodoncia , ya sea parcial o total , para confeccionar un patrón de cera para vacados en metales , para encajonado de un portaimpresiones que habrá de correrse en yeso .

#### CLASIFICACION :

TIPO	CONSISTENCIA	COLOR	PROPIEDADES.
I	Dura	Azul	Reblandece a - la temp. de la boca.
II	Regular	Azul o Rosa.	Reblandece a - menor temp. de la boca.
III	Blanda	Rosa Roja o Blanca.	Es muy blanda - por lo tanto es muy facil de - manipular.
IV	Pegajosa	Amarilla	
	Blanda .	o negra.	

#### CERA TIPO I :

Usada para modelar el patrón de cera , directamente en el diente de la preparación , en la boca del paciente.

#### CERA TIPO II :

Usada para modelar el patrón de cera , en un modelo preparado de yeso piedra .

#### CERA TIPO III :

Utilizada para tener modelos de cavidades , esqueletos para prótesis removibles , ganchos y barras para prótesis , parciales y removibles , para elaboración de rodillos .

La cera blanda de color blanco , la utilizamos en construcción de moldes para carillas de acrílico , por su color nos permite llevarla con la prótesis metálica a la boca y rectificar detalles de forma , colocación y otros factores estéticos y mecánicos .

La cera amarilla : Su consistencia es pegajosa y se emplea para los cueles .

#### PROPIEDADES DE LAS CERAS :

1.- Que dejen una superficie tersa, glaseada y pulida.

2.- Que la cera tenga un flujo suficientemente alto , que nos permita llevarla adecuadamente plástica al diente .

## CAUCHO DE POLISULFURO:

## MERCAPTANOS:

Se vio que este material era flexible, pero sufría cambios en las dimensiones durante el almacenaje. El caucho podía ser electroplaquetado, por lo tanto se podían preparar dados o modelos metálicos, así como modelos de yeso. La impresión de caucho es mucho más fuerte y resistente al desgaste que el agar o el alginato.

## CLASIFICACION:

Existen tres tipos de elastómeros:

- a) Hules de polisulfuro.
- b) Siliconas.
- c) Hules de polieter.

## PROPIEDADES:

Las de interés clínico son:

- 1o- Toxicidad.
- 2o- Color de la base y del acelerador.
- 3o- Tiempo de mezcla.
- 4o- Tiempo de trabajo.
- 5o- Consistencia.
- 6o- Deformación.
- 7o- Estabilidad dimensional.
- 8o- Fluidez después del fraguado.
- 9o- Flexibilidad.
- 10o- Reproducción del detalle.
- 11o- Compatibilidad con los materiales para dado o modelo.
- 12o- Deterioro del material sin mezclar, durante el almacenaje.

Entre las ventajas de estos materiales, es que tienen una reproducción de detalle muy buena y su manipulación es más o menos fácil.

## RETRACCION GINGIVAL.

Cualquier preparación subgingival del margen , no podrá ser impresionada con éxito ni en forma precisa , sin realizar previamente una correcta y adecuada retracción de los tejidos. Los procedimientos para retracción que se van a utilizar , no deben dañar a a gingiva , ni alterarla en forma permanente .

El hilo embebido en epinefrina, es el método más conveniente usado para conseguir la retracción gingival , aunque esta contraindicado en pacientes con cualquier tipo de trastorno cardiovascular , al igual que en pacientes diabéticos , ni en aquellos medicados con drogas antidepresivas , ya que se potencializan los efectos de la epinefrina.

### METODOS DE RETRACCION GINGIVAL:

Los metodos de retracción gingival , pueden ser clasificados en tres categorias :

- Mecánicos .
- Químicos .
- Quirúrgicos o eléctricos .

#### MECANICOS:

La retracción mecánica, se lleva acabo con bandas o aros de cobre ; estos desplazan mecánicamente a los tejidos , al ser colocados para una impresión , con compuesto para modelar .

Otra técnica es la que se vale de anillos de cuero , colocados en el surco apicalmente , al margen de la preparación mientras esta es impresionada .

#### QUIMICOS:

La retracción química , se realiza mediante ciertos tipos de agentes químicos .

El agente se aplica con la ayuda de un hilo , cuerda o torunda de algodón. La colocación de estos materiales agregan al procedimiento un componente mecánico , por lo cual se le puede denominar procedimiento mecánico-químico .

Los agentes químicos más utilizados son , cloruro de epinefrina o adrenalina , cloruro de aluminio , el alumbre o cloruro de zinc .

#### QUIRURGICOS:

La electrocirugia , es un método efectivo y seguro de retracción gingival . Empleado convenientemente , es eficaz para controlar la hemorragia , así como también para formar espacio , para introducir el material y así poder tomar la impresión en el surco .

También es recomendable , utilizar la electrocirugia junto con los métodos químicos de la retracción .

## MODELOS DE TRABAJO .

Cuando se ha obtenido una correcta impresión de los dientes preparados , es muy importante manejarlas con todo cuidado para asegurar unos modelos exactos y detallados .

**UN BUEN MODELO TIENE QUE CUMPLIR CON LAS TRES SIGUIENTES CONDICIONES :**

- 1- Tiene que estar libre de burbujas , especialmente a lo largo de la línea de terminación de los dientes preparados .
- 2- Todas las partes del modelo deben estar libres de deformaciones .
- 3- Los modelos tienen que poder ser recortados , para tener un buen acceso al modelado del patrón de cera .

El modelo de trabajo, es el que se monta en el articulador , para que la articulación sea lo más perfecta posible , el modelo debe comprender la totalidad de la arcada . El uso del patrón de cera es para poder establecer los contactos proximales , los contornos bucales , linguales y la oclusión con los antagonistas .

El troquel es el modelo individual del diente tallado , en el se terminan los márgenes del patrón de cera .

Hay dos sistemas básicos de modelos de trabajo y troqueles , totalmente independientes .  
Y por otra el modelo de trabajo con troqueles desmontables .

### MODELO DE TRABAJO Y TROQUEL INDEPENDIENTE :

Es el procedimiento mas sencillo y solo se necesita un modelo del arco completo y un modelo parcial de la zona de las preparaciones .

Tiene la ventaja de que mantiene las relaciones entre los pilares estables y fijos , detalle muy interesante si se trata de construir una prótesis .

Una de las desventajas que tiene esta técnica es , que hay que ir trasladando los patrones de cera del troquel al modelo y viceversa para las distintas comprobaciones .

## CAPITULO V

## RETENEDORES.

Un retenedor puede definirse como un colado cementado a un diente pilar, que retiene o ayuda a retener a un pónico. Su función principal, debe ser siempre mantener a la prótesis en su sitio.

### FACTORES QUE MODIFICAN LA NECESIDAD DE RETENCION:

Los principales factores que determinan la retención necesaria en un caso dado son:

#### a) Longitud de la brecha.

Cuando es más larga la brecha mayor será la tensión sobre los retenedores y existe un mayor riesgo de que estos se despeguen. Al igual que los colados se flexionaran con mayor facilidad, por tanto, cuando más larga es la brecha más resistentes deberán ser todos los componentes de la prótesis; no solo los retenedores si no también los pónicos y los conectores.

#### b) Tipo de prótesis.

Algunos tipos de prótesis, imponen mayores tensiones al medio cementante del colado que otros.

#### c) Fuerza de la oclusión.

La fuerza de la oclusión, determina el grado necesario de retención para resistirla. Variara con la edad, el sexo y el desarrollo muscular del paciente. Cuanto más fuerte sea la oclusión, más resistente y grueso deberá ser el material para impedir el fracaso de los retenedores o pónicos.

#### d) Diente o dientes a reemplazar.

El tamaño y la posición del pónico influirán en forma directa, sobre el tipo de retenedor requerido.

#### e) Articulación.

La articulación influirá siempre en la selección y el diseño de un retenedor. Las irregularidades en la articulación deben tratarse, antes de iniciar la elaboración de una prótesis.

#### f) Hábitos del paciente.

Entre estos el más importante es el bruxismo, puede afectar a la prótesis e inclusive llegar a impedir el tratamiento.

## RETENEDORES INDIRECTOS.

El término fulcro se considera, el eje alrededor del cual gira la prótesis cuando las bases se mueven hacia el reborde residual, este movimiento alrededor del fulcro es evitado por los retenedores indirectos o estabilizador, para resistir el levantamiento de las bases de extensión distal.

El retenedor indirecto debe ser colocado lo más lejos posible de la base de extensión distal, en un lecho preparado sobre un diente, capaz de soportar su función. Lo más eficaz es la del camino más cercano a la cara mesio-oclusal del primer premolar.

Los factores que influyen en la eficacia de un retenedor indirecto , son :

- Longitud.
- Localización del área desdentada .

El retenedor indirecto debe ser colocado en un lecho , sobre el cual no se presenten deslizamientos o movimientos por que el diente presente caras inclinadas y cuando tenemos dientes débiles o con cierta movilidad nunca deben usarse para el soporte de retenedores indirectos .

El retenedor indirecto , además de prevenir el movimiento de una base de extensión distal , contribuye a proporcionar apoyo vertical y estabilidad horizontal , reduce las fuerzas de palanca , suministra apoyo adicional , sobre un mayor número de dientes pilares .

#### TIPOS O FORMAS DE RETENEDORES INDIRECTOS :

1.- Apoyo oclusal : Es el más utilizado , debe ser colocado tan alejado como sea posible , de la extensión distal .

2.- Apoyo sobre caninos : Se utiliza en la cara lingual haciendo un apoyo mesio-oclusal.

3.- Placas linguales : Teóricamente , estos retenedores no son indirectos , por que se apoyan sobre las inclinaciones linguales de dientes anteriores , se evita con estos el movimiento , cuidando de no colocar este tipo de retenedores por encima del tercio medio de estos dientes .

#### DESCANSOS :

Es una prolongación de la prótesis parcial removible , que nos dá sustentación vertical se clasifican en:

- Oclusal .
- Incisal .
- lingual .
- Singular .
- Onlay .
- Interno .

Además de disipar las fuerzas verticales , sus funciones son mantener los retenedores directos en su posición final , sirven de retenedores indirectos , evitando el desplazamiento hacia gingival , deben ser rígidos para funcionar adecuadamente , el diseño de estos descansos debe formar un ángulo de 90o.

#### DESCANSO OCLUSAL-

Son prolongaciones rígidas de la prótesis parcial removible , que entran en contacto con la superficie oclusal de los dientes posteriores , debe tener la forma de una cuchara con la punta más profunda hacia el centro del diente teniendo el mismo largo y ancho .

#### DESCANSO INCISAL-

Se utiliza en caninos inferiores y solo cuando está contraindicado preparar un nicho en el esmalte lingual y construir una restauración vaciada , se pueden colocar en el mesial o distal de los dientes pilares .

#### **DESCANSO LINGUAL-**

Cuando se tiene que recurrir a los dientes anteriores para proporcionar apoyo vertical , se limitan a los caninos por la mayor cantidad de soporte parodontal , además de ser más aceptables desde el punto de vista estético .

#### **DESCANSO DEL SINGULO-**

Es realizado en dientes anteriores , se utiliza casi siempre en caninos superiores , ya que tienen un singulo prominente .

#### **DESCANSO ONLAY-**

Son prolongaciones para proporcionar apoyo vertical a los dientes que han cambiado su posición en el plano de oclusión, este descanso provoca caries y es necesario que la higiene bucal sea excelente .

#### **DESCANSOS INTERNOS-**

Consiste en una pequeña porción soldada o vaciada , como parte de la prótesis parcial removible , se ajusta en el receptáculo hembra , de una restauración metálica vaciada , colocada en el diente pilar , transmite a los dientes las fuerzas verticales y laterales , suele estar contraindicada por el ajuste preciso que ocasiona torsión durante su funcionamiento , en una prótesis removible de extensión distal es por eso que se limita su uso a una prótesis con soporte dentario donde se requiere considerar la estética , esto es en prótesis de precisión y semiprecisión .

## TERMINACIONES CERVICALES.

Estas terminaciones se refieren a las curvas periféricas del diente, éstas al coincidir forman ángulos relativamente agudos, de igual forma sucede al unirse con la cara oclusal o borde incisal, la irregularidad más pronunciada se nota a nivel cervical; por tanto los ángulos deben ser biselados en esta zona, esto es con el objeto de que las restauraciones tengan un espesor uniforme y un ajuste correcto al diente, la terminación cervical en una preparación para prótesis es de gran importancia, ya que de ella depende el buen sellado periférico de la restauración y por esto se debe tener gran cuidado en su elección y diseño por lo cual debe ser lo más preciso posible.

Antes de comenzar a tallar el diente debemos estar seguros que el material que se va a emplear para la restauración.

Las terminaciones cervicales que se usan con mayor frecuencia son:

-Hombro ó escalón sin biselar para:

Acrylicos, fundas de porcelana.

-Hombro biselado para:

Metal ó metal combinado con acrílico ó porcelana.

### CHAFLAN-

Dependiendo de la profundidad para metal ó combinado de metal con acrílico ó de metal porcelana.

### FILO DE CUCHILLO-

Es exclusivamente para metal.

Existen otro tipo de terminaciones cervicales, pero solo serán mencionadas para darlas a conocer, ya que en realidad son derivadas de las tres anteriormente mencionadas.

**BISEL EN FALSA ESCUADRA-** Para metal y también para la combinación metalacrílico ó metal-porcelana.

**BISEL EN FORMA DE CINCEL -** Para metales

**BISEL PARA METALES Y BISEL ACANALADO -** Para metales en combinación.

## HOMBRO O ESCALON.

Esta terminación se talla a nivel de la línea cervical , debe ajustarse a la configuración de la cresta cervical y se hará al nivel ó por debajo del borde de la encía .

El tallado de esta restauración se hará , con una fresa troncoconica o cilindrica de diamante y de punta plana 170 L , en todo el contorno del diente ya preparado , esto con la finalidad de obtener mayor espacio y mejor estética , una vez que esté colocada la restauracion ( para que no se note la union de la restauración con el diente , su espesor debe ser de 1 a 1.5 mm. ) .Este tipo de terminaciones se encuentran indicadas en corona funda , corona venner , corona metal-porcelana .

El hombro es ideal para alojar metal-acrilico ó metal-porcelana ó solo acrilico ó porcelana.

En caso de que sea corona funda , el hombro se hará en todo el contorno del diente preparado y no se bisela ya que lleva acrilico ó porcelana y este material necesita un mejor asentamiento , este tipo de terminacion se encuentra contraindicado en dientes de contorno coronario en forma cónica , debido a que el desgaste del diente provocará que éste quede muy estrecho en la porción del cuello .

## CHAFLAN.

Esta terminacion es elaborada con una fresa troncoconica de diamante 170 L y L 169 de punta redonda

Esta consiste en hacer aparentemente una concavidad , la cual nos marca la misma fresa antes mencionada

Su ventaja es que es flexible , esto es que se puede hacer profunda o poco profunda , esto es de acuerdo a la cantidad de espacio que se requiera para el o los materiales que en ella se van a alojar .

### INDICACIONES:

-Para todos los retenedores metálicos , al igual para la combinaciones metal-acrilico ó metal-porcelana , pero primordialmente para los extracoronarios parciales .

## FILO DE CUCHILLO.

Esta terminación cervical se hará con una fresa delgada ( 170, 169 ) ó en forma de flama , su punta debe ser redonda , esta terminación es muy simple en su elaboración y también la mas conservadora , ya que se desgasta una mínima cantidad de tejido ; facilita su forma de impresión ya que no tiene ninguna parte retentiva , la desventaja es que aveces es difícil de localizar la línea terminal de la preparación en el modelo de trabajo y por consecuencia el patrón de cera puede quedar muy largo ó muy corto , o puede quedar un abultamiento excesivo en la región cervical , provocando ciertas anomalías en los tejidos que rodean a la restauración , tales como : la izquemia . Tomando en cuenta estos inconvenientes y previniendolos en el momento de la preparación se podrá localizar la línea terminal y si tenemos el cuidado necesario obtendremos un modelo fiel de trabajo , con lo cual tendremos una restauración adecuada .

### INDICACIONES:

-En todas aquellas preparaciones que requieran de poco desgaste y que únicamente alojen metal , como en las parciales , o en las coronas totales vaciadas cuando el desgaste sea mínimo .

## BISEL FUNCIONAL.

Es un desgaste más proporcionado , que se emplea en la cúspide funcional con el fin de proporcionar más metal para contrarrestar todas las fuerzas que se dan durante la masticación , así como soportarlos .

#### PATRON DE INSERCIÓN :

Es la entrada y salida correcta del material de restauración .

#### ACABADO Y AJUSTE DE LAS RESTAURACIONES COLADAS.

La pieza colada de metal presenta superficies rugosas al ser retirada del revestimiento . Antes de su colocación en la boca , se debe terminar de ajustar , alisar y pulir . El colado debe tener una superficie lisa y bien pulida a fin de reducir la acumulación de placa bacteriana , la cual es nociva para la salud periodontal .

Mediante un disco separador se corta el bebedero de la pieza colada , con el mismo disco se pueden cortar las porciones remanentes de la unión del bebedero al colado hasta que el contorno en dicha área se continúe con el contorno de la restauración que rodea al bebedero.

Cualquier otro área rugosa del colado debe ser alisada con una rueda de goma impregnada en piedra pomez de grano grueso , también pueden utilizarse discos de papel de arena o granata . Luego con una rueda de goma de grano fino de 5/8 de pulgada se continúa alisando la superficie .

Posteriormente se pondrá el colado en ácido para remover los óxidos superficiales .

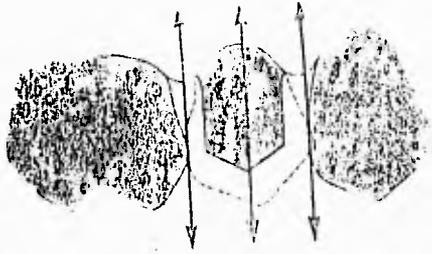
Antes del contorneado y alisado se debe controlar el ajuste del colado , que la adaptación marginal sea aceptable y que los contactos proximales sean correctos .

Se debe ajustar perfectamente el colado en el modelo de trabajo para poder terminarlo y pulirlo .

Para la elaboración de una prótesis fija se requiere de los modelos totales de ambas arcadas , correctamente montados en el articulador , esto con el fin de obtener una correcta articulación y por lo tanto se logre una oclusión ideal .

De ésta forma los contactos oclusales pueden ser ajustados con mayor facilidad . Se deben marcar los contactos prematuros con papel de articular y luego se eliminan con una piedra verde hasta que contacten los dientes remanentes del modelo.

Se deben alisar los rebordes cuspidos y los surcos de la cara oclusal . En este momento el colado está listo para ser probado en la boca del paciente , removiendo la restauración provisional y eliminando cualquier resto de cemento del surco gingival o cualquier pequeña partícula que se encontrara para que el colado asiente correctamente .



Eje de inserción correcto



Challán  
curvo grueso  
con bisel



Challán  
curvo o  
"chamfer"



Hombro



Hombro  
con bisel



filo de cuchillo

## CAPITULO VI

## TRATAMIENTO PROVISIONAL

El tratamiento provisional es un procedimiento clínico empleado durante la elaboración de una prótesis para conservar los dientes preparados del medio bucal, así como la función estética.

### TIPOS DE TRATAMIENTO PROVISIONAL

#### a) OBTURACIONES TEMPORALES:

Utilizados en cavidades intracoronarias por varios días son: zoe, wonderpack, tempak, etc; este tipo de cemento no resiste la acción abrasiva y solvente a la que se someten en la boca.

#### b) CORONAS METÁLICAS

Se usan para proteger las preparaciones 3/4 onlay, 4/5; coronas totales, son resistentes de acero inoxidable y aluminio. se tienen que recortar, contornear y adaptar al diente en función.

#### c) CORONAS DE RESINA ACRILICA:

1.- Son prefabricados de policarbonato y celuloide, de diferentes tamaños, formas y colores, resisten a la abrasión y se adaptan fácilmente.

2.- Fabricados en el laboratorio ó consultorio, tienen la misma resistencia y duración que los anteriores.

Estas coronas son utilizadas para dar al paciente estética, función y protección a los dientes pilares, en tanto se elabora la prótesis definitiva.

### OBJETIVOS QUE SE BUSCAN AL COLOCAR UNA PROTESIS PROVISIONAL

- 1.- Restauración y conservación de la estética.
- 2.- Mantener la posición de los dientes pilares y evitar su inclinación.
- 3.- Recuperar la función y que el paciente tenga una masticación satisfactoria.
- 4.- Protección a la dentina y a la pulpa dentaria.
- 5.- Proteger la encía de cualquier traumatismo.
- 6.- Conservar el espacio cervical.

### TECNICAS.

Para la elaboración de la prótesis provisional tenemos dos métodos a elegir:

#### 1.- Método directo:

Se fabrica directamente en la boca del paciente.

#### 2.- Método indirecto:

Aquí emplearemos modelos de estudio y trabajo.

En cualquiera de estas dos técnicas podemos emplear coronas prefabricadas o de policarbonato ó con acrílico autopolimerizable.

### METODOS Y TECNICAS.

#### 1.- METODO DIRECTO CON ACRILICO AUTOPOLIMERIZABLE:

Se toma una impresión con alginato; tal y como llega el paciente al consultorio, se conserva en un ambiente húmedo.

En caso de presentar el paciente dientes semidestruidos estos se restauran, devolviendo su anatomía con cera rosa y posteriormente se toma la impresión. Si el paciente tiene brechas desdentadas por cualquier motivo, se modela los púnticos con cera rosa en la boca del paciente y después se toma la impresión.

Se realiza el tallado de la preparación

Se seca la impresión.

Se prepara acrílico autopolimerizable del color del diente en un godete y cuando está a

punto de hebra, se introduce la huella de los dientes que serán restaurados provisionalmente.

Se lubrican preparaciones, tejidos blandos y dientes adyacentes.

- Se coloca la impresión con el acrílico en su posición y antes de la reacción térmica se retira para evitar irritaciones en los tejidos blandos y pulpa, así como para recortar excedentes.
- Una vez polimerizado el acrílico se recortarán y adaptarán los provisionales a las preparaciones y brechas.
- Se pulen y cementan.

## II - METODO DIRECTO CON CORONAS DE POLICARBONATO.

- Se toma una impresión con alginato y se vacía para obtener un modelo de estudio.
- En el depósito dental se eligen las coronas de policarbonato del color y diámetro, que debe ser igual que el del diente a restaurar (la longitud incisivo-cervical no es muy importante ya que se puede recortar o agregar acrílico).
- En caso de haber brechas se escogen las coronas para ocupar esos espacios.
- Se hacen las preparaciones y se adaptan las coronas en su longitud, biselando los ángulos cortantes.
- Se recortan las paredes proximales de las coronas intermedias para ferulizarlas.
- Se coloca acrílico dentro de las coronas que esté a punto de hebra y se llevan a la boca del paciente y antes de polimerizar lo retiramos.
- Se pulen y cementan.

## METODO INDIRECTO.

- Se toma una impresión y obtenemos un modelo de trabajo.
- En el modelo se restauran con cera los dientes semidestruidos y en caso de ausencias moldear los ponticos con cera rosa.
- Se toma una impresión con la reconstrucción en cera, conservándola en un ambiente húmedo.
- Tallar las preparaciones en el modelo de trabajo (eliminando antes la cera), de preferencia dejarlas más amplias para facilitar la entrada del provisional.
- Sacamos la impresión y le colocamos acrílico a punto de hebra.
- Se coloca separador en las preparaciones y zonas adyacentes.
- Se lleva la impresión al modelo de trabajo.

## AISLAMIENTO.

Es esencial preparar un campo seco absoluto, excluyendo las secreciones bucales y la humedad para realizar correctamente los procedimientos operatorios.

La cavidad bucal es una área muy difícil de trabajar, ya que la musculatura de las mejillas y carrillos, el tejido gingival y la saliva, complican el acceso y visibilidad de las estructuras. Si no se eliminan estos factores existiría una condición muy pobre para los procedimientos dentales.

Uno de los elementos de aislamiento que empleamos siempre es el algodón, debido a su gran absorción.

El dique de caucho, es el mejor método de aislamiento para lograr controlar tanto estructuras bucales, como para eliminar el contacto del diente o dientes tratados, con los fluidos bucales.

Las ventajas que ofrece el dique de caucho son las siguientes:

- 1- Acceso adecuado y visibilidad en el campo operatorio.
- 2- Mayor protección y mejor manejo del paciente.
- 3- Control de la humedad en el campo operatorio.
- 4- Tiempo operatorio menor.

## MEDICACION DE LOS DIENTES PILARES.

### BARNICES, CEMENTOS Y BASES MEDICADAS.

Estos soportan la restauración y protegen al tejido pulpar, sus cualidades son las siguientes:

- 1- Mejoramiento del sellado marginal y de las paredes cavitarias.
- 2- La conductividad térmica de las restauraciones metálicas deben reducirse y ser controladas.
- 3- Deben prevenir el intercambio químico entre la restauración y el diente.
- 4- Reducir el efecto galvánico por las propiedades sedativas de la base, no debe irritar la pulpa ó interferir con la reacción de colocación de la restauración, de hecho debe estimular la salud del tejido pulpar.
- 5- El material debe ser de fácil aplicación.

### BARNICES CAVITARIOS.

El barniz cavitario es una goma de resina ó copal orgánico, suspendidas en solución de éter ó cloroformo. Estas soluciones actúan como solvente y secan con rapidez después de que se colocan en el diente dejando un residuo orgánico delgado, cuyo grosor aceptable varía de 5 a 25 micras, dependiendo del número de aplicaciones.

La capa del barniz actúa como obturador inherente entre el diente y la restauración, reduce la toxicidad del cemento y evita que otros iones de los materiales de restauración penetren en el diente.

El barniz está contraindicado en restauraciones con resinas, ya que el material de relleno se disuelve en el monómero.

### HIDROXIDO DE CALCIO.

Esta base es el material de elección para los recubrimientos profilácticos pulpares. Los compuestos son alcalinos y tienen un alto grado de fluidez, este se emplea en todas las remociones cariosas, tratadas como exposiciones pulpares por caries con aberturas pequeñas que no son hemorrágicas ni visibles, ya que si la exposición es visible y con síntomas dolorosos lo mejor es realizar un tratamiento endodóntico.

La manipulación del hidróxido de calcio es sencilla, consta de dos tubos uno es el catalizador y el otro es la base, se administran en cantidades iguales.

Se hace la pasta mezclando bien las dos mezclas, con un aplicador especialmente diseñado para ello.

Se extiende la mezcla en la dentina sólida que se encontraba bajo la caries.

Solo será de un delgado adecuado para la protección pulpar.

### CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC.

Esto se emplea como base con mayor frecuencia, ya que reduce la conductividad térmica de las incrustaciones metálicas y para bloquear las retenciones en las paredes de la cavidad cuando se usa una restauración de oro.

Se mezclan, el polvo de ácido fosfórico para formar una masa cristalina, lo suficientemente fuerte para soportar la restauración, Debido a la acidez del fosfato de zinc la pulpa se irrita fácilmente, por lo tanto es necesario colocar una protección pulpar.

### CEMENTO DE OXIDO DE ZINC Y EUGENOL.

Este se usa como base intermedia y en particular con amalgama. El cemento tiene una acción sedante y suave, ayuda a mejorar odontalgias en las cavidades profundas. No es recomendable para cementar incrustaciones debido a su tendencia a la fractura.

#### CEMENTO DE POLICARBONILATO.

Una de las características de este cemento es que presenta niveles más variados de adhesión a la estructura dentaria, se une con más fuerza al esmalte, mientras que se une más débilmente a la dentina. Se deben mezclar el polvo y el líquido en una superficie no absorbente. Vienen papeles especiales para tratar la mezcla, se deben observar con cuidado la relación polvo-líquido, si se va a usar para cementar una incrustación. Cuando se usa para base debe ser bastante gruesa.

#### CEMENTO DE IONOMERO DE VIDRIO.

El polvo es un vidrio de aluminosilicato y el líquido es un ácido poliácrico. Este puede ser utilizado como material de restauración como base o como agente de cementación.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

## CEMENTADO DE LA PROTESIS PROVISIONAL

El material empleado por excelencia para la cementación provisional es el Tem Bond ; que es una base temporal, debido a la suavidad del material es fácil de retirar una vez que se va a colocar la prótesis definitiva.

Se mezcla el líquido con el polvo y de preferencia se le agregan unas fibras de algodón para que sea más fácil retirarla. Con esta base evitamos el tener que retirarla con fresa y el tiempo operatorio . Es fácil de manipular , tiene propiedades sedativas y ayuda a que la pulpa se desinflame , volviendo esta a la normalidad , una vez que los dientes fueron desbastados para dejarlos como pilares .

Una vez colocada la prótesis provisional se debe advertir al paciente que es solo temporal, que debe tener cuidado con su higiene bucal y con su alimentación , ya que el hecho de masticar alimentos muy duros . podrían desajustar la prótesis , desalojarla o inclusive fracturarla y sería necesario elaborar una nueva prótesis provisional.

## CAPITULO VII

## CAPITULO VII

### PRUEBA DE METALES.

Un colado para que se convierta en una buena restauración,debera tener una superficie lisa y altamente pulida.

Una superficie rugosa retiene placa dental bacteriana,que es nociva para los tejidos parodontales.

El acabado y pulido se realiza empleando un abrasivo lo suficientemente basto para quitar las rugosidades de la superficie del colado. La superficie se va alisando con abrasivos de partículas progresivamente más pequeñas,que van eliminando las rayaduras dejadas por los abrasivos empleados antes.

Entre los abrasivos usados con mayor frecuencia tenemos los siguientes :

- 1.-Diamante: Debido que es el abrasivo más duro,se emplea en esmalte y porcelana,estos son materiales duros y quebradizos.
- 2.-Cuburo de silicio : Conocidas como piedras verdes de uso común en el laboratorio.
- 3.-Esmeril: Este puede usarse en oro y porcelana.
- 4.-Oxido de aluminio : Es el abrasivo que tienen las piedras blancas de pulir.
- 5.-Granate: Es un abrasivo rojo compuesto de silicato de aluminio y hierro.
- 6.-Arena : Se emplea básicamente en el acabado de colados de oro.
- 7.-Tripoli: Se emplea en los pasos iniciales del pulido,ya sea con una rueda de trapo o con un cepillo rotatorio blando.
- 8.-Rouge o rojo ingles : es el pulimento más fino que se usa en los colados de oro.

Una vez recortado,separado y alisado la restauración procederemos a la prueba en la boca.

El sentido táctil del paciente es muy importante durante el ajuste de la oclusión. por lo tanto es mejor no emplear ningún anestésico.

El primer paso para la prueba de metales,es retirar la prótesis provisional,se retiran los restos del cemento provisional que se encuentran en las paredes de los dientes pilares,asi como los restos que se encuentren adheridos a las paredes internas de la prótesis provisional.

El colado se coloca en el diente y con un trozo de madera se asienta con firmeza .Si la restauración no asienta,la mayor parte de las veces de debe a un contorno excesivo de las áreas proximales.El colado se mantiene en posición y se comprueban dichas área mediante el hilo dental,el contacto debe ser tan estrecho como el resto de los dientes.Si el contacto es demasiado estrecho o si el hilo dental no pasa,se retira el colado,se observa la superficie en cuestión y observaremos una superficie bruñida y brillante en el punto donde el contacto es excesivo, se elimina el punto brillante, se vuelve a probar en la boca y si es necesario se retoca la zona excesiva, hasta que asiente perfectamente el colado.

En caso que la restauración no ajuste aún cuando se le haya eliminado el excedente de las áreas proximales, esto quiere decir que seguramente hay algún punto distorsionado que haya pasado inadvertido, nos ayudaremos pintando el interior del colado con una fina capa de solución indicadora hidrosoluble. Si se vuelve a poner el colado en el diente y se hace ocluir sobre un trozo de madera apoyada en la restauración. Las áreas que impiden el correcto asentado apareceran en el interior del colado en forma de puntos brillantes. Se eliminan estos puntos con una fresa redonda del # 2 y se vuelve a probar el colado. Se limpian los restos del indicador con una torunda de algodón.

Si una restauración no asienta correctamente y no se puede descubrir la causa con rapidez, lo mejor sera volver a hacerla.

Para el ajuste oclusal se debe instruir al paciente para que cierre en su forma habitual de máxima intercuspidadación.

Se coloca un pulgar en el mentón del paciente se hace abrir y cerrar la mandíbula hasta que poco a poco consigamos llevarla a la posición más retrusiva.

En esta posición se hace cerrar hasta que se da el primer contacto dentario. Se le pide al paciente que indique en donde se da este contacto. Si nos indica que es la restauración, es que necesita un ajuste oclusal.

Se le pide al paciente que cierre energicamente, moviendo la mandibula a la posición de intercuspidación. Si la mandibula se desvía hacia el lado en donde esta el colado, es que requiere un ajuste.

Se corta un trozo de papel de articular del tamaño de la restauración, este se coloca entre el colado y los dientes antagonistas. se hace que el paciente cierre en posición retrusiva. Se retira la restauración de la boca y se retoca únicamente la o las partes en donde quedaron las marcas del papel de articular. Se realiza el mismo procedimiento para los movimientos laterales y por último se eliminan las interferencias protusivas.

## ACABADO DE LOS MARGENES

Se deben considerar los dos tipos de márgenes, los que van a quedar por sublingual que debe bruñirse en el modelo de trabajo para no lastimar la encía, ni al diente.

Los supragingivales como los bucales y linguales de una onlay, M.O.D. y los bucales de una corona parcial pueden acabarse en boca.

### PULIDO.

Una vez ajustada la oclusión y los márgenes, ya se puede pulir el colado en caso de una incrustación.

Cuando la prueba de metales de una prótesis de porcelana sea óptima en su asentamiento, oclusión y en puntos de contacto proximales, se regresa al laboratorio para que se coloque la porcelana.

Las superficies oclusales se pueden tratar de dos maneras; se pueden pulir hasta conseguir un alto brillo o se pueden chorrear de arena y obtener una superficie satinada.

**NOTA:** Solamente se debe chorrear la superficie oclusal, ninguna otra.

Una vez que tenemos nuestra prótesis en condiciones óptimas para colocar en la boca procederemos a lo que será nuestro cementado de la prótesis definitiva.

Actualmente hay cuatro cementos de uso común en la retención permanente de las restauraciones coladas: el fosfato de zinc, el policarboxilato, el de óxido de zinc-eugenol reforzado con ácido ortotoluenoico y aluminio, y el óxido de zinc-eugenol reforzado con polímero.

El óxido de zinc-eugenol simple, no está indicado en la fijación permanente, debido a que se fractura.

Cualquiera que sea el cemento elegido, lo primero que debemos hacer es retirar la prótesis provisional, eliminar los restos de cemento provisional, aislar perfectamente el área en la cual colocaremos la restauración definitiva, preparar el cemento en posición y hacer presión sobre la restauración para que asiente perfectamente, colocar una torunda de algodón entre la restauración y los antagonistas y pedirle al paciente que cierre con cierta fuerza para que termine de asentar la prótesis, esperamos unos minutos a que se seque el cemento y la adhesión sea buena. Después que se ha logrado una óptima retención por parte del cemento, procedemos a eliminar los excedentes del mismo, ya que debido a la presión ejercida puede salirse por los márgenes.

Una vez logrados nuestros objetivos de estética y funcionalidad le daremos al paciente algunas indicaciones:

Entre las indicaciones al paciente están: una buena higiene que consiguiera lavando sus dientes 3 veces al día, el uso del hilo dental y practicarse enjuagues enérgicos con algún antiséptico bucal.

El paciente debe evitar morder alimentos o cosas muy duras esto nos podría ocasionar que la prótesis sea desalojada, que se fracture, e incluso podría afectar a nuestros dientes pilares. Estas indicaciones se deberán seguir, teniendo o no prótesis dentales.

## CONCLUSIONES.

En esta tesis fueron presentadas las generalidades de la Prótesis Fija, que a mi personal punto de vista es de suma importancia dentro de la Odontología, ya que gracias a ella podemos rehabilitar bocas en mal estado haciendo que los pacientes recuperen la estética, funcionalidad, salud y hasta seguridad en ellos mismos. Se habló de las técnicas para Pónticos de los modelos de estudio y trabajo, de las estructuras bucales, de todo lo que implica la elaboración de una correcta prótesis. Dentro de este amplio tema se encierran muchas técnicas a seguir, claro que esto ya será a opción del Dentista, pero de cualquier forma la Prótesis Fija es algo que se lleva a cabo en el consultorio cotidianamente ya que aparte de ofrecer al paciente mayor higiene, le proporciona mayor comodidad, función y estética .

## BIBLIOGRAFIA

### - PROSTODONCIA TOTAL

Dr. Otsawa 1a. edición, D.R. 1973 U.N.A.M.

### - APUNTES

Dr. Ignacio Velazquez Nava  
5o. semestre 1987.

### - PRACTICA MODERNA DE PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES.

John F. Johnson, Ralph W. Philips, Roland M. Dykema.  
Editorial Mundo - SAIC y F.

### - PROTESIS FIJA.

Stephen F. Rosenstiel, CDS MSD, Martin E. Land, Junber Fujimoto.  
Salvat Editores S.A.

### - TEORIA Y PRACTICA DE LA PROSTODONCIA FIJA.

Stanley D. Teichman, William F.P. Malone  
B. Aires, Argentina 1981.

### - PROTESIS DE CORONAS.

Prof. Dr. Gottlieb Vest  
Tomo I, Edit. Mundi, SRL. Junio '83 B. Aires, Argentina.

### - APUNTES

Materiales dentales  
1er. Semestre 1985.

### - ANATOMIA ORAL

E. Lloyd Du Brul  
8a. Edición, Edit. Doyman

### - PROTESIS FIJA.

Keith E. Thayer.  
Edit. Mundi - S.A. IC y F.  
Impreso en Argentina 1967. 1a. Edición.

**- OPERATORIA DENTAL .**

H.W. Gilmore . M.R. Lund . D. J. Bales . J.P. Vermetti .  
1a. Edición - Editorial Interamericana.  
Mexico, D.F. 1985.

**- FUNDAMENTOS DE PROSTODONCIA FIJA .**

Shillingburg  
Ediciones científicas La Prensa Médica Mexicana.  
M. Reimpresión - 1983

**- PROTESIS III - CICLO II .**

Facultad de Odontología .  
Sistema Universidad Abierta - SUA.  
Rosa Ma. Celis Barragan - Mirella Feingold Steiner . Rina Feingold Steiner.  
Grupo de trabajo de la división del SUA.

**- ANATOMIA DENTAL Y DE CABEZA Y CUELLO .**

Dr. Alamin I. Dunn . Dra. Cindy Zion Shapiro .  
Ed. Interamericana

**- PROTESIS FIJA, PROCEDIMIENTOS CLINICOS Y DE LABORATORIO.**

S.F. Rosenstiel, M.F. Land, J. Fujimoto.  
Edición en Español.