



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Handwritten signature

IMPORTANCIA DE LOS PONTICOS
EN PROTESIS FIJA

Handwritten signature

T E S I N A

QUE PRESENTA:
MA. ELENA RIVA PALACIO MONROY
PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D. F.

JUNIO 1993





UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

I N D I C E

	Pág.
INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I	
GENERALIDADES	
1.1. Definición de pónico.....	3
1.2. Definición de prótesis parcial fija.....	3
1.3. Componentes de la prótesis parcial fija.	4
1.4. Contribución de los puentes a la salud bucal.....	4
1.5. Selección del pónico.....	7
1.6. Diferencia entre oclusión natural, y oclusión en prótesis fija.....	9
1.6.1. Oclusión con prótesis fija.....	10
CAPITULO II	
DISEÑO	
2.1. Factores físicos.....	13
2.2. Factores biológicos.....	14
2.2.1. Comparación con los dientes naturales.	14
2.2.2. Troneras interproximales.....	15
2.2.3. Forma oclusal.....	15
2.2.4. Superficies axiales.....	16
2.2.5. Zona cervical.....	17

2.3. Propiedades que debe cumplir el pónico.	18
--	----

CAPITULO III

CLASIFICACION

3.1. Pónico en silla de montar.....	23
3.2. Pónico en pico de flauta.....	24
3.3. Pónico higiénico.....	25
3.4. Pónico cónico o en pirámide invertida...	26
3.5. Pónico superpuesto al reborde alveolar..	27

CAPITULO IV

VARIEDADES DE CARILLAS

4.1. Selección de carillas.....	29
4.2. Carilla con pin Harmony.....	30
4.3. Carilla Steele de respaldo plano.....	31
4.4. Carilla con pins largos.....	33
4.5. Carilla Tru-Pontic.....	34
4.6. Carilla con pins invertidos.....	36
4.7. Cementación de las carillas.....	37

CAPITULO V

MATERIALES DE ELABORACION

5.1. Acrílico.....	40
--------------------	----

5.2. Porcelana.....	42
5.3. Oro.....	43
5.4. Aleaciones de metales no preciosos.....	44
5.4.1. Aleaciones níquel-cromo.....	44
5.5. Oro y porcelana.....	44
5.6. Oro y acrílico.....	45
5.7. Metales no preciosos y porcelana.....	46
CONCLUSIONES.....	48
BIBLIOGRAFIA.....	49

INTRODUCCION

Las consecuencias de las pérdidas dentales son tan serias y de tanto alcance que requieren la intervención del profesional tan pronto como sea posible par mantener la salud bucal del individuo.

El método más efectivo de reemplazar dientes perdidos, es por medio de una prótesis parcial fija, también llamada puente fijo. Un puente fijo se desarrolla a partir de cuatro partes básicas: pilares, retenedores, conector y pónico. El pónico es el diente artificial que va suspendido entre los dientes pilares y reemplaza al diente natural perdido.

El Cirujano Dentista al realizar una prótesis fija siempre debe tomar en cuenta el diseño del pónico, pues estos son de suma importancia para lograr una correcta rehabilitación bucal y así obtener el éxito prótesico. El diseño del pónico esta dictado por la función, por la estética, pbr la facilidad de limpieza, por el confort del paciente y por el mantenimiento adecuado de salud de los tejidos blandos en la zona edéntula.

Los pónicos pueden estar fabricados enteramente de metal colado o de una combinación de respaldos metálicos y

frentes de porcelana o resina acrílica.

La superficie gingival, es el aspecto más interesante del diseño del prótesis. El material, la forma y el grado de contacto tisular, afectan la elección. Las superficies rugosas y mal glaseadas tienden a acumular restos alimenticios y a provocar irritación con respuesta inflamatoria.

La tolerancia de los tejidos blandos a los diversos materiales empleados en la elaboración de prótesis es de gran interés y preocupación. Tradicionalmente se ha sostenido que la porcelana es el mejor material y el más tolerado por los tejidos blandos; le seguía en preferencia el oro y por último el acrílico. Recientemente muchos estudios revelaron que no hay diferencia significativa en los niveles de tolerancia de los diversos materiales, y que el terminado del mismo es lo más importante.

CAPITULO I

GENERALIDADES

1.1. DEFINICION DE PONTICO.

Un p ntico se define como el diente artificial que va suspendido de una prótesis parcial fija o puente y reemplaza al diente natural perdido o ausente, restaurando su función y, a menudo ocupa la posición de la corona natural. Debe ser biológicamente aceptable para los tejidos contiguos, de modo que se impida o minimice la inflamación. El p ntico es unido al retenedor por medio de un conector rígido tal como una unión soldada; algunos casos especiales requieren de un conector no rígido, tal como un rompefuerzas o retenedores telescópicos. El correcto diseño del p ntico es de gran importancia para obtener el éxito pr tesico.

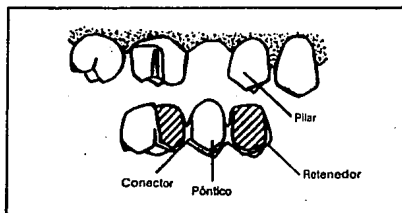
1.2. DEFINICION DE PROTESIS PARCIAL FIJA.

La prótesis parcial fija es una restauración que reemplaza a uno o varios dientes ausentes, y va permanentemente fijada a las piezas remanentes.

1.3. COMPONENTES DE LA PROTESIS PARCIAL FIJA.

Una prótesis parcial fija se desarrolla a partir de cuatro partes básicas. Un diente que sirve de soporte a un puente se denomina pilar. El diente artificial suspendido entre los dientes pilares se llama pónico. El pónico está unido a los retenedores, que son las restauraciones que van cementadas a los pilares convenientemente preparados. El conector es la unión soldante entre el pónico y el retenedor.

Por consiguiente una prótesis parcial fija o puente, está compuesta de las siguientes partes: pónico, conectores, retenedores.



Componentes de un puente fijo.

1.4. CONTRIBUCION DE LOS DIENTES A LA SALUD BUCAL.

Los dientes se pierden por diferentes causas, de las cuales,

las más comunes son: la caries, la enfermedad parodontal y las lesiones traumáticas, los dientes perdidos deben ser substituidos tan pronto como sea posible si se quiere mantener la salud bucal a lo largo de la vida del individuo. El método más efectivo de reemplazar dientes, cuando puede aplicarse, es por medio de una prótesis fija también llamada puente fijo.

La ventajas de los puentes fijos son las siguientes:

- 1.- Van unidos firmemente a los dientes y no se pueden desplazar. No existe el peligro de que el paciente se los pueda tragar.
- 2.- No tienen anclajes que se muevan sobre superficies del diente durante los movimientos funcionales, evitándose el desgaste de los tejidos dentarios.
- 3.- Tienen acción de férula sobre los dientes en que van anclados, protegiéndolos de fuerzas excesivas.
- 4.- Transmiten a los dientes las fuerzas funcionales de manera que estimulan favorablemente a los tejidos de soporte.

La falta de substitución de un diente perdido se

traduce en una serie de fenómenos que, a lo largo de los años, pueden conducir a la posible pérdida de los dientes restantes. Una vez que se han perdido, se va destruyendo lentamente la función armónica de los demás dientes presentes en los arcos dentarios.

Los principales cambios que se presentan, a intervalos variables de tiempo, después de la pérdida dentaria, si no se substituye por un puente son los siguientes:

- 1.- Los dientes contiguos se inclinarán hacia mesial y distal.
- 2.- El diente antagonista empezará a sobreerupcionar.
- 3.- El cambio de posición de los dientes contiguos altera su relación armónica con los otros dientes en los movimientos funcionales y, como compensación el mecanismo neuromuscular adopta nuevos patrones de movimiento.
- 4.- Los dientes restantes se desplazan para poderse adaptar a los nuevos patrones de movimiento produciéndose así nuevas alteraciones.

Los cambios compensatorios consecutivos, tanto en los patrones de movimiento como en las posiciones de los dientes, pueden continuar y agravarse, pudiéndose afectar el mecanismo de la articulación temporomandibular. La substitución de un diente perdido antes de que se produzcan estos cambios es, por consiguiente una gran ayuda para el paciente, al cual se le evita un sin número de problemas y tratamientos en el futuro.

1.5. SELECCION DEL PONTICO.

El tipo de pónico para una prótesis fija específica, es determinado por:

1.- Los retenedores.

2.- La estética.

3.- La altura gingival oclusal y el diámetro mesiodistal del área edéntula.

4.- Resorción y contorno del reborde alveolar.

Cuando se usan retenedores de porcelana unida a metal, se

seleccionan p $\acute{o$ nticos de porcelana unida a metal, con el fin de coordinar los procedimientos de laboratorio y aumentar la est \acute{e} tica. Cuando se usan retenedores veneer parciales, se utilizan guarniciones prefabricadas, usando el mismo metal que el retenedor. Si se usan retenedores met \acute{a} licos, lo apropiado ser \acute{a} un p $\acute{o$ ntico de metal.

En el segmento antero-superior, la est \acute{e} tica dicta la selecci $\acute{o$ n del p $\acute{o$ ntico. El dise $\acute{n$ o de elecci $\acute{o$ n es un tramo de reborde modificado, ya que este es un compromiso racional entre la est \acute{e} tica y la higiene. Cuando faltan varios dientes, las troneras interproximales son minimizadas sobre la superficie facial para prevenir espacios desagradables a la vista, y para evitar sonidos silvantes.

El contorno gingival del p $\acute{o$ ntico es usualmente c $\acute{o$ ncavo desde el contacto facial hasta la cresta del reborde y convexo en una direcci $\acute{o$ n mesiodistal. En el \acute{a} rea posterior maxilar, si la est \acute{e} tica se considera tambi $\acute{e$ n de importancia, se usa un dise $\acute{n$ o de tramo de reborde modificado. En la regi $\acute{o$ n posteroinferior, la est \acute{e} tica no es tan importante, de manera que se enfatiza la funci $\acute{o$ n y la higiene. Para prevenir la proliferaci $\acute{o$ n tisular se coloca un p $\acute{o$ ntico esf \acute{e} rico sin presi $\acute{o$ n sobre el reborde.

La altura gingivo oclusal y el diámetro mesiodistal del espacio edéntulo son determinantes importantes del diseño y los materiales empleados para la prótesis. Los espacios grandes en áreas con altura gingival reducida pueden resultar en fractura de la porcelana durante la flexión. Por lo tanto, si la estética lo permite es preferible un pónico totalmente metálico; si se requiere estética, lo más adecuado será porcelana fundida a una aleación metálica base.

La cantidad de resorción del reborde y el contorno determinan el contacto tisular. Cuando la resorción del reborde alveolar es extensa, por razones higiénicas se recomienda un espacio de por lo menos 3 mm.

Los pónicos vienen en muchas formas y tamaños, pero no hay un diseño estereotipo. El énfasis debe ser dirigido hacia el terminado de la superficie del material.

1.6. DIFERENCIA ENTRE OCLUSION NATURAL Y OCLUSION EN PROTESIS FIJA.

La oclusión con los dientes artificiales difiere de la de los dientes naturales. El dentista debe saber que las coronas, puentes o cualquier restauración que afecte la superficie

oclusal influirán con frecuencia en el funcionamiento de la oclusión.

Una oclusión estable es aquella en la que no se puede producir la sobreerupción, inclinación y desplazamiento de los dientes ni, en consecuencia, originarse nuevas interferencias oclusales. En una oclusión estable, todos los dientes deben tener contacto oclusal con otro diente o con una prótesis. Hay que evitar el desplazamiento mesial mediante la presencia de puntos de contacto con otros dientes o mediante el engranaje adecuado de las cúspides con los dientes oponentes en la posición de intercuspidación.

1.6.1. Oclusión con prótesis fija.

Existen dos objetivos oclusales en la confección de coronas y puentes:

- 1.- Dejar la oclusión sin interferencias oclusales adicionales.
- 2.- Dejar la oclusión estable.

Una oclusión restaurada con prótesis fija, con frecuencia

difiere de una oclusión natural. Cuando la mayor parte de las superficies oclusales son restauradas con restauraciones fijas, no es posible preservar la oclusión céntrica idéntica a la preexistente del paciente, por lo tanto la oclusión céntrica restaurada es planeada para que coincida con la relación céntrica natural. Por medio de tallado selectivo se eliminan los contactos oclusales interceptivos a lo largo del arco terminal del cierre sobre dientes que no están recibiendo coronas artificiales.

CAPITULO II

D I S E Ñ O

El éxito de la prótesis parcial fija depende del diseño del pónico. De acuerdo con Eissman los límites del espacio edéntulo son, el reborde residual, la superficie oclusal opuesta, las superficies proximales de los dientes de anclaje, y la musculatura de la lengua y mejillas. El diseño consiste en la construcción de un sustituto de diente que se compara de manera favorable en forma, función y apariencia con el diente que reemplaza.

Cuando se pierde un diente, el reborde residual se forma de la encía y la mucosa alveolar. El pónico es colocado lejos de mucosa movable para prevenir la proliferación tisular alrededor del mismo. Las irregularidades del tejido de soporte son recontorneadas por medio de electrocirugía o, cirugía periodontal antes de la preparación del anclaje.

El diseño puede ser visualizado analizando las superficies del pónico de manera individual sobre modelos de diagnóstico montados. Sin embargo, el diseño correcto no estriba en copiar a la naturaleza; sino en armonizar con ella siguiendo principios biomecánicos y estéticos.

Tamaño: Este debe relacionarse con el espacio disponible. Se espera que el p $\acute{o$ ntico coincida con la dimensi $\acute{o$ n original de la corona natural.

Forma: La correcta forma funcional y est \acute{e} tica, se logra a partir de la observaci $\acute{o$ n de los rasgos fundamentales de los contornos dentarios rec \acute{i} procos.

Los requisitos del p $\acute{o$ ntico dependen, de los materiales, como del dise \acute{n} o. Las propiedades que se exigen a los materiales se consideran como requisitos f \acute{i} sicos, y los distintos aspectos del dise \acute{n} o, como biol \acute{o} gicos .

2.1. FACTORES F \acute{i} SICOS.

El p $\acute{o$ ntico debe ser lo suficientemente fuerte para resistir las fuerzas de oclusi $\acute{o$ n, sin sufrir alteraciones, y tener la suficiente rigidez para impedir que sufra flexiones ocasionadas por las fuerzas funcionales. La flexi $\acute{o$ n excesiva de una pr $\acute{o$ tesis fija afloja los retenedores en los pilares, o desplaza o fractura el frente del p $\acute{o$ ntico. Tambi \acute{e} n es necesario que tenga suficiente dureza para evitar el desgaste por los efectos abrasivos del alimento durante la masticaci $\acute{o$ n, o al hacer contacto con los otros dientes. Los materiales con los que se realiza el p $\acute{o$ ntico

no deben ser irritantes para los tejidos orales, ni causar reacciones inflamatorias.

2.2. FACTORES BIOLÓGICOS.

El contorno del p $\acute{o$ ntico debe guardar armonía con los dientes antagonistas en las relaciones oclusales, y las superficies axiales se deben planear de modo que faciliten la limpieza. Para cumplir mejor con los requisitos funcionales, los espacios proximales deben quedar m \acute{a} s abiertos que en la dentición natural. La relación del p $\acute{o$ ntico con la cresta alveolar debe cumplir con las demandas est \acute{e} ticas y evitar que se afecte la salud de la mucosa bucal.

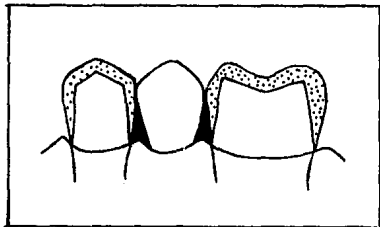
2.2.1. Comparación con los dientes naturales.

Como el p $\acute{o$ ntico reemplaza a un diente natural, este se debe parecer al diente perdido lo m \acute{a} s posible en su morfología y en su relación con los dientes y tejidos contiguos. Sin embargo el p $\acute{o$ ntico no tiene raiz y no penetra dentro del alveolo. Estas diferencias condicionan algunas modificaciones de los contornos del diente natural y el p $\acute{o$ ntico.

2.2.2. Troneras interproximales.

Los espacios interdentarios deben ser por lo general bastante amplios, para permitir la autolimpieza natural y el paso de palillos de madera, aplicable sobre todo al sector posterior.

En la región anterior se exige un contorno tan natural como sea posible, pues en esta zona es menos crítica la provisión de espacios interdentarios adecuados, ya que el área es autolimpiante en gran parte por la pequeña proporción vestibulolingual.



Troneras proximales para permitir la autolimpieza.

2.2.3. Forma oclusal.

La forma oclusal del pónico debe corresponder a grandes rasgos con la del diente que reemplaza. En general conviene disminuir el diámetro mesiodistal para reducir el torque sobre los retenedores y pilares. El hecho de reducir también el

diámetro en sentido vestibulolingual no reduce la carga oclusal, solo cambia los vectores de fuerza.

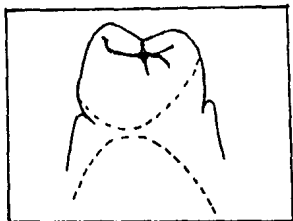
Las fuerzas funcionales que se ejercen sobre la superficie oclusal se transmiten a los pilares, que tienen que soportar esta carga adicional. Para mantener dicha carga dentro de los límites fisiológicos, la superficie oclusal del pónico debe funcionar al máximo durante la masticación, por eso es necesario dotarla de crestas y surcos bien definidos. La angulación de las cúspides depende de los dientes vecinos y la articulación en general. Si los dientes antagonistas al pónico han sobreerupcionado es importante desgastarlos hasta su contorno oclusal correcto.

2.2.4. Superficies axiales.

Las superficies axiales son cuatro: mesial, distal, vestibular y lingual.

Con el objeto de ampliar los espacios proximales, se tallan las superficies mesial y distal del pónico, de manera que queden convergentes hacia la parte cervical. Esta modificación presenta la ventaja de que se reduce a un mínimo la parte de la membrana mucosa que queda cubierta por el puente en el reborde alveolar.

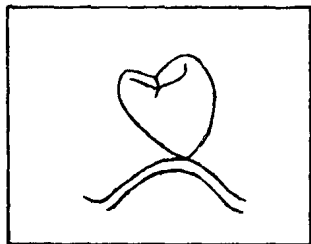
La morfología normal de las superficies vestibular y lingual se modifica menos. Para cumplir con la estética, se deja sin cambio la superficie vestibular, o solamente se varia en el tercio cervical. La superficie lingual se hace convergente en el tercio medio y tercio cervical.



Convergencia de la superficie lingual.

2.2.5. Zona cervical.

Es muy importante que el área cervical del pónico esté en contacto con la mucosa del reborde alveolar o con la encía adherida en lugar de hacerlo con la mucosa alveolar libre. En la zona de contacto debe haber una aproximación suave y positiva al tejido blando.



Pónico en contacto con el reborde alveolar.

La superficie gingival, es el aspecto más interesante del diseño del pónico. El material, la forma y el grado de contacto tisular, afectan la elección. Aunque los Odontólogos han defendido la porcelana como material de elección para contactar con el reborde, los estudios han indicado que el terminado del mismo es más importante que el mismo material.

Las superficies rugosas y mal glaseadas tienden a acumular restos alimenticios y a provocar irritación con respuesta inflamatoria. El contorno de la superficie gingival requiere de una forma para la estética y una forma diferente para la higiene, por lo tanto, la localización intraoral del pónico determina la forma de extensión gingival.

2.3. PROPIEDADES QUE DEBE CUMPLIR EL PONTICO.

Para lograr el éxito de la prótesis parcial fija debemos tratar de que el pónico reúna las siguientes propiedades:

- 1.- **Confiabilidad:** La propiedad más importante de un pónico es la de tratar de que se mantenga siempre en su lugar, lo que significa que debe sobrepasar la expectativa de vida del resto del puente. Es muy frustrante que una prótesis que por lo que respecta a los otros

componentes es satisfactoria, deba ser reemplazada en 2 o 3 años.

2.- Estética: La razón más común por la que los pacientes solicitan un puente fijo, es por el aspecto antiestético que presentan ante las demás personas, y ante el paciente mismo. No obstante el grado de perfección sera distinto tanto con el paciente como el diente ausente.

La consideración primordial de la estética es la armonía que existe entre la forma del diente y la forma de la cara. Al realizar la construcción del puente, la armonía entre los dientes y la forma facial, especialmente en los dientes anteriores, dará como resultado una restauración estética aceptable.

Dentro de la estética se debe tomar en cuenta la inclinación del diente, como también la forma y la configuración vestibular. Si la orientación de los dientes desde gingival hacia incisal debe ser recta o curva, ello dependerá de la forma del perfil. La forma del diente será determinada por la forma de la cara y el contorno de los planos de las mejillas.

3.- Estabilidad de color: El p \acute{o} ntico no s \acute{o} lo debe igualarse en color con los dientes adyacentes inmediatamente despu \acute{e} s del cementado, se desea que lo siga siendo por varios a \acute{n} os m \acute{a} s. El acr $\acute{i$ lico no es muy aconsejable, pues tiende a cambiar f \acute{a} cilmente de color; la porcelana es el material m \acute{a} s recomendable, pues es m \acute{a} s estable, lo que en general es una ventaja, pero en un tiempo demasiado prolongado, la porcelana se puede observar m \acute{a} s clara que los dientes naturales, oscurecidos por la edad.

4.- Higiene: Todos los p \acute{o} nticos deben estar dise \acute{n} ados de modo que sean autolimpiantes. Estar \acute{a} n contru \acute{i} dos de tal manera que resulte f \acute{a} cil para el paciente mantenerlos limpios por medio de cintas, hilos de seda y estimuladores interd \acute{e} ntarios.

5.- No irritar los tejidos blandos: Los elementos determinantes para no irritar la enc \acute{i} a son la morfolog \acute{i} a y el material con que se construyen. La verdadera zona de contacto con el tejido blando debe mantenerse en el m $\acute{i$ nimo compatible. El p \acute{o} ntico ejercer \acute{a} s \acute{o} lo un leve contacto con los tejidos.

6.- No sobrecargar a los dientes pilares: Es importante que

el p ntico se diseñe de tal manera que los tejidos periodontales de los dientes pilares no sean sobrecargados. Esto esta, interrelacionado con una correcta elección de los dientes pilares.

CAPITULO III

CLASIFICACION

Los p \acute{o} nticos son clasificados de varias maneras:

- 1.- La forma de la superficie del reborde alveolar es usada como clasificaci \acute{o} n, e incluye p \acute{o} ntico en forma de silla de montar, pico de flauta, higi \acute{n} ico, c \acute{o} nico, punta de bala, etc.
- 2.- Los materiales usados en la confecci \acute{o} n de un p \acute{o} ntico son una segunda opci \acute{o} n de clasificaci \acute{o} n. Dentro de \acute{e} sta se incluyen el oro, los metales no preciosos, la porcelana, la resina acr \acute{i} lica y las combinaciones de metal porcelana y metal acr \acute{i} lico.
- 3.- Una tercera opci \acute{o} n de clasificaci \acute{o} n es la de los p \acute{o} nticos prefabricados . Estos dise \acute{n} os pueden ser alterados por los Odont \acute{o} logos y si es necesario, reglaseados.

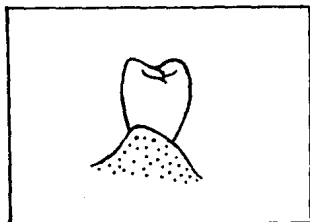
En el desarrollo de este capitulo se hablar \acute{a} exclusivamente de la clasificaci \acute{o} n basada en el \acute{a} rea de

contacto de la zona cervical de pónico con el reborde alveolar.

3.1. PONTICO EN SILLA DE MONTAR.

El pónico en silla de montar se denomina así por su forma, pues es el que tiene la mayor área de contacto superficial con los tejidos blandos. Anteriormente era muy popular, pero empezó a dejar de serlo a medida que los dentistas se fueron preocupando más por los efectos de los pónicos a nivel de reborde alveolar. Sin embargo este diseño es empleado en las zonas donde la estética es de vital importancia.

Este pontico es el que más se parece al diente natural, reemplazando todos los contornos del diente perdido. Llena los espacios interdentarios y recubre la cresta alveolar con un amplio contacto cóncavo.



Area de contacto del pónico en silla de montar.

Un inconveniente de este tipo de p $\acute{o$ nticos es el dif \acute{i} cil acceso de limpieza, pues el empaquetamiento de alimentos y el acumulo de placa dentobacteriana pueden producir inflamaci $\acute{o$ n en los tejidos blandos.

El contacto del p $\acute{o$ ntico con la mucosa debe hacerse sin ninguna presi $\acute{o$ n y, si notamos que el \acute{a} rea de contacto se torna isqu \acute{e} mica nos indica que existe demasiada presi $\acute{o$ n, por lo tanto debemos desgastar de manera selectiva la zona cervical del p $\acute{o$ ntico; hasta lograr el ajuste perfecto.

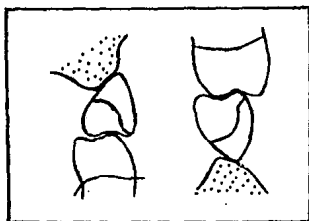
3.2. PONTICO EN PICO DE FLAUTA.

Los principios del dise \acute{n} o se \acute{a} lan que la superficie vestibular debe parecerse lo m \acute{a} s posible al diente situado por encima del reborde alveolar pero que la superficie lingual ha de estar alejada de la mucosa con el objeto de tener acceso para la limpieza.

Lo ideal es que el p $\acute{o$ ntico tenga una superficie lingual completamente convexa con contacto lineal \acute{u} nicamente a lo largo del lado vestibular del reborde; esto con frecuencia no resulta pr \acute{a} ctico debido a la forma del reborde, y por ello suele usarse el p $\acute{o$ ntico pico de flauta modificado, que tiene un contacto m \acute{i} nimo con el reborde desde el punto de contacto en el lado vestibular hasta la cresta.

Si el p ntico es muy estrecho en el sentido mesiodistal, como sucede cuando se trata de un incisivo o un premolar a veces son poco populares entre los pacientes, que notan con frecuencia que los alimentos se impactan en el espacio del lado lingual y no pueden retirarlos fácilmente con la lengua. Se necesita tener cierta habilidad manual para manejar la seda dental u otro dispositivo de limpieza, sujetándolo primero contra el p ntico y, después en un movimiento de limpieza secundario contra la cresta alveolar.

Este diseño, con frente de porcelana es el tratamiento de elección en la zona visible tanto en el maxilar como en la mandíbula.



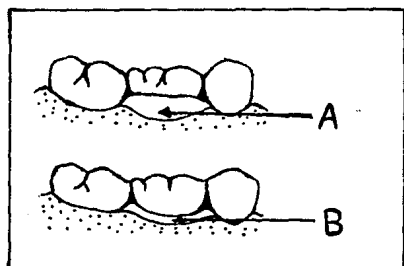
Contacto vestibular del p ntico pico de flauta t pico.

3.3. PONTICO HIGIENICO.

Este término se aplica a los puentes cuyos p nticos no

tienen ninguna clase de contacto con la cresta alveolar, por lo tanto es el más fácil de limpiar. Se utiliza cuando su finalidad es más funcional que estética, y resulta particularmente útil en la región de molares inferiores. Como en esta zona la estética no es tan importante, se hace por lo general totalmente metálico.

Si no hay suficiente espacio entre el pónico higiénico; también llamado sanitario, y la encía, como mínimo 1.5 a 2 mm el tejido tiende a proliferar y finalmente toca la superficie cervical de pónico, de modo que suele establecerse una acentuada inflamación.



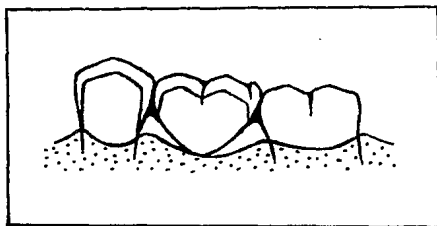
- A. Espacio óptimo de un pónico higiénico.
- B. Dimensiones mínimas de grosor oclusogingival.

3.4. PONTICO CONICO O EN PIRAMIDE INVERTIDA.

Es el segundo diseño en cuanto a facilidad de limpieza y se utiliza donde se ven las dos terceras partes oclusales de la superficie vestibular del pónico, pero no el tercio cervical.

Habitualmente se utiliza en las regiones de los incisivos inferiores y los premolares ocasionalmente también se emplea en la región de molares superiores.

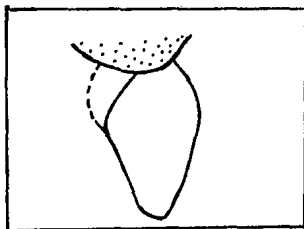
Este tipo de pónico también se ha denominado en forma de torpedo o en forma de bala, pero es preferible emplear el termino menos agresivo de cónico.



Pónico cónico.

3.5. PONTICO SUPERPUUESTO AL REBORDE ALVEOLAR.

Este tipo de pónico se ajusta a la mucosa alveolar en la cara vestibular, y en la cara lingual describe una curva que lo aleja de la cresta del reborde.



Contacto mínimo de un pónico superpuesto al reborde alveolar.

Cuando se diseña correctamente la superficie inferior de este pónico presenta una forma convexa que se puede limpiar fácilmente con hilo dental . Este tipo de pónico esta indicado cuando, por razones estéticas, es necesario que quede en contacto con la zona de la cresta alveolar. En las regiones posteriores se utiliza frecuentemente en los bicúspides y molares superiores y en los bicúspides inferiores.

CAPITULO IV

VARIEDADES DE CARILLAS

Existen en el mercado una gran variedad de facetas o carillas prefabricadas. Estan disponibles en varias formas y tamaños. Estas varían en sus medios de unión con el armazón, algunas tienen pins, orificios para pins, y otras un respaldo metálico intermedio; también se diferencian en el diseño. Aquí describiremos, en términos generales, algunas de las que se emplean con más frecuencia.

4.1. SELECCION DE CARILLAS.

Las carillas o facetas, se seleccionan eligiéndolas de un surtido de moldes que se ajustan al modelo de estudio; cada diente se selecciona tomando en cuenta que sea ligeramente más largo y más ancho, que lo que se necesita para permitir el tallado que se requiere para adaptarlo al caso particular.

Se tallan las carillas para adaptarlas a un duplicado del modelo de estudio, y se montan de manera provisional, a continuación, se prueban en la boca, se muestran al paciente para que de su opinión y se modifican en caso necesario. Esta fase es

muy importante.

La prueba de las carillas cumple con dos objetivos:

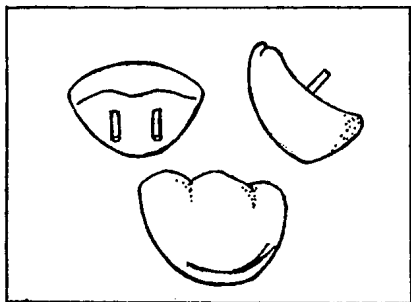
- 1.- Que el paciente vea el resultado que se puede lograr, y se pueden demostrar y explicar todos los problemas estéticos y limitaciones que en ocasiones se presentan previos a la construcción del puente.

- 2.- Las carillas facilitan la operación de establecer con precisión las posiciones más convenientes de los márgenes vestibulares de los retenedores. Sin esta guía los márgenes pueden quedar demasiado o poco extendidos ocasionandose problemas tanto estéticos como de soldadura.

4.2. CARILLA CON PIN HARMONY.

Este tipo de carilla asegura la retención con dos pernos de platino que se extienden dentro de la parte oclusolingual colada del pónico. Tienen una punta gingival cónica ideal para el contacto mínimo con el reborde que a menudo se emplea en las zonas posteroinferiores.

Estas carillas requieren poco ajuste o contorneado. Su punta se halla ubicada en contacto con el reborde y la porción oclusal de la cara vestibular se contornea para dejar un espesor suficiente de metal y para la ubicación de la cúspide correspondiente. La forma cónica gingival también provee las amplias troneras proximales necesarias para la autolimpieza y las técnicas de higiene del paciente.



Carilla con pin Harmony con dos pernos de platino.

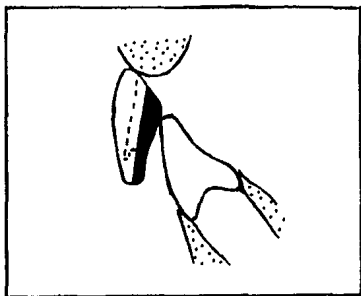
En caso de fractura de la carilla, el reemplazo por una nueva es virtualmente imposible.

4.3. CARILLA STEELE DE RESPALDO PLANO.

Las carillas con respaldo plano se fabrican para todos los dientes, superiores como inferiores; se suele fabricarlas en

porcelana y resina acrílica. Este diseño presenta una ranura vertical en la porcelana o el acrílico para darle retención .

Usando carillas de respaldo plano la visualización del metal incisal es mínima. Por lo tanto su aplicación principal es en las zonas anterosuperiores y anteroinferiores. Este pónico es útil para los casos de sobremordidas profundas en áreas anterosuperiores porque posee un respaldo metálico.



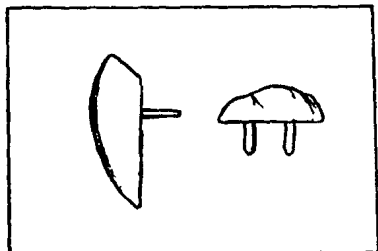
Visualización mínima de metal incisal. Pónico de respaldo plano útil en sobremordidas profundas.

Debido al eje de inserción vertical de esta carilla en la porción colada del puente no puede haber metal en incisal. Por lo tanto si no se emplea en pacientes con condiciones ideales, son susceptibles a fracturarse. La faceta está contraindicada en pacientes con mordida borde a borde.

4.4. CARILLA CON PINS LARGOS.

Las carillas, o facetas, de pernos largos, se hacen en porcelana cocida al vacío. Existen moldes disponibles para todos los dientes del maxilar superior y de la mandíbula. Esta clase de facetas van sujetas en el púntico por medio de dos pernos, o espigas de platino que sobresalen en el respaldo y se insertan en el oro en que se cementa la carilla.

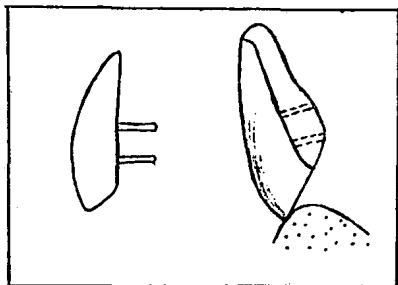
Este tipo de carilla está indicada en zonas anteriores o posteriores donde los pernos no necesitan acortarse demasiado por la interferencia oclusal. Con esta carilla generalmente se agrega porcelana para completar la forma gingival y establecer contacto con los tejidos blandos en las situaciones modificadas de relación con el reborde.



Carilla con pins largos tiene dos pernos de platino para retenerse en el respaldo colado.

Para adaptar las carillas al contorno, y tamaño que se desee todas las superficies se pueden modificar tallándolas, y los márgenes de la carilla se pueden biselar para proteger la porcelana, en estos casos no es necesario barnizar después, solo con realizar un buen pulido se puede lograr una estética satisfactoria.

La carilla con pin largo también puede obtenerse con dos pernos verticales y usarse cuando existe poco espacio mesiodistal, siempre que sea factible lograr el contorno sin debilitarla. Si no es necesario acortar los pernos se consigue una retención excelente.



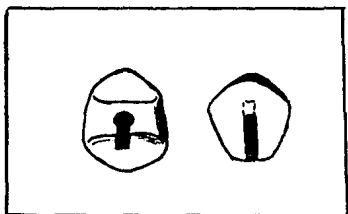
Carilla con pin largo con dos pernos verticales empleadas cuando existe un mínimo espacio mesiodistal.

4.5. CARILLAS TRU-PONTIC.

Estas carillas llevan porcelana en la superficie vestibular, en la zona de la mucosa y en parte de la superficie lingual.

Dependen, en esencia de una ranura horizontal en la porcelana para su retención a la parte colada.

La porcelana proporciona gran parte del volumen del pontico y en caso necesario, ésta resulta suficiente para una prolongación radicular o una superposición con el reborde. Debido a su morfología esta carilla se adecua bien para las zonas anteriores o posteriores con bastante espacio ocluso gingival así como mesiodistal y si la ranura retentiva no es debilitada al darle forma. Los truponticos se pueden utilizar para reemplazar a todos los dientes, a excepción de los incisivos inferiores, para los cuales no se fabrican carillas.



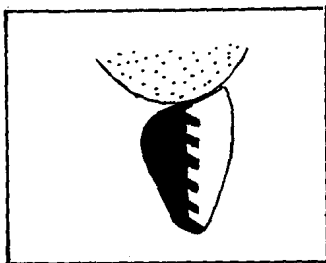
Carillas Tru-pontic con ranura horizontal en la porcelana para su retención a la parte colada.

Con el tru-pontic si la ranura retentiva no se acorta demasiado por lingual, la retención es apropiada y, se se llegara a fracturar una carilla, se puede tallar otra para reemplazarla. A causa de volumen de porcelana, la adaptación o alineación de estas carillas a la zona del reborde es más difícil, sobre todo en puentes con tramos largos. Si hay poco espacio oclusogingival

o mesiodistal, la excesiva remoción de la porcelana requerida para adaptar la carilla al reborde puede debilitarla y tornarla más susceptible a la fractura.

4.6. CARILLA CON PINS INVERTIDOS.

En los púnticos con carillas de pernos inversos se utilizan dientes de porcelana prefabricados como facetas. Se conforma su cara palatina de modo que se pueda hacer un respaldo colado con cuatro a seis pernos, estos orificios se tallan en el diente de porcelana empleando una perforadora vertical y una fresa de carburo de doble bisel. La faceta se mantiene en posición con pernos de oro que se extienden desde el respaldo y penetran en la porcelana.



Carilla de pins invertidos.

Con esta técnica de construcción de púnticos se puede utilizar el surtido completo de dientes de porcelana y se

consigue por lo tanto, una gran flexibilidad, que permite cubrir una amplia gama de casos clínicos. Este tipo de carillas es de gran utilidad en las áreas anteriores donde el color o la forma deseados son imposibles de obtener con otros tipos.

Debido a que se emplean varios pernos para unir la porcelana al respaldo, las fuerzas que caen sobre la superficie de unión oro-porcelana, se distribuyen más ampliamente que en otras facetas de pónicos y, por consiguiente, la incidencia de fractura es mínima; pero cuando la fractura existe es muy difícil substituir este tipo de carillas.

Las facetas de pernos inversos poseen las mismas cualidades de tallado y adaptación que las facetas de pernos largos, y se les puede proporcionar protección proximal y oclusal o incisal, según sea el caso.

4.7. CEMENTACION DE LAS CARILLAS.

Las facetas, o carillas de porcelana, se cementan con cemento de fosfato de zinc. Hay una gran variedad de colores y matices, y se debe tomar en cuenta la influencia del tono del cemento en la estética de la carilla. Se elige un tono de cemento apropiado y se hace una mezcla con glicerina y agua, o con

cualquier otro vehículo inerte, en vez de usar el líquido del cemento. Se aplica la mezcla a la carilla y se coloca ésta en posición en el respaldo, en seguida se examina el efecto de color, este procedimiento se repite hasta encontrar la tonalidad de cemento compatible. Entonces en la forma normal se mezcla y se cementa la carilla en posición, se retira el exceso del cemento y el puente queda listo para cementarlo en los pilares.

Las carillas acrílicas que se puedan reemplazar, por ejemplo, las de respaldo plano, se pueden cementar igualmente con fosfato de zinc o con resina acrílica autopolimerizable. La tonalidad de la resina debe ser apropiada para el color del diente.

CAPITULO V

MATERIALES DE ELABORACION

Cuatro son los materiales dentales usados actualmente en la construcción de p \acute{o} nticos. Estos son el acrilico, la porcelana el oro y los metales no preciosos. El metal se emplea solo o en combinaci \acute{o} n con porcelana o resina acrilica. Anteriormente eran muy solicitadas las carillas prefabricadas, pero desde la evoluci \acute{o} n y perfeccionamiento de la t \acute{e} cnic a de porcelana fundida sobre metal, son m \acute{a} s los p \acute{o} nticos fabricados de esta manera.

Las investigaciones sobre la biocompatibilidad de los materiales empleados para fabricar p \acute{o} nticos se han centrado en dos factores:

- 1.- El efecto de los materiales.
- 2.- El efecto de la adherencia de superficie.

Se considera que la porcelana glaseada es el material m \acute{a} s biocompatible de los disponibles en la actualidad, y los datos cl $\acute{i$ nicos han tendido a apoyar esta opini \acute{o} n, aunque el factor cr $\acute{i$ tico es su capacidad de acumulaci \acute{o} n de placa dentobacteriana. El oro correctamente pulido es m \acute{a} s liso, menos propenso a la

corrosión y menos retentivo de placa dentobacteriana.

Cuando la estética no es tan importante se emplea mucho el pónico totalmente metálico. Originalmente se hacia de aleación de oro dental, pero cuando el precio del oro subió se amplió la búsqueda de un sustituto menos costoso. Ahora existen gran variedad de aleaciones de metales no preciosos y cumplen los mismos requisitos mecánicos y funcionales de los pónicos de aleaciones de oro. La resina acrílica es la menos resistente al desgaste, y tiende a mancharse gradualmente en ciertos medios bucales; su principal ventaja es su resiliencia y la consiguiente resistencia a la fractura.

La tolerancia de los tejidos blandos a los diversos materiales es de gran interés y preocupación. Tradicionalmente se ha sostenido que la procelana es el mejor material y el más tolerado por los tejidos blandos; le seguía en preferencia el oro y por último el acrílico. Recientemente muchos estudios revelaron que no hay diferencia significativa en los niveles de tolerancia de los diversos materiales.

5.1. ACRILICO.

Este material puede producir un resultado estético inicial

muy satisfactorio. No obstante, entre sus muchas desventajas figuran las siguientes:

Falta de rigidez. Es susceptible de flexionarse cuando se le aplica una carga, lo que provocará el fracaso del cementado de los retenedores si el material se utiliza sólo para este fin.

Coefficiente de variación térmica. Existe una gran disparidad entre la expansión y la contracción del acrílico y del tejido dentario.

Desgaste. Es un material bastante blando y de desgaste rápido a menos que este protegido. Así si un paciente usa un dentífrico muy abrasivo, pueden perderse todas sus características con el paso del tiempo y el prótesis convertirse en una masa informe.

Cambio de color. A pesar de los continuos progresos logrados en la fabricación de resinas acrílicas, éstas se siguen decolorando en la boca. La velocidad con que el acrílico cambia de color y se desgasta varía mucho según el modo en que ha sido trabajado y curado.

Absorción acuosa. El acrílico es mucho más absorbente que

cualquier otro material de los que se emplea en prótesis, y por ello su tamaño es inestable y tiende a tomar mal olor.

Irritación gingival. Un pónico de acrílico puede provocar mas reacción en los tejidos blandos que el oro o la porcelana. La magnitud depende del tipo de acrílico, del tiempo que ha estado en boca, de la forma y el tamaño del contacto gingival y de la higiene bucal del paciente. A ello contribuye también el hecho de que absorba agua.

Por todas las razones procedentes el acrílico, cuando se utiliza solo, puede considerarse como material adecuado para puentes temporales o semipermanentes como los empleados para reemplazos inmediatos.

5.2. PORCELANA.

Este material es bien tolerado por los tejidos blandos, no absorbe agua y estéticamente es excelente. Tiene gran estabilidad de color, lo que le otorga ventajas sobre el acrílico.

Las porcelanas convencionales son por lo general adecuadas para la construcción de un puente simple a extensión de dos unidades, siempre que la oclusión fuese favorable. No obstante si

la mordida es muy cerrada, deben utilizarse porcelanas aluminicas.

Las porcelanas aluminicas pueden emplearse de distintas maneras. El centro y la cara palatina de las coronas puede constituirse en porcelana con alto contenido de alúmina, del mismo modo para reformar a los pilares, los pñnticos y en especial las uniones entre ellos. Este tipo de porcelana es 8 a 9 veces más resistente que las porcelanas dentales comunes.

5.3. ORO.

El oro en sus diferentes aleaciones tiene casi todas las propiedades requeridas para una prótesis fija. Los retenedores que se pueden construir con él adaptan a los dientes pilares con exactitud y se les puede dar la necesaria rigidez como para impedir el fracaso del cementado.

No absorbe humedad, ni se corroe y no adquiere mal olor con el uso. Es bastante compatible con los tejidos blandos, aunque provoca más irritación gingival que la porcelana. Sin embargo, la desventaja más seria de este material radica en la imposibilidad de lograr una estética adecuada, el único modo de superar este problema es realizar un frente, sea de acrílico o de porcelana.

5.4. ALEACIONES DE METALES NO PRECIOSOS.

Pese a los muchos adelantos que se han hecho con respecto a las aleaciones de metales no preciosos, como por ejemplo las de níquel-cromo, para tratar de lograr una con propiedades adecuadas para ser usada en prótesis fija, ninguna hasta ahora supera al oro.

5.4.1. Aleaciones níquel-cromo.

Las aleaciones níquel-cromo son substitutos ampliamente usados en las aleaciones de metal precioso. Con frecuencia se les llama aleaciones no preciosas y contienen de 70 a 80% de níquel, cerca del 15% de cromo para resistencia a la corrosión y otros metales que incluyen aluminio, berilio y magnesio.

Las primeras aleaciones de níquel eran demasiado duras, y dificultaban el pulido y terminado. En la actualidad, hay disponibles aleaciones más suaves.

5.5. ORO Y PORCELANA.

La combinación de porcelana y oro es la más apta, en la

mayoría de los casos, con ellas se obtienen la resistencia, precisión y adaptación del oro y la excelente estética que se logra con la porcelana.

Hay dos formas principales en que la porcelana puede combinarse con el oro:

- 1.- Cementando una carilla de porcelana al colado.
- 2.- Utilizando una aleación de oro y una porcelana de coeficiente de variación térmica similares de modo que la porcelana se pueda unir directamente al metal.

La porcelana unida al oro le imparte rigidez, y la combinación mutua resulta benéfica y más fuerte que el oro en sí.

5.6. ORD Y ACRILICO.

La combinación de oro y acrílico mantiene la mayoría de las propiedades del primer material y también ofrece una buena estética inicial. Sin embargo, subsiste la desventaja de que el acrílico se decolorará y se desgastará, aunque esto se puede reducir si se provee una cara oclusal o palatina de oro para evitar un desgaste excesivo y la sobreerupción de los dientes

antagonistas.

Una desventaja de la combinación de oro y acrílico es que la infraestructura metálica tenderá a transparentarse a través del acrílico dándole una tonalidad grisácea.

5.7. METALES NO PRECIOSOS Y PORCELANA.

Hasta la fecha no se ha logrado una porcelana y un metal no precioso que en sus coeficientes de variación termica se igualen con exactitud, ni se ha demostrado una verdadera unión entre ambos. Los resultados han sido aleatorios y, sólo la porcelana es protegida del esfuerzo masticatorio los resultados son satisfactorios.

En la construcción de púnticos puede utilizarse la unión de porcelana con metales no preciosos, como las aleaciones de cromo-niquel. En la práctica clínica la unión de estos materiales no es tan fuerte como la obtenida con las aleaciones de oro.

Las ventajas de utilizar los metales no preciosos son:

- 1.- La provisión de una mayor resistencia, que es de valor apreciable, sobre todo en una prótesis muy amplia.

2.-Su costo es menor al de el oro dental.

CONCLUSIONES

Al finalizar el presente trabajo, nos hemos dado cuenta de la importancia que tiene un p ntico para lograr el éxito pr tesico; pues generalmente se le da mayor importancia a los retenedores, tanto en su elaboración técnica como en la parte clínica.

El p ntico es parte fundamental del puente fijo, por tal motivo, el Cirujano Dentista debe centrar su atención en cada caso clínico para de esa manera tratar de seleccionar el diseño y material adecuados para la elaboración del mismo.

Es muy importante que nosotros como Cirujanos Dentistas comprendamos que la correcta selección del p ntico es obligación nuestra y no del Técnico Dental, aunque éste sea calificado; pues el contacto directo con el paciente siempre lo tiene el Od ntologo. De ésta manera trataremos de que la rehabilitación bucal tenga éxito, y nosotros como profesionales nos sentiremos satisfechos de los resultados obtenidos.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- BEAUDREAU, David E.

ATLAS DE PROTESIS PARCIAL FIJA.

Editorial Medica Panamericana.

368 pp.

- 2.- MALONE, William F.P. y KOT, David L.

TYLMAN'S. TEORIA Y PRACTICA EN PROSTODONCIA FIJA.

Editorial Actualidades Odontologicas Latinoamericana,
C. A.

Octava edición. 1991. 454 pp.

- 3.- MYERS, George E.

PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES.

Editorial Labor, S. A. 318 PP.

- 4.- ROBERTS, D. H.

PROTESIS FIJA.

Editorial Medica Panamericana.

215 pp.

5.- ROSENTIEL, S. F. y LAND, M.F.

PROTESIS FIJA. PROCEDIMIENTOS CLINICOS Y DE
LABORATORIO.

Editorial Salvat. 557 pp.

6.- SHILLINGBURG, Herbert T. y HOBBO, Sumiya.

FUNDAMENTOS DE PROSTODONCIA FIJA.

Editorial La Prensa Medica Mexicana, S. A.

338 pp.