

L. Jaramila
(557)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Odontología



PROTESIS FIJA-GENERALIDADES.

T E S I S

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

p r e s e n t a :

GILBERTO LOPEZ AVILES

México, D. F.

1979

14939



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.

INDICE.

	Págs.
INTRODUCCION.	1
CAPITULO I.- PROTESIS FIJA.	
a) Definición de prótesis fija.	2
b) Ventajas de los puentes fijos.	3
c) Clasificación.	3
CAPITULO II.- PONTICOS O INTERMEDIOS.	6
a) Materiales de elaboración.	6
b) Requisitos. Factores físicos y biológicos.	6
c) Clasificación de púnticos.	7
CAPITULO III.- PIEZAS PILARES.	9
a) Selección de piezas pilares.	9
I.- Forma anatómica de los dientes.	9
II.- Extensión del soporte periodontal y relación corona-raíz.	10
III.- Movilidad.	10
IV.- Posición del diente en la boca.	11
V.- Naturaleza de la oclusión.	11
b) Indicaciones y contraindicaciones.	12
c) Examen radiográfico.	15
CAPITULO IV.- RETENEDORES.	17
a) Requisitos.	17
I.- Cualidades de retención.	17

	Págs.
II.- Resistencia.	17
III.- Factores estéticos.	18
IV.- Factores biológicos.	18
b) Clasificación de retenedores.	19
I.- Retenedores intracoronales. Indicaciones y contraindicaciones.	19
II.- Retenedores extracoronales. Indicaciones y contraindicaciones. Corona trescuartos, media corona mesial y coronas completas.	21
III.- Retenedores intrarradiculares. Indicaciones.	25
IV.- Retenedores pinledge. Pinledge unilateral. Pinledge bilateral. Indicaciones.	26
c) Selección de retenedores.	29
I.- Presencia y extensión de caries en el diente.	29
II.- Presencia y extensión de obturaciones en el diente.	30
III.- Relaciones funcionales con el tejido gingival contiguo.	30
IV.- Morfología de la corona del diente.	31
V.- Alineación del diente con respecto a otros dientes pilares.	31
VI.- Actividad de caries y futura estimación de actividad cariosa.	32
VII.- Nivel de higiene oral.	32
VIII.- Fuerzas masticatorias ejercidas sobre el diente y relaciones oclusales con los dientes antagonistas.	33
IX.- Longitud de la extensión del puente.	33

	Págs.
X.- Requisitos estéticos.	33
XI.- Posición del diente.	34
XII.- Ocupación, sexo, edad del paciente.	34
CAPITULO V.- CONECTORES.	36
a) Clasificación.	36
I.- Conector fijo.	36
II.- Conector semirrígido.	37
III.- Conector con barra lingual.	38
CAPITULO VI.- DISEÑO DE PUENTES.	39
a) Diseño característico de puentes.	39
I.- Puentes anteriores. Superiores e inferiores. Diferentes casos.	40
II.- Puentes posteriores. Superiores e inferiores. Diferentes casos.	47
III.- Puentes complejos.	51
CONCLUSIONES.	54
BIBLIOGRAFIA.	

PROTESIS FIJA

INTRODUCCION

Los dientes se pierden por diferentes causas, de las cuales las más comunes son: la caries-dentaria, la enfermedad periodontal y las lesiones traumáticas. Los dientes perdidos deben ser sustituidos tan pronto como sea posible si se quiere -- mantener la salud dental a lo largo de la vida del individuo.

Una serie de problemas se desencadenan a -- partir de la pérdida de una o varias piezas dentarias, por lo que el individuo se enfrenta a situaciones de tipo psicológico, de la relación con el medio social y por supuesto un desequilibrio que -- esta ausencia de los dientes ocasionaría en el aparato estomatognático.

Para reemplazar dientes perdidos se utilizan dos tipos de aparatos dentales; los puentes o dentadura parcial fija y los puentes o dentadura -- parcial removible, según sea el caso. Estos aparatos artificiales reciben el nombre de prótesis.

CAPITULO I

a) DEFINICION.-

Una prótesis es el reemplazo de una parte ausente del organismo humano, mediante un componente artificial, ejemplo un ojo, una pierna o una dentadura.

La prótesis dental es la ciencia y el arte de proporcionar sustitutos adecuados para la porción coronaria de los dientes, o para uno o más dientes naturales ausentes o extraídos y sus tejidos relacionados, de modo de restaurar la función alterada, la apariencia, el confort y la salud del paciente.

La prótesis dental o prostodoncia se divide en total y parcial. La prostodoncia total es la ciencia arte que trata de la reposición de las piezas dentales perdidas en su totalidad, y la prostodoncia parcial es la ciencia arte que trata de la reposición de un número determinado de piezas perdidas. Esta prostodoncia parcial se subdivide en: Prótesis fija y prótesis removible.

PROTESIS PARCIAL FIJA.-

Es una prótesis o dentadura parcial fija, rígidamente unida a uno o más pilares, que reemplazará a uno o más dientes ausentes.

b) VENTAJAS DE LOS PUENTES FIJOS.-

El método más efectivo de reemplazar dientes, cuando puede aplicarse, es por medio de un puente fijo.

Las ventajas de los puentes fijos son las siguientes:

- 1) Van unidos firmemente a los dientes, no se pueden desplazar o estropear y no existe el peligro de que el paciente los pueda tragar.
- 2) Se parecen mucho a los dientes naturales y no presentan aumento de volumen que pueda afectar las relaciones bucales.
- 3) No tienen anclajes que se muevan sobre las superficies del diente durante los movimientos funcionales, evitándose el consiguiente desgaste de los tejidos dentarios.
- 4) Tienen una acción de férula sobre los dientes en que van anclados, protegiéndolos de las fuerzas perjudiciales.
- 5) Transmiten a los dientes las fuerzas funcionales de manera que estimulen favorablemente a los tejidos de soporte.

c) CLASIFICACION.-

Las dentaduras parciales fijas se clasifican en simples y compuestas.

1.- Las simples se dividen en tres tipos:

- 1) Dentadura fija o rígida, es aquella que no permite movimiento independiente o individual de los soportes, ya que usa conectores rígidos (soldadura), éste se denomina puente fijo estacionario.
- 2) Puente semifijo o semirígido, que permite algo de movimiento individual, o bien puede ser separado de las piezas soporte ya que en alguno de sus extremos usa en conector semirígido. Es el puente estacionario limitado o puente de esfuerzo quebrado. En el soporte se hace una caja o hembra que -- ocupa la longitud total de la cara proximal y viéndola por la cara oclusal tiene forma de cola de milano; el póntico trae una clavija o macho que entra en la cajuela o hembra. Estos son llamados conectores semirígidos de semiprecisión, existen -- otros prefabricados y son llamados conectores semirígidos de precisión.
- 3) Prótesis fija de póntico volado, puede tener -- uno o más soportes en un extremo, estando el otro extremo sin apoyo. Pudiendo ser de un cuarto o un medio de póntico basándose en los principios biomecánicos y restituyendo la oclusión de manera suficiente. Es también llamado puente de extremidad libre.

II.- Puentes compuestos.

Un puente compuesto es la combinación de un puente fijo simple con un semifijo, o un volado o una combinación de los tres tipos mencionados.

La segunda clasificación protésicamente hablando de los puentes fijos es conforme a su situación:

- 1.- Puente anterior o labial es aquél que está situado en la región de caninos e incisivos, superior o inferior.
- 2.- Puente posterior o bucal, se extienden desde el canino hacia atrás y abarcan los premolares y molares.
- 3) Puente complejo, es una combinación de un puente anterior con un posterior, se extiende en uno de sus extremos más allá del canino.

Según el material de elaboración los podemos dividir en:

I.- Puentes simples:

- a) Puente hecho totalmente de acrílico
- b) Puente hecho totalmente metálico
- c) Puente hecho totalmente de porcelana.

II.- Puentes compuestos:

- a) Puente fijo de acrílico y metal
- b) Puente fijo de acrílico y oro
- c) Puente fijo de metal y porcelana
- d) Puente fijo de oro y porcelana.

Se han hecho otras clasificaciones basadas en condiciones oclusales existentes, distribución de los soportes, tipo de retención empleada, etc.- etc.

CAPITULO II

PONTICOS O INTERMEDIOS.

Piezas intermedias de puentes.-

La parte suspendida del puente que reemplaza al diente perdido recibe el nombre de pieza intermedia o pónico.

a) MATERIALES DE ELABORACION

Existen muchas clases de piezas intermedias actualmente en uso y difieren en los materiales en que están construídos y en los métodos para unirlos al resto del puente.

El oro, la porcelana y el acrílico son los materiales más empleados en la construcción de los pónicos. Las propiedades que se exigen a los materiales se consideran como requisitos físicos y los distintos aspectos del diseño, como requisitos biológicos.

b) FACTORES FISICOS.-

La pieza intermedia debe ser lo suficientemente fuerte para resistir las fuerzas de la oclusión sin sufrir alteraciones y tener la suficiente rigidez para impedir que sufra flexiones ocasionadas por las fuerzas funcionales, también es necesario que tenga la dureza suficiente para evitar el desgaste provocado por los efectos abrasivos durante la masticación o en los contactos con los otros dientes, un contorno anatómico perfecto y el color

adecuado para cumplir con las exigencias estéticas del caso.

FACTORES BIOLÓGICOS.-

Los materiales que se utilizan deben evitar cualquier irritación en los tejidos orales, ni deben causar reacciones inflamatorias o de cualquier otra clase. Sus contornos deben guardar armonía con los dientes antagonistas en las relaciones oclusales, y las superficies axiales se deben planear de modo que faciliten la limpieza del pónico mismo, las superficies de los dientes contiguos y los márgenes cercanos de los retenedores. La relación de la pieza intermedia con la cresta alveolar debe cumplir con las demandas estéticas y evitar, también que no se afecte la salud de la mucosa bucal.

c) CLASIFICACION.-

Las piezas intermedias se pueden clasificar de acuerdo con los materiales con que están confeccionados en los siguientes grupos:

I.- Piezas intermedias de oro

II.- Piezas intermedias combinadas, que pueden ser de oro-porcelana y de oro-acrílico.

Las piezas intermedias de oro son de fácil construcción y solamente se emplean en regiones posteriores ya que no son aceptables, por razones estéticas, en las regiones visibles de la boca.

Contamos con una gran variedad de piezas intermedias de oro porcelana, de oro-acrílico y facetas y respaldos a nuestra disposición, sólo se mencionarán algunos de ellos:

- 1) Pónticos con carillas de pernos largos
- 2) Póntico Steele de respaldo plano
- 3) Trupóntico Steele
- 4) Póntico Steele higiénico
- 5) Póntico con carilla de pernos inversos
- 6) Póntico acrílico
- 7) Póntico de porcelana fundida
- 8) Póntico con borde de mordida de porcelana y
- 9) Póntico completo en oro.

CAPITULO III

PIEZAS PILARES.

Pieza pilar, es el diente o raíz terminal - en que se afirma o soporta el puente, está unido - al puente por medio del retenedor.

El soporte aceptable debe ser un diente sano individualmente y en relación con las partes vecinas, debe ser capaz de soportar los esfuerzos -- adicionales a los cuales estará sujeto como parte de una dentadura parcial fija.

a) SELECCION DE LOS PILARES.

En la selección de los pilares hay que considerar los factores siguientes:

1.- Forma anatómica de los dientes.

La longitud y la forma de la raíz son factores que condicionan la extensión del soporte periodontal que el diente aporta a la pieza o a las piezas intermedias. Cuanto más larga sea la raíz, -- más adecuado será el diente como anclaje. La naturaleza de la raíz es también muy importante, los - dientes multirradiculares son más estables que los que tienen una sola raíz, y los dientes con raíces aplanadas (caninos y bicúspides) son también más - estables que los que las tienen redondeadas (inci-sivos centrales y laterales).

II.- Extensión del soporte periodontal y relación-corona-raíz.

La extensión del soporte periodontal depende del nivel de la inserción epitelial en el diente. El nivel del soporte periodontal afecta a la relación corona raíz, cuanto más larga sea la corona clínica en relación con la raíz del diente, mayor será la acción de palanca de las presiones laterales sobre la membrana periodontal y el diente será menos adecuado como anclaje.

El nivel del soporte periodontal se puede diagnosticar por el examen clínico de la profundidad del surco gingival y por la evidencia radiográfica del nivel del hueso alveolar.

III.- Movilidad.

La movilidad de un diente no lo prescribe - como pilar de puente, hay que averiguar la causa y la naturaleza de esa movilidad. Cuando la causa es un desequilibrio oclusal que se traduce en que el diente reciba fuerzas indebidas. Si se corrige esta situación, se puede esperar que el diente - vuelva a su fijación normal. Un diente flojo no se debe usar nunca como único pilar extremo de un puente si se puede ferulizar a un diente contiguo, aprovechando el diente siguiente en la arcada dentaria se puede lograr una ferulización adecuada y asegurar el diente flojo. En algunos casos si es necesario utilizar un molar flojo como anclaje distal terminal, y a su vez, este molar es el último diente en la arcada, se puede compensar este problema ferulizando dos o más dientes en el extremo-

mesial del puente.

IV.- Posición del diente en la boca.

La posición del diente en la boca condicio-
na, en cierto modo, la extensión y la naturaleza -
de las fuerzas que se van a ejercer sobre dicho --
diente durante los movimientos funcionales. El ca-
nino por ejemplo, está situado en el ángulo de la-
arcada y juega un papel importante como guía oclu-
sal, quedando sometido a fuerzas mayores y de in--
tensidad variable, en comparación con los demás -
dientes. Los dientes mal colocados y en rotación,
están expuestos a fuerzas diferentes que los dien-
tes que están en posición normal y hay que prestar
les una atención especial.

V.- Naturaleza de la oclusión.

La naturaleza de la oclusión que cae sobre-
un diente influye en las decisiones que se deben -
tomar para usarlo como anclaje. El que los dien--
tes opuestos sean naturales o artificiales signifi-
ca una diferencia muy apreciable en el grado de --
las fuerzas que quedará sometido el diente. En un
diente opuesto a una dentadura parcial o completa-
se ejerce mucho menos fuerza que en un diente cu-
yos antagonistas sean dientes naturales. La fuer-
za de los músculos masticatorios y la clase del pa-
trón de masticación también influyen en las fuer--
zas que se aplican sobre los dientes pilares.

Antes de aceptar un diente como soporte con-
viene averiguar su grado de calcificación del es-
malte, ya que puede ser blando o presentar dentina

opalescente. En dientes con caries múltiples su aceptabilidad está determinada por la cantidad y distribución de estructura sana que quede después de quitadas las partes cariosas.

Dientes extruídos que sobrepasen el plano oclusal, es necesario desgastar una porción del tercio oclusal de la corona. El exceso varía desde un milímetro hasta el punto en que los dientes tocan la mucosa del arco opuesto; cuando es mayor que una cuarta parte de la altura normal de la corona, para poderse usar como soporte se requiere que la pulpa sea extirpada. Además presenta otros inconvenientes, que la membrana peridental no tiene el ancho funcional normal y que el hueso de soporte no tiene una estructura normal.

En dientes con malposiciones como la inclinación del diente en sentido mesiodistal o bucolingual, la rotación alrededor de su propio eje y la emigración de todo el diente a nueva posición y mala relación en el arco, no está necesariamente contraindicado como soporte siempre que tengan una buena relación biológica con los tejidos de soporte y que el contorno de la corona proporcione suficiente retención mecánica, en estos casos está indicada la corona completa.

b) PIEZAS PILARES, INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.

Algunos dientes debido a su forma anatómica, longitud de la raíz y cantidad suficiente de hueso de buena estructura, son más capaces de acomodarse

a los aumentos de esfuerzos que acompañan a la colocación de un puente. Los primeros molares tanto superiores como inferiores son los dientes más fuertes para la colocación de puentes debido al número de raíces, que les ofrece un grado de implantación mayor; siguen en orden de utilidad los caninos, segundos molares, bicúspides e incisivos centrales superiores, los laterales superiores y los incisivos inferiores son los dientes más débiles para este objeto. Los terceros molares varían dependiendo de su grado de implantación. Aún esta clasificación está sujeta a determinadas condiciones.

No es prudente usar como soportes los dientes que carecen de un soporte óseo normal. Un diente que aparentemente tiene condiciones favorables para usarse como soporte, tal vez revelará su debilidad en el examen radiográfico.

Dientes que tienen una inclinación mayor de 24° no deben usarse como soportes para puentes, si se usan se encontrará que los esfuerzos verticales sobre el puente no se transmitirán en la dirección del eje longitudinal del diente, el resultado será el aplastamiento de la membrana periodontal y la ruina de los tejidos del lado mesial del diente.

Cuando un diente no está en función la membrana peridental es muy angosta y delgada, comúnmente una membrana delgada dá un diente más firme, sin embargo el hecho de que un diente sea más firme no quiere decir necesariamente que su inserción sea más fuerte. En un diente en funcionamiento la membrana peridental es ancha y tiene fibras princi

pales fuertes regularmente orientadas capaces de resistir las fuerzas de oclusión; cuando están fuera de oclusión, las fibras principales se pierden y solo se encuentran fibras en cordones intersticiales irregulares, por lo tanto primero se determina si los caracteres físicos de la membrana periodontal permitirán que ésta soporte las fuerzas adicionales de masticación que el puente le va a imponer, y segundo si el puente puede construirse de tal manera que los esfuerzos que se desarrollan se transmitirán en línea con los ejes longitudinales de los soportes.

El diente pequeño, mal formado o muy delgado en sentido labiolingual y aquel cuya corona es corta en su dimensión gingivooclusal, no pueden usarse con seguridad como soportes, si es necesario usar un diente de tales condiciones, el tipo de retenedor que se usa debe modificarse de conformidad con ellas.

El tamaño y forma de la raíz también es muy importante, si la raíz es demasiado corta en relación con el tamaño de la corona, no conviene utilizar ese diente como soporte; si la posición del diente es tal que la raíz no recibe los esfuerzos en línea con su eje longitudinal, ésta es también una anomalía desventajosa.

En pacientes muy viejos con dientes que llevan mucho tiempo sujetos a traumatismos han producido tanta dentina secundaria que casi llena el canal radicular, y si es necesario tratar y obturar esa raíz, las condiciones físicas existentes no permiten un tratamiento radicular con éxito, por lo que tal diente no debe usarse.

El diente ideal de soporte contiene pulpa viva, pero esto no implica que un diente con el canal radicular adecuadamente obturado, no pueda usarse como apoyo de puente. Para que sirva como soporte de puente, el diente debe tener suficiente volumen para soportar las fuerzas a que estará sujeto después de que el puente esté colocado.

Las posiciones de un diente o de una raíz en el arco se estudian más fácilmente con los modelos de estudio y radiografías.

Muy frecuentemente la malposición de un diente en el arco no solo contraindica su uso como soporte, sino también obliga a cambiar el tipo de prótesis, en otras palabras en vez de restaurar las áreas desdentadas con un aparato fijo se usa uno removible.

c) EXAMEN RADIOGRAFICO.

Un juego completo de radiografías es indispensable para el examen completo de la boca, por medio de éstas podemos determinar:

- a) El tamaño, forma y longitud de la raíz.
- b) El tamaño y posición de la cámara pulpar.
- c) La condición de los tejidos de soporte.
- d) El tipo del hueso alveolar de soporte, si es denso o poco trabeculado.
- e) La posición de la raíz, en su relación con la corona del diente y con el maxilar.

También pueden resultar estados patológicos, como destrucción de hueso, odontomas, impactos de-

dientes, restos de raíces fracturadas, áreas de necrosis consecutivos a la extracción de dientes, -- traumatismo y otras anomalías.

Hay que reconocer e interpretar las alteraciones de hueso por la importancia que tienen en relación con las restauraciones con puentes. Cuando la radiografía muestra destrucción de hueso en la superficie mesial de un diente posterior que está inclinado mesialmente, si la destrucción no es excesiva, puede impedirse una inclinación mayor mediante la colocación de un puente fijo.

En casos semejantes donde el espacio desde el tado es muy angosto, una corona que establezca contacto anteriormente, también evitará este movimiento; sin embargo si la radiografía muestra que esta inclinación y la excesiva destrucción de hueso han producido una bolsa profunda infectada, y si además de esto, el examen revela la alteración de la bifurcación radicular, este diente no debe usarse como soporte de puente, porque su vida probablemente será muy corta.

Las radiografías además muestran la cantidad de inserción de la membrana peridental y su espesor relativo, para esto son muy útiles las películas de aleta mordible.

A pesar de su importancia las radiografías nunca deben sustituir a las otras formas de examen y solo deben utilizarse como medios de comprobación de otros métodos de examen. Para que rindan todo su valor se han de tomar suficiente número de vistas en ángulos adecuados.

CAPITULO IV

RETENEDORES

RETENEDOR.-

Es aquella parte de un puente dental que --
une al diente de soporte con la porción suspendida
del puente, puede ser una incrustación, una corona
parcial o una corona completa.

a) REQUISITOS.-

I) Cualidades de retención: Debido a la ac-
ción de palanca de la pieza intermedia anexa, el --
retenedor debe soportar fuerzas mayores. Estas --
fuerzas que tienden a desalojar el puente, se con-
centran en la unión entre la restauración y el --
diente, en la capa de cemento. Los cementos que --
se utilizan para fijar los retenedores tienen buenas
cualidades para resistir la fuerza de compresión,
pero no son adhesivos y, por lo tanto, no re-
sisten bien las fuerzas de tensión y de despla-
zamiento. Un retenedor debe diseñarse de manera tal,
que las fuerzas funcionales se transmitan a la capa
de cemento como fuerzas de compresión.

Esto se logra haciendo las paredes axiales
de las preparaciones de los retenedores lo más pa-
ralelo posible y tan extensos como lo permita el --
diente.

II) Resistencia: Si el retenedor no es lo --
suficientemente fuerte, las tensiones funcionales--

pueden distorsionar el colado, causando la separación de los márgenes y el aflojamiento del retenedor, aunque la retención sea adecuada. En este aspecto hay que prestar especial atención cuando se hacen coronas tres cuartos muy delgadas en dientes anteriores y preparaciones pinledge. Los oros duros para coronas y puentes resisten mejor a la deformación que los oros más blandos que se utilizan en las incrustaciones.

III) Factores estéticos: Las normas estéticas que debe reunir un retenedor de puente varía -- según la zona de la boca en que se va a colocar y de un paciente a otro. Algunos pacientes se niegan a que se les vea oro en cualquier parte de la boca, inclusive en las regiones posteriores, y en tales casos habrá que hacer una selección especial de retenedores.

IV) Factores biológicos: Cualquiera que sea la situación, se procurará eliminar la menor cantidad posible de sustancia dentaria; la conservación del tejido dentario se tiene que afrontar, tanto -- en términos relativos a la profundidad del corte -- en dirección de la pulpa, como con respecto al número de canalículos dentinales que se abren.

En la relación de un retenedor de puente -- con los tejidos gingivales para la conservación de los tejidos de sostén del diente, hay dos aspectos importantes que considerar: 1) la relación del margen de la restauración con el tejido gingival, y -- 2) el contorno de las superficies axiales de la -- restauración y su efecto en la circulación de los-

alimentos, en la acción de las mejillas y de la -- lengua en la superficie del diente y en los teji-- dos gingivales.

b) CLASIFICACION.-

Los retenedores para puentes se pueden divi-- dir en tres grupos generales: intracoronales, ex-- tracoronales e intraradicales.

1) Retenedores Intracoronales: Pueden ser -- anteriores o posteriores y abarcan dos o más super-- ficies. La cavidad preparada y su retenedor vacia do quedan en gran parte dentro del cuerpo de la -- porción coronal del diente y dentro del contorno -- de la corona. La retención o resistencia al desa-- lojamiento se produce entre el vaciado y las pare-- des internas de la cavidad. Básicamente son prepa-- raciones para incrustaciones, similares a las que-- se usan en el tratamiento de la caries dental, pe-- ro cuando se emplean como retenedores de puentes -- están sometidos a mayores fuerzas de desplazamien-- to debido a la acción de palanca de la pieza inter-- media, por lo tanto hay que prestar atención espe-- cial a la obtención de resistencia adecuada y a la forma de retención.

Las incrustaciones que se usan como retene-- dores de puentes son: la meso-oclusodistal (MOD), -- que se utilizan en los molares y bicúspides infe-- riores y superiores; las incrustaciones MO y DO se usan principalmente en los bicúspides acompañados-- de un conector semirrígido; las incrustaciones de-- clase III, están indicadas en los incisivos supe--

riores, también acompañados de un conector semirrígido.

INDICACIONES.-

Los retenedores intracoronaes, tanto anteriores como posteriores, están indicadas principalmente en las prótesis de espacios cortos; donde se ponen dos o más dientes es dudoso que puedan usarse con seguridad sin alguna modificación en su forma retentiva, y es más discutible que sea útil si se reponen tres dientes perdidos.

Este tipo de retenedor puede emplearse tanto en dientes cariados como no cariados, pero se prefiere y generalmente están indicados en aquellos soportes que tienen algo de caries; pueden emplearse en dientes con pulpa y despulpados, pero como el retenedor intracoronal queda dentro del cuerpo del diente, se aproxima a la pulpa en diferentes grados, por lo que está contraindicado en pacientes jóvenes, pero puede usarse con relativa seguridad en pacientes de más edad, cuyas pulpas están bien formadas y donde es posible que haya dentina secundaria en las cámaras pulpares.

Los retenedores MO, DO y aún los MOD se usan más como soportes para los conectores de clavija con el principio de eliminación de esfuerzos. Por la poca extensión de las paredes internas de la cavidad que dan resistencia al desalojamiento, para este tipo de retención deben usarse dientes cuyas coronas tengan suficiente altura gingivooclusal y suficiente grueso bucolingual no deben usarse los dientes cortos muy desgastados o cuya

forma estructural es tal, que no puedan dar suficiente retención mecánica.

II) Retenedores Extracoronaes: Pueden ser parciales o completos, anteriores o posteriores, - la preparación de la cavidad y su retenedor vaciado son, en su mayor parte, externos a la porción coronal del diente y restablecen el contorno de la corona. La retención o resistencia al desalojamiento, se desarrolla entre las superficies internas del vaciado y las paredes externas del diente-preparado.

Son varias las restauraciones extracoronaes que se utilizan como retenedores de puentes. - En los dientes posteriores la corona completa cola da se puede usar cuando la estética no es importante; en las regiones anteriores de la boca y en los dientes posteriores donde la estética no es primordial, se utiliza con mucha frecuencia la corona Ve neer; la corona tres-cuartos se puede usar en cualquier diente del arco maxilar o mandibular cuando se tiene que conservar la sustancia dentaria vesti bular. En los dientes anteriores se puede hacer la preparación Pinledge, en lugar de la corona - tres cuartos cuando las condiciones del caso así lo permitan. Una de la modificación de la corona tres cuartos en los dientes posteriores es la media corona mesial, denominada también corona tres-cuartos mesial.

Cuando la estética tiene importancia primordial, puede usarse a veces la corona Jacket modifi cada, como retenedor de puente, así como la ya men cionada preparación Pinledge.

INDICACIONES.-

Corona Tres-cuartos: se utiliza como restauración individual o como retenedor de puente, esta resutaración ofrece fijación máxima y muy buena -- protección al resto del diente, y preserva la estética normal de la superficie vestibular; se elimina menos sustancia y se descubre menos dentina que si se tallara una corona completa, evitándose también los problemas de las facetas y, por consiguientemente de la estética.

Cuando la enfermedad periodontal trae como secuela la pérdida de tejido de soporte y el aumento de tamaño de las coronas clínicas de los dientes, la corona tres-cuartos está particularmente indicada, ya que se pueden mantener los márgenes de la preparación en la corona anatómica, no se altera la estética vestibular y se evita la posible irritación marginal del tejido gingival por parte de la restauración.

CONTRAINDICACIONES.-

No debe hacerse en dientes anteriores cuyas coronas clínicas sean cortas, a no ser que se asegure una retención adicional por medio de pins. - Los incisivos con las paredes coronales muy inclinadas suelen estar contraindicados, porque la penetración profunda de las ranuras proximales en la región incisal para conseguir dirección de entrada, conviene en las zonas cervicales de la preparación pudiendo afectar la pulpa.

Media Corona Mesial.-

Se conoce también como corona tres-cuartos-

mesial; como su nombre lo indica, la preparación - incluye la mitad mesial de los tres cuartos de la corona.

Indicaciones: Cumple sus funciones como un buen retenedor de puente, en cualquier situación clínica cuando por algún motivo se necesita dejar la superficie distal de un molar, no incluida dentro de la preparación, por ejemplo: cuando existe una inserción epitelial alta en la superficie distal de un último molar, haciendo técnicamente difícil la extensión de la preparación en esa superficie.

La corona tres-cuartos está particularmente indicada en aquellos dientes con una relativa integridad coronaria y con buena posición del pilar en el arco; se toma como retenedor de puentes en tramos no muy largos, pero en ciertos casos no funciona como tal. Se debe emplear en pacientes que tengan una buena higiene bucal y un índice cariogénico bajo.

Coronas Completas.-

Cubren la totalidad de la corona clínica -- del diente, una gran variedad de coronas completas se utilizan como anclajes de puentes, y difieren - en los materiales con que se confeccionan, en el diseño de la preparación y en las indicaciones para su aplicación clínica. Las coronas completas - de oro colado se utilizan como retenedores de puentes en dientes posteriores donde la estética no es de primordial importancia. En los dientes anteriores se utilizan las coronas completas de oro cola-

do con facetas o carillas de porcelana o de resina sintética, para cumplir con las demandas estéticas.

INDICACIONES GENERALES.-

La corona completa está indicada en los siguientes casos: Cuando exista poca integridad coronaria o que el diente esté muy destruido por caries, especialmente si están afectadas varias superficies del diente o si el diente de anclaje ya tiene restauraciones extensas.

En dientes anteriores la estética es de primordial importancia y en algunos casos también se ven incluidos en este requisito los bicúspides y primeros molares; cuando la estética es deficiente ya sea por algún defecto de desarrollo o traumatismo, la corona completa está indicada para corregir este defecto, o si el paciente lo requiere debido a su ocupación. También cuando los contornos axiales del diente no son satisfactorios desde el punto de vista funcional y se tiene que reconstruir el diente para lograr mejorar su relación con los tejidos blandos. En casos donde el pilar está fuera del arco o se encuentra inclinado con respecto a su posición normal y no se puede corregir la alineación defectuosa mediante tratamiento ortodóntico o cuando hay que modificar el plano oclusal, se hace necesario la confección de un nuevo contorno de toda la corona clínica.

Esta preparación puede ser la solución a problemas de espacio, de fuerza y de anclaje y sirve también como soportes de puentes removibles de precisión y semiprecisión.

III) Retenedores Intrarradiculares.- Se - - usan en los dientes desvitalizados que ya han sido tratados por medios endodónticos, este tipo de retenedor queda dentro del cuerpo del diente en el interior del conducto radicular. La retención o resistencia al desalojamiento y el esfuerzo cortante residen en la espiga metálica que penetra en el canal radicular del diente. La corona Richmond se ha empleado durante mucho tiempo como retenedor en estos casos pero, la corona colada con muñón y espiga se emplea cada vez más en dientes desvitalizados, con esta corona se consigue un mejor mantenimiento y se adapta más fácilmente a las condiciones orales, siempre variables, que la corona Richmond.

INDICACIONES.-

Los retenedores intrarradiculares se utilizan en dientes desvitalizados cuando no es posible salvar los tejidos coronarios. Se aplican, casi siempre, en dientes anteriores y, a veces, en los bicúspides. En los dientes posteriores, generalmente es mejor utilizar la corona con alma de amalgama por la mayor complejidad de los conductos radiculares.

La corona Richmond es la corona intrarradicular típica, y ha sido utilizada en gran variedad de formas a través de muchos años; últimamente se ha ido utilizando cada vez más la corona colada -- con muñón y espiga, que es más fácil de confeccionar y más flexible en lo que respecta a su mantenimiento y adaptación a los cambios de las condiciones bucales, Con el transcurso del tiempo y la --

aparición de atrofiás gingivales, la unión entre el diente y la corona queda expuesta; en la corona colada con muñón y espigo, solamente hay que quitar la corona veneer o la corona jacket, que cubre al muñón colado y se dejan sin tocar el espigo, -- dentro del conducto radicular, y el muñón. El hombro o escalón vestibular de la preparación se llevan por debajo de la encía otra vez, y se hacen todas las modificaciones que sean necesarias, después se construye una corona nueva en la forma -- acostumbrada.

Otra ventaja de la corona colada con muñón y espigo es que se puede utilizar como anclaje de puente haciendo caso omiso de la línea de entrada del conducto radicular del diente, pudiéndose adaptar a expensas del muñón, para que concuerde con los otros anclajes del puente.

IV) Retenedores Pinledge.- El progreso de los materiales de impresión elásticos, y especialmente los materiales de base de caucho, ha facilitado enormemente la construcción de la restauración Pinledge, cuyo uso ha ido en aumento durante los últimos diez años. Este retenedor combina, en forma adecuada, la retención con una estética excelente, porque el oro queda fuera de la vista en la parte vestibular del diente. La retención se logra en la superficie lingual del diente por medio de tres o más pins, que penetran siguiendo la dirección general del eje longitudinal del diente, -- la preparación se extiende hasta las superficies proximales del diente para situar los márgenes en áreas inmunes; la protección incisal varía según --

los requisitos del caso particular.

CLASIFICACION.-

Generalmente se usan dos variaciones de la preparación Pinledge: 1) El pinledge bilateral, en el cual se cubren las dos superficies proximales - del diente; y 2) La preparación pinledge unilate- - ral, en la cual sólo va incluida una superficie - proximal del diente.

Preparación Pinledge Bilateral.-

Abarca la superficie lingual del diente y - se extiende hasta las superficies proximales, en - las zonas inmunes; la superficie lingual de la pre- - paración queda cruzada por dos crestas: la cresta- - incisal, cercana al borde incisal del diente, y la cresta cervical situada en la región del cingulo.- Se hacen tres eminencias en la superficie lingual, una a cada extremo de la cresta incisal, y otra en el centro de la cresta cervical, a veces hay que - colocar esta eminencia cervical a un lado del cen- - tro, si la pulpa es muy grande. Se fresan tres ca - nales en el centro de cada una de las tres eminencias, se bicla el borde incisal de la preparación para proteger la arista del esmalte, las superfi- - cies proximales se cortan en forma de tajada y se- - unen con la superficie lingual del muñón. La ma- - yor parte de la restauración es muy delgada, alre- - dedor de 0.3 mm. de espesor y es importante seguir el diseño correcto si se quiere que, una vez termi- - nada, la restauración pueda contrarrestar las fuer- - zas funcionales que se ejercen sobre ella en la bo- - ca.

Preparación Pinledge Unilateral.-

Es esencialmente igual al bilateral, con la diferencia de que solo abarca una superficie proximal, uno de sus lados termina en la cresta del borde lingual, en este borde corre un surco cortado en la dentina, desde el extremo de la cresta incisal hasta el extremo de la cresta cervical. Este surco constituye el cuarto lado del cuadrángulo -- que, de otro modo faltaría en la preparación unilateral; este margen de la preparación se hace bicegado para proteger la arista de esmalte y facilitar el terminado.

INDICACIONES.-

Los retenedores pinledge se aplican generalmente en los incisivos y caninos superiores e inferiores, que están libres de caries o de obturaciones previas, en bocas en que la actividad de caries sea baja. Se obtiene retención máxima con un corte mínimo del diente y como toda la retención está localizada en la superficie lingual, se puede controlar con cuidado la cantidad de extensión en las áreas proximales, lográndose una estética excelente. Es posible dejar intacto todo el esmalte vestibular y mucho del proximal, por lo cual, se conserva la estética propia del caso. Cuando se usa el tipo de pinledge unilateral no es necesario incluir uno de los dos contactos proximales, se simplifica la preparación y se gana en estética. Las preparaciones pinledge se pueden hacer en dientes con lesiones cariosas, o con obturaciones previas, siempre que no sean muy extensas y con ciertas modificaciones.

El poder evitar un contacto interproximal - es muy ventajoso, cuando dicho contacto es anormal, como resultado de la mala colocación del diente -- contiguo, esta condición se presenta en dientes - apiñados o con rotación. El pinledge es una preparación difícil y el éxito depende de un planeamiento cuidadoso de cada caso, se debe tener una idea clara de lo que se necesita hacer antes de empezar la preparación; los distintos factores a considerar incluyen la posición de los márgenes proximales, la posición de los márgenes cervicales, la posición de las crestas, la posición de las eminencias y de los agujeros para los pins, la dirección y profundidad de los mismos, la alineación de los agujeros de los pins con los demás retenedores del puente, y el tipo de línea terminal cervical.

c) SELECCION DE RETENEDORES.-

La selección del retenedor para determinado caso clínico depende del análisis de una diversidad de factores y cada caso se seleccionará de - - acuerdo con sus particularidades. Para seleccionar un retenedor es necesaria la siguiente información:

1) Presencia y extensión de caries en el -- diente.- En este caso se presentan tres condiciones típicas constantemente en los casos clínicos:- el primer caso es cuando existe caries profunda -- que indica la prescripción de un retenedor intracoronal para aprovechar lo más posible la sustancia-dentaria que no ha sido afectada y evitar la elimi

nación innecesaria de dentina; un segundo caso típico, es cuando hay zonas extensas de caries superficial en las paredes axiales del diente y el retenedor de elección es el extracoronal para eliminar y tratar toda la caries presente, y un tercer caso, es cuando no hay caries y el retenedor extracoronal se puede limitar a las superficies axiales proximales y lingual del diente, ganándose en retención con un mínimo de desgaste del diente y respetando la superficie vestibular.

II) Presencia y extensión de obturaciones - en el diente.- En los dientes que ya existen obturaciones se tiene que decidir si se tienen que retirar parcial o totalmente. Si la obturación está bien y no hay indicios radiográficos ni clínicos de caries dentaria ni dolor, no es indispensable retirar la obturación. Si alguno de los bordes -- presenta signos de estar mal adaptado hay que quitar la obturación, aunque no es necesario siempre retirarla en su totalidad, a medida que se corta la obturación se examinan los márgenes de la restauración y la dentina, y tan pronto se alcance un borde en buen estado, sin caries ni dentina blanda, no es necesario seguir quitando más partes de la obturación, lo que queda de la obturación se trata como si fuera tejido dentario cuando se hace la -- preparación del retenedor.

III) Relaciones funcionales con el tejido - gingival contiguo.- Los contornos axiales del diente natural, la posición de las zonas de contacto y la naturaleza de los espacios interdentarios ejerce una influencia importante en los tejidos gingivales.

Al colocar retenedores de puentes, es importante seleccionar tipos de restauraciones que ocasionen el mínimo de perturbaciones a las citadas relaciones. Siempre que sea posible, se dejará intacta la relación entre el esmalte normal y el tejido blando; si los demás factores son iguales, -- las restauraciones menos perjudiciales, en este aspecto, son: Primero la restauración MOD; segundo -- la corona tres-cuartos y, por último la corona completa.

IV) Morfología de la corona del diente.- -

Cuando se trata de un segundo premolar mandibular, con corona acampanada sin caries, la selección sería una corona tres-cuartos, pero cuando se hace esta preparación hay que eliminar cantidades excesivas de tejido de las zonas oclusales de la corona dentaria si se quiere obtener alineación de la zona cervical. En estos casos debe preferirse una preparación MOD intracoronal que permita una mayor conservación de tejido dentario. En los laterales conoides está indicada la selección de una corona-completa para poder reconstruir la corona del diente, por motivos estéticos.

V) Alineación del diente con respecto a - -

otros dientes pilares.- Los dientes de anclaje inclinados mesialmente, muy comunes en los molares mandibulares, presentan requisitos especiales en la selección del retenedor. A menudo una corona-completa es más fácil de alinear con los otros -- dientes pilares, al mismo tiempo que cumple con -- las exigencias de retención adecuadas, de modo que

unque las condiciones generales referentes al paciente indiquen otra restauración, las necesidades de la alineación tendrán preferencia. También puede influir en la selección del retenedor la relación de la pieza de anclaje con los dientes contiguos, por ejemplo, en el caso de un canino mandibular en rotación, que presenta una zona de contacto difícil en su parte mesial y, por consiguiente, sería necesario reducir mucho el diente para poder preparar de modo satisfactoria la superficie mesial, en este caso, el empleo de un pinledge unilateral proporciona suficiente retención sin alterar el área de contacto proximal mesial.

VI) Actividad de caries y futura estimación de actividad cariosa.- La frecuencia de caries en la boca determina el grado de la extensión para prevención. En el paciente de edad avanzada con poca incidencia de caries, puede hacerse mínima la extensión en los espacios proximales para preservar la estética y disminuir la exposición de oro.

VII) Nivel de la higiene oral.- Con mucha frecuencia, el paciente presta mayor atención a la higiene oral durante algún tiempo, después de recibir instrucciones adecuadas, pero lo abandona cuando ya ha pasado la situación de urgencia. Cuando se estime que la higiene oral está por debajo de lo normal, es necesario hacer extensiones en áreas inmunes para evitar la recurrencia de caries. Siempre que sea posible se evitará la colocación de bordes extensos, en situación íntima con la encía, para disminuir las posibilidades de irritación gingival.

VIII) Fuerzas masticatorias ejercidas sobre el diente y relaciones oclusales con los dientes antagonistas.- Cuanto mayores sean las fuerzas de la masticación tendrá que ser más resistente la protección oclusal. Los retenedores de puentes puestos a dentaduras removibles, parciales o completas, están sujetas generalmente a presiones menores que cuando tienen que ocluir con dientes naturales. Casi siempre es conveniente evitar la colocación de los márgenes del retenedor dentro de la trayectoria de deslizamiento funcional; cuando la elevación cuspídea es más acentuada es más fácil que los dientes se desplacen en excursión lateral y el grado de contacto con los dientes antagonistas es mínimo. En los pacientes con cúspides sobrealzadas se pueden alcanzar los objetivos con menor protección oclusal que en aquellos con poca elevación cuspídea o con contactos deslizantes más amplios con los dientes antagonistas.

IX) Longitud de la extensión del puente.- La longitud de la extensión del puente condiciona la magnitud de las fuerzas masticatorias que se transmiten a los retenedores, cuanto más largo sea el puente, mayores serán las fuerzas en el retenedor y, por lo tanto también habrá más necesidad de reforzar la resistencia contra los efectos de torsión.

X) Requisitos estéticos.- Presentan una diversidad de situaciones, por ejemplo: En pacientes sin caries ni obturaciones en los dientes pilares y con buena estética, el empleo de retenedores extracoronaes causarán menor traumatismo a los dienos

ces y seleccionando las coronas tres-cuartos, se mantendrá la estética vestibular, o usando cuando se pueda, preparaciones pinledge, que son altamente estéticas.

XI) Posición del diente.- La posición del diente está unida hasta cierto punto, con la estética de la restauración. En los dientes posteriores casi siempre están recomendadas las coronas coladas completas por los demás factores determinantes; en los dientes anteriores, se eligen las coronas venneer para cumplir con las exigencias estéticas.

XII) Ocupación, sexo y edad del paciente.-- Aquellos pacientes cuyas ocupaciones los colocan continuamente a la vista del público exigen una buena estética a todo precio, las mujeres, sin duda alguna, están dispuestas a hacer mayores sacrificios en bien de la estética que los hombres.

El paciente joven casi siempre está más preocupado de su aspecto que el de mayor edad. La edad también tiene importancia en la selección de un retenedor debido a la actividad de caries; el peligro de lesionar la pulpa es mayor en el paciente joven porque aún no se han producido cambios escleróticos en la dentina. En los pacientes jóvenes la preparación pinledge es mucho menos traumática para el tejido pulpar que las coronas completas. En pacientes de edad avanzada, la diferencia en el efecto sobre la pulpa que tienen las dos clases de preparaciones es menos notoria, porque ya hay cambios escleróticos en la dentina.

Por lo anterior escrito, podemos ver que -- los factores que influyen en la selección de un retenedor para puente son muchos y complejos y, a menudo, conflictivos. Después de un examen cuidadoso de todos los factores que intervienen en cada caso particular, se debe hacer una estimación de los puntos antagónicos y decidir una solución lo más convenientemente posible para el caso particular. Las soluciones pueden variar de acuerdo a la importancia que se le otorgue a los diferentes factores en consideración. La experiencia clínica es la única que puede conducir a una solución acertada.

CAPITULO V

CONECTORES

El conector es la parte de un puente que une la pieza intermedia al retenedor y representa un punto de contacto modificado entre los dientes. Los conectores se pueden clasificar en rígidos o fijos, semirrígidos y con barra lingual; el más utilizado de los tres es el conector fijo.

1.- Conector fijo.- Proporciona una unión rígida entre el pónico y el retenedor y no permite movimientos individuales en las distintas unidades del puente. Con éste, se consigue el máximo efecto de férula y suele ser el conector de elección en la mayoría de los puentes. El conector fijo se puede colar como parte integrante del retenedor y del pónico, o se puede hacer soldando el pónico y el retenedor, el conector colado se encera en la forma que se considere más adecuada, al mismo tiempo que se enceran el pónico y el retenedor. El conector soldado se aplica cuando el retenedor y la pieza intermedia se enceran y se cuellan como unidades separadas. El conector colado es más resistente que el conector soldado, aunque éste último puede quedar con suficiente fuerza si se hace una soldadura completa que rodee toda el área de contacto, para conseguir esto, se utilizan pequeñas asas de soldadura, que se extienden desde el pónico hasta unos nichos correspondientes en el retenedor. Las asas aumentan la zona de contacto de la soldadura, ayudan a que fluyan mejor, y también estabilizan el pónico durante las distin-

tas operaciones de laboratorio que proceden a la soldadura. Las asas se hacen abriendo los nichos en la superficie oclusal de los retenedores ya colados y encerándolos dentro de las socavaduras, al mismo tiempo en que se encera la pieza intermedia.

II.- Conector semirrígido.- El conector semirrígido permite algunos movimientos individuales de las unidades que se reúnen en el puente; la cantidad exacta de movimiento y la dirección dependen del diseño del conector.

Se utiliza en tres situaciones: 1) cuando el retenedor no tiene suficiente retención, por cualquier motivo, y hay que romper la fuerza transmitida desde el p^ontico al retenedor por medio del conector; 2) cuando no es posible preparar el retenedor con su línea de entrada acorde con la dirección de la línea de entrada general del puente, y el conector semirrígido puede compensar esta diferencia, y 3) cuando se desea descomponer un puente complejo en una o más unidades, por conveniencia en la construcción, cementación o mantenimiento, pero conservando un medio de ferulización de los dientes.

Es frecuente colocar el conector semirrígido solamente en un extremo del puente, y un conector fijo en el otro extremo. En tales casos, el conector semirrígido suele colocarse en el extremo mesial del puente. Otra clase de conector semirrígido es usando un descanso en una incrustación de clase III, pero tiene muy poca calidad retentiva.- Bajo las fuerzas funcionales, es posible que los -

dientes migren con el tiempo y se puede abrir el contacto, produciéndose impactación de alimento y compresión en la encía. Tampoco se obtiene acción de férula entre los dientes con este tipo de conector semirrígido. Si el diente permite la construcción de una incrustación de clase III que se inserte desde la parte incisal, se puede hacer un conector del tipo retentivo, lo cual siempre es preferible.

III.- Conector con barra lingual. El conector con barra lingual no se aplica corrientemente, pero puede ser una buena solución a un problema -- clínico difícil. Se extiende desde el retenedor, hasta la pieza intermedia, sobre la superficie mucosa y no se aplica el área de contacto. Este conector se usa en los casos en que hay grandes diastemas entre los dientes anteriores y se tiene que construir un puente. Los conectores fijos y semirrígidos sólo se pueden usar cuando los dientes se tocan pues, de lo contrario, se vería el oro en el espacio interproximal. La barra lingual facilita reemplazar dientes con un puente fijo, que respeta el diastema natural, sin que quede exposición de oro en la zona interproximal.

CAPITULO VI

DISEÑO DE LOS PUENTES

Una vez recopilado todos los datos disponibles sobre los dientes y los tejidos de soporte, y después de hacer un análisis minucioso de la oclusión y de las relaciones oclusales funcionales, se pasa el diseño del puente.

Hay que seguir los pasos siguientes:

- 1.- Selección de los pilares. (capítulo III)
- 2.- Selección de los retenedores (capítulo IV)
- 3.- Elección de piezas intermedias y conectores -- (capítulo II y V).

a) DISEÑOS CARACTERISTICOS DE PUENTES.

Las condiciones bucales varían infinitamente y, por consiguiente, sería imposible pretender cubrir todas las posibilidades que se pueden presentar. Sin embargo, hay muchas situaciones que se repiten con cierta frecuencia. Los puentes más indicados para dichas situaciones se pueden estudiar, y los diseños que se recomiendan se pueden usar como base para otras situaciones distintas. Modificando y combinando unos pocos diseños se pueden tratar satisfactoriamente muchos problemas clínicos. Para facilidad en la exposición, es conveniente considerar el diseño de los puentes bajo dos aspectos: 1) puentes anteriores, y 2) puentes posteriores.

1) Puentes Anteriores.

Debido a las diferencias anatómicas los dientes superiores y los inferiores presentan problemas distintos en el diseño de los puentes anteriores, y los estudiaremos aparte.

Puentes superiores. Los casos clínicos difieren en el número de dientes anteriores ausentes; las distintas condiciones presentes, cuando falta uno de los dientes anteriores superiores, serán estudiadas primero.

Incisivo central. El incisivo central se pierde, con frecuencia como resultado de accidentes, y su sustitución constituye uno de los puentes más comunes. A ambos lados del incisivo central hay buenos dientes pilares y, en los casos normales, el lateral y el central contiguos cumplen a satisfacción su papel como pilares.

La elección de los retenedores depende de la condición de las coronas de los dientes de anclaje. Cuando los dientes pilares no tienen caries ni restauraciones previas, la preparación más conservadora es el retenedor pinledge. También se pueden hacer coronas tres-cuartos, pero es probable que quede más oro visible que en los pinledge. Por otro lado, si los dientes de anclaje tienen restauraciones muy grandes o caries extensas, estarán indicadas las coronas veneer para restablecer la estética en uno, o en los dientes pilares.

En algunos casos, debido a enfermedad periodontal, o a la forma anatómica de las raíces, uno u otro de los dos dientes pilares pueden ofrecer un soporte periodontal inadecuado para el puente.

En tal situación, el puente se extiende de modo -- que incluya el diente que sigue en la arcada en el extremo en que falta el apoyo. Si el incisivo lateral es el que no está en condiciones de soportar el puente, el canino contiguo proporcionará casi -- siempre un buen apoyo adicional. Si el defecto en el soporte está en el incisivo central, no será su suficiente conseguir apoyo en el lateral contiguo y -- habrá que incluir el canino.

Incisivo lateral. El incisivo lateral se -- pierde casi con la misma frecuencia que el incisivo central. Algunas veces, hay ausencia congénita del incisivo lateral, y este defecto puede ser tan bien bilateral. Generalmente se encuentra buenos -- dientes de anclaje en ambos lados del diente perdi do, el canino en la parte distal, y el incisivo -- central en la parte mesial, proporciona anclaje -- adecuado siempre que haya soporte periodontal normal. Excepto en los casos con afección periodontal avanzada, donde es necesario ferulizar todos los -- incisivos, casi nunca hay que usar otros dientes -- de anclaje fuera del canino y del incisivo central.

Tan extenso es el soporte periodontal que -- ofrece el canino normal que, a veces, se utiliza -- este solo diente como pilar y se hace un puente vo ladizo apoyando el pónico del lateral en el rete -- nedor del canino. Al estudiar la posibilidad de -- hacer un puente voladizo de este tipo, hay que tener en cuenta los factores correspondientes a la -- relación corona raíz y cantidad de soporte perio -- dontal aportado por el canino, y a la relación de -- los incisivos superiores e inferiores durante la --

incisión. En lo que respecta a este último factor, cuando mayor sea el grado de sobre mordida, menos favorable es el caso para un puente voladizo, y -- cuanto más cerca esté la relación de los incisivos a la mordida borde a borde, mayor será la posibilidad de que esta clase de puente de buenos resultados. En algunos casos, con incisivos centrales -- muy delgados que no tengan caries ni obturaciones, se puede dificultar la preparación de un pinledge o de una corona tres-cuartos por el peligro de -- afectar la pulpa, o porque se puede dañar la estética del borde incisal estrecho. En tales casos, -- es posible colocar una incrustación de clase III -- en el incisivo central, con un descanso, o un conector semirrígido, provenientes de la pieza intermedia. El conector evita que se abra el contacto, sobre todo si se puede hacer retentivo.

Otro método para evitar el incisivo central como pilar, consiste en ferulizar el canino con el primer bicúspide y hacer voladizo el pónico del -- incisivo lateral. Los dos pilares, unidos en una sola pieza, son los suficientemente resistentes para impedir cualquier movimiento de los dientes.

Canino. El canino está situado en la esquina del arco dentario y separa los incisivos de los biscúspides. Este diente está sometido a fuerzas que varían mucho en dirección y en extensión y es uno de los dientes más difíciles de sustituir satisfactoriamente. El canino juega un papel principal como guía de los movimientos mandibulares y -- puede ser el único diente del respectivo lado de -- la boca que desempeñe esas funciones. Por estos --

motivos, hay que prestar una cuidadosa atención a la selección de los anclajes que puedan aportar la resistencia necesaria al pónico.

En los casos corrientes los pilares mínimos que hay que utilizar son los incisivos centrales y lateral en la parte mesial, y el bicúspide en la parte distal. Si los incisivos lateral y central proporcionan menos soporte del necesario, por problemas periodontales o por raíces anatómicamente cortas habrá que incluir el incisivo central siguiente. Análogamente, cualquier deficiencia en el bicúspide requiere la inclusión del segundo bicúspide como anclaje. Una consideración importante en lo que se refiere el número de pilares que hay que utilizar es el número de dientes que intervienen en la guía cuáspidea durante las excursiones laterales. De ser posible, hay que construir el puente de modo que, en excursión lateral, se mantenga el contacto con los dientes opuestos por medio del canino y, por lo menos, con el primer bicúspide. De esta manera, la fuerza total oclusal no cae sólo sobre el pónico y queda soportada también por un diente natural.

Dos incisivos centrales. Cuando faltan los dos incisivos centrales superiores se pueden reemplazar utilizando los incisivos laterales y los caninos como pilares. Si se usan sólo los incisivos laterales, lo más probable es que el puente falle. Casi siempre, los incisivos laterales sufren presiones mayores de las que pueden soportar y se aflojan. En otros casos, antes de que ocurra esto, se fracturan las superficies de unión del retenedor

con el diente y los retenedores se aflojan. En algunos casos, cuando los incisivos laterales son -- muy pequeños y sus raíces son cortas, o cuando las coronas tienen caries y obturaciones extensas, puede ser conveniente extraer los incisivos laterales y hacer el puente de canino a canino. Cuando los incisivos laterales están en rotación, o en cual--quier otra mala posición, se puede tomar una deci--sión similar y, en esta forma, se simplifica la -- construcción.

Dos incisivos centrales y dos incisivos la-terales. Cuando hay que sustituir los dos incisi--vos centrales y los dos laterales la principal de--cisión que hay que tomar es si el puente podrá ser soportado en los caninos únicamente, o si habrá -- que incluir los primeros bicúspides. Las áreas periodontales combinadas de los incisivos sobrepasa--a las de los dos caninos; por lo tanto, esta situa--ción se puede considerar situada en la línea lími--te y cada caso se debe considerar según sus caract--erísticas propias, es más seguro incluir los bi--cúspides como pilares.

Incisivo central e incisivo lateral. En - los casos corrientes, se pueden reemplazar usando--como pilares al incisivo central y al canino conti--guos. Si el incisivo central disponible no tiene--suficiente soporte periodontal, se debe incluir el incisivo lateral contiguo y, si se requiere, el canino también.

Dos incisivos centrales y un incisivo late-ral. En la mayoría de los casos, con los dos inci

sivos centrales y un incisivo lateral, es conveniente extraer el incisivo lateral restante y colocar un puente de canino a canino. Pero si el incisivo lateral tiene buen tamaño y forma y su conservación significa no tener que extender el puente para incluir los bicúspides, se puede mantener.

Puentes inferiores. Los incisivos inferiores se pierden con menos frecuencia que los incisivos superiores, están menos expuestos a la caries dental y tienen menos probabilidad de fracturarse en accidentes. Los incisivos inferiores son más pequeños que los incisivos superiores correspondientes, y la relación del lateral y del central, en lo que concierne al tamaño, es contraria y los centrales inferiores son más pequeños que los laterales. La forma del arco mandibular es menos curvada que la del maxilar superior, y la distancia intercanina es menor. Aparte de los efectos de estas diferencias, los diseños de los puentes anteriores inferiores son similares a los de sus equivalentes superiores. Por consiguiente, se podrán explicar brevemente los distintos casos y señalar las diferencias.

Incisivo central. El incisivo central se puede reemplazar usando los incisivos lateral y central contiguos como anclajes. Puesto que estos dientes, sin embargo, rara vez sufren lesiones, el retenedor que se usa con más frecuencia es el pinledge. Si hay falta de soporte en los dientes pilares habrá que ferulizar el diente que sigue en el arco dentario.

Incisivo lateral. El incisivo lateral se puede sustituir utilizando el incisivo central y canino contiguos como anclajes. Aunque el lateral es más grande que el central, el incisivo central, junto con el canino, proporciona apoyo adecuado en los casos normales, donde haya habido pérdida de soporte, por problemas periodontales, habrá que extender el puente para que incluya el otro incisivo lateral.

Canino. Igual que el canino superior, el canino inferior está situado en el ángulo del arco dentario, está sometido a distintas fuerzas y juega un importante papel en la guía de los movimientos mandibulares. Los pilares mínimos son el incisivo lateral y el bicúspide. Si estos dientes no tienen área periodontal adecuada, o si las relaciones oclusales son muy pesadas, hay que incluir el incisivo central y, si es necesario, el segundo bicúspide.

Dos incisivos centrales. Al contrario de lo que se hace en el maxilar superior, los dos incisivos centrales inferiores se pueden reemplazar, en el caso corriente, por medio de los dos incisivos laterales como anclajes. Si ha habido pérdida de soporte óseo, se incluyen los caninos para obtener apoyo adicional. Los retenedores pueden ser coronas tres-cuartos, pinledges, o coronas vee-need de acuerdo con las condiciones de las coronas de los dientes.

Dos incisivos centrales y dos incisivos laterales. Debido a que la distancia intercanina es

menor y porque la forma de la arcada es más aplana da y la distancia incisivo-canino siempre es pequeña casi siempre es posible reemplazar los cuatro incisivos inferiores utilizando los caninos como unidades de anclaje. Solamente en los casos en -- que se ha perdido soporte alveolar se ferulizan -- los primeros bicúspides. Las coronas tres-cuartos, los pinledges, o las coronas veneer, se usan como pilares de acuerdo con la situación de las coronas de los dientes.

II) Puentes posteriores.

Los puentes que reemplazan los dientes posteriores son menos complejos que los puentes anteriores, y casi siempre se dispone de pilares satisfactorios cuando se ha perdido un diente, sin tener que recurrir a la ferulización. Sin embargo, -- en algunos casos, habrá que recurrir a la ferulización debido a los efectos de enfermedades periodon tales, o por anomalías anatómicas. Por su situación estratégica, los caninos y los molares son -- los pilares más fuertes de la boca y fácilmente -- aceptan cargas adicionales. En los puentes posteriores, los requisitos estéticos disminuyen a medida que los pilares queden situados más hacia distal.

Puentes superiores. Consideremos primero -- las situaciones en que solamente falta un diente y después los casos en que falta dos.

Primer bicúspide. El canino y el segundo -- bicúspide proporcionan excelentes anclajes para --

reemplazar el primer bicúspide. Los retenedores para estos dientes varían desde un pinledge en el canino, y una corona tres-cuartos en el segundo bicúspide, hasta coronas veneer, en ambos pilares de acuerdo con la condición de las coronas de los dientes. Normalmente, se utilizan conectores fijos. Es necesario diseñar cuidadosamente la protección oclusal sobre los retenedores y la pieza intermedia para obtener la mejor estética posible en estos sitios, fácilmente visibles.

Segundo bicúspide. El primer bicúspide y el primer molar proporcionan excelentes anclajes para el reemplazo del segundo bicúspide. El orden usual de retenedores se usa de acuerdo con la condición de las coronas de los dientes. En la mayoría de los casos, se utilizan conectores fijos. Cuando la estética es de primordial importancia, si la superficie mesial del primer bicúspide no tiene lesiones ni obturaciones y si las condiciones bucales lo permiten, se puede considerar la conveniencia de colocar una incrustación de clase II en la superficie distal del primer bicúspide usando un conector semirrígido en el extremo mesial del puente. De esta manera se reduce al mínimo la cantidad de oro visible en el primer bicúspide.

Primer molar. Se puede sustituir usando el segundo bicúspide y el segundo molar como anclajes. La selección de los retenedores depende de la condición de las coronas de los dientes. Por causa de la posición posterior del segundo molar, hay que prestar atención en seleccionar una corona co-

lada completa en aquellos casos que requieren la restauración de toda la corona clínica, o se usará una corona veneer. Si las condiciones estéticas lo exigen se puede usar una incrustación de clase II y un conector semirrígido en el segundo bicúspide.

Segundo Molar. Es poco frecuente encontrar la pérdida del segundo molar y un tercer molar con buen desarrollo funcional presente en la parte distal. En la rara eventualidad de que se encuentre esta situación, se puede reemplazar el segundo molar con un puente con anclajes en el primer y en el tercer molar. Lo más frecuente, cuando se ha perdido el segundo molar, es que el tercer molar también falte, o que haya que extraerlo por distintos motivos. Por consiguiente, no queda anclaje distal para el segundo molar. En los casos en que es deseable un reemplazo que impida la erupción de un diente antagonista, se puede construir un puente voladizo, en el cual el primer molar y el segundo bicúspide se ferulizan uno con otro y se hace una pieza intermedia voladiza hacia la parte distal. Se utilizan conectores fijos, y se suele hacer el pónico más corto en el sentido mesodistal que el diente que reemplaza.

Primero y segundo bicúspide. El canino y el primer molar, dos de los pilares más fuertes de la boca, pueden soportar fácilmente dos bicúspides, y solamente cuando la relación corona-raíz es desfavorable se recurre a la ferulización. Se puede incluir el segundo molar cuando el soporte periodontal del primer molar no es suficiente; también-

Se puede incluir los incisivos lateral y central - si el canino ha perdido tejidos de soporte. Se sigue la selección común de los retenedores y se emplean conectores fijos. En los puentes extensos - en las regiones posteriores se contrarrestan mejor las presiones laterales, y hay que prestar atención al hacer los púnticos para que queden contactos con los dientes antagonistas solamente en posición oclusal céntrica, y liberalizar los planos de deslizamiento de cualquier contacto en excursión lateral.

Segundo bicúspide y primer molar. El segundo bicúspide y el primer molar soporta, probablemente, la mayor de las fuerzas masticatorias. En los casos en que se han perdido estos dientes, es frecuente encontrar que el segundo molar se ha movido en dirección mesial, el espacio para la pieza intermedia se ha reducido de tamaño, y solamente queda sitio para una pieza intermedia de un molar. En tales casos, se puede usar el segundo molar y el primer bicúspide como anclajes. Si no ha habido movimiento mesial del segundo molar, puede ser necesario ferulizar el primer bicúspide al canino, dependiendo del tamaño de la raíz del bicúspide. Se usan conectores fijos, y los retenedores se seleccionan de la manera usual.

Puentes inferiores. En lo que respecta a la selección de los pilares, los puentes inferiores siguen el mismo patrón de los superiores. En la mandíbula suele complicarse la situación porque los dientes tienen más tendencia a moverse e inclinarse después de la pérdida de otros dientes. Los

molares se desplazan mesialmente y se inclinan, y los bicúspides suelen moverse e inclinarse distalmente, ocasionando problemas en la dirección de entrada del puente. El conector semirrigido se emplea, con frecuencia, para resolver problemas en la dirección de entrada general del puente en la región molar, y si los conectores fijos son indispensables en el puente para ferulizar los pilares, se construyen la corona telescópica. En la región posterior de la mandíbula los dientes son menos visibles, y los requisitos estéticos son menos importantes, que en las regiones correspondientes del maxilar superior. La naturaleza de las relaciones oclusales de las cúspides vestibulares de los dientes inferiores con los dientes superiores exige, en términos generales, que la protección oclusal de los pilares en la mandíbula sea más generosa.

III) Puentes Complejos.

Los casos clínicos presentan una variedad infinita de combinaciones de dientes perdidos, y los puentes se deben diseñar de modo que se acomoden a cada caso individual. Mediante la unión en uno solo de dos o más puentes simples, se simplifica la solución de un caso complejo. Si los dientes ausentes se pueden sustituir por medio de puentes independientes y, por consiguiente, no hay que ferulizarlos, no se gana nada uniéndolos, procedimiento que complica los aspectos técnicos de la construcción. Unos ejemplos podrán servir de aplicación práctica de estos principios.

En caso que hay que reemplazar los dos inci

sivos laterales superiores, la solución más simple para este caso consiste en la construcción de dos puentes separados. Pero si el sostén periodontal de los pilares no es adecuado por cualquier motivo, se puede asegurar la ferulización colocando un conector fijo entre los retenedores de los dos incisivos centrales, haciendo un solo puente fijo.

En el caso para reemplazar el primer bicúspide y el primer molar superiores se necesitan dos puentes simples, uno del canino al segundo bicúspide, y el otro del segundo bicúspide al segundo molar. Pero el examen del promedio de las áreas de las membranas periodontales de los dientes pilares demostrará que un solo puente fijo en el canino, segundo bicúspide y segundo molar, soportará mejor el primer bicúspide y al primer molar. En una situación similar en la mandíbula, para reemplazar el primer bicúspide y el primer molar inferiores, la inclinación mesial, y el segundo molar puede presentar problemas en la dirección de entrada del puente. Si se usan conectores fijos entre el canino y el segundo bicúspide y se colocan un conector somirrígido entre la pieza intermedia del primer molar y el retenedor del segundo bicúspide, se podrá cementar el puente en dos secciones, solucionándose así el problema de entrada del puente.

El caso para reemplazar el incisivo lateral y el primer bicúspide superiores, se presenta una combinación de un puente posterior y de un puente anterior. Aquí, nuevamente, están involucrados dos puentes simples, uno del incisivo central al canino y el otro del canino al segundo bicúspide. Combinando los dos, se puede construir un puente -

de cinco unidades.

La aplicación de estos principios, puede - resolver la mayoría de los casos clínicos complicados, y si se combinan correctamente todos los factores que intervienen en el diseño de un puente, - se podrá obtener una solución completamente favorable.

CONCLUSIONES.

Debido a que un gran número de personas padecen por lo menos de la ausencia de una o más piezas dentales con sus consecuentes alteraciones orgánicas, psicológicas y de equilibrio social, es de primordial importancia el que los pacientes estén enterados de los recursos con que cuenta la odontología moderna, y los beneficios y prevenciones que le puede reportar la sustitución de sus piezas perdidas por medio de un puente fijo. Debiendo ser, también, parte de nuestra ética profesional, por el bien del paciente, que cuando se nos presente un caso que por diversas causas se tenga que perder alguna pieza dental, explicarle al paciente los riesgos a que está expuesto por no recibir un tratamiento adecuado para la reposición de sus piezas perdidas, y saber exhortarlo a que reciba dicho tratamiento a su debido tiempo.

Podemos decir además que la gran diversidad de materiales y preparaciones con las que contamos, nos pueden asegurar el éxito de una prótesis fija, aún cuando dicha prótesis deba incluir piezas sanas no debemos temer a que estos pilares por el hecho de que se hayan tenido que desgastar se vean afectados o predestinados a perderse. Este riesgo lo debemos evitar haciendo el diseño, la preparación y el ajuste del puente de una manera perfecta hasta donde sea posible para evitar todo riesgo en la conservación y mantenimiento del puente y de sus piezas pilares.

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

- 1.- PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES.
George E. Myers
Barcelona.
Editorial Labor.
1971.
- 2.- PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES
Tylman, Stanley Daniel
México
UTEHA
1956
- 3.- PROTESIS
Tenenbaum, Leon
Buenos Aires
Editorial Mundi
1957
- 4.- PROCEDIMIENTOS MODERNOS EN CORONAS Y PUENTES
Lee Walter Doxtater
México
UTEHA
1939
- 5.- PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES
Odontología Clínica de Norte América
Buenos Aires
Editorial Mundi
1961

6.- REHABILITACION ORAL COMPLETA MEDIANTE PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES

Kazis, Harry

Buenos Aires

Bibliográfica Argentina

1957.

7.- NUCLEOS DE PROTESIS FIJA

Sistema de Universidad Abierta

UNAM

Facultad de Odontología.