



247-225

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Odontología

REQUISITOS FUNDAMENTALES PARA LA ELABORACION DE UNA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

T E S I S

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a :

VICTOR MANUEL CUVEDO ACOSTA

México, D. F.

1982





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.

"REQUISITOS FUNDAMENTALES PARA LA ELABORACION
DE UNA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE"

I N D I C E

INTRODUCCION

C A P I T U L O I

- a)- OBJETIVO
- b)- INDICACIONES
- c)- CONTRAINDICACIONES
- d)- VENTAJAS
- e)- DESVENTAJAS

C A P I T U L O II

Clasificación de las arcadas parcialmente desdentadas:

- a)- REQUISITOS DE UN METODO ACEPTABLE DE CLASIFICACION
- b)- METODO DE CLASIFICACION
- c)- CLASIFICACION DE KENNEDY
- d)- REGLAS DE APLEGATE PARA LA APLICACION DE LA CLASIFICACION DE KENNEDY

C A P I T U L O III

Partes que componen la prótesis parcial removible:

- 1)- CONECTOR MAYOR
 - a)- BARRA LINGUAL
 - b)- BARRA DOBLE O HENDIDA
 - c)- BARRA PALATINA
 - d)- CONECTOR PALATINO EN FORMA DE HERRADURA
 - e)- COMBINACION DE CONECTORES PALATINOS ANTERIORES

Y POSTERIORES DEL TIPO PLACA

- f)- CONECTOR PALATINO DEL TIPO PLACA
- 2)- CONECTORES MENORES
 - a)- FUNCIONES DE LOS CONECTORES MENORES
 - b)- FORMA Y UBICACION DE LOS CONECTORES MENORES

C A P I T U L O I V

Apoyos y lechos para los apoyos:

- a)- FORMA DEL APOYO OCLUSAL Y DEL LECHO PARA EL APOYO
- b)- UBICACION DE LOS APOYOS
- c)- PREPARACION PARA APOYOS EN ESMALTE SANO
- d)- APOYOS LINGUALES SOBRE CANINOS E INCISIVOS
- e)- APOYOS LINGUALES Y LECHOS PARA LOS APOYOS

C A P I T U L O V

Retenedores directos:

- a)- TIPOS DE RETENEDORES DIRECTOS
- b)- RETENEDORES DIRECTOS: INTRACORONARIOS Y EXTRA CORONARIOS
- c)- DISEÑO FUNCIONAL DE LOS GANCHOS
- d)- FLEXIBILIDAD DEL BRAZO RETENTIVO
- e)- UBICACION DEL GANCHO
- f)- GANCHO CIRCUNFERENCIAL COLADO
- g)- GANCHO CIRCUNFERENCIAL COMBINADO (COLADO Y LABRADO)
- h)- ANILLOS COLADO CIRCUNFERENCIAL
- i)- GANCHO COMBINADO COLADO CIRCUNFERENCIAL

C A P I T U L O V I

Retenedores indirectos:

- a)- ROTACION DE LA PROTESIS ALREDEDOR DE UN EJE

- b)- FACTORES QUE INFLUYEN EN LA EFICACIA DE UN RETENEDOR INDIRECTO
- c)- FUNCIONES AUXILIARES DE UN RETENEDOR INDIRECTO
- d)- FORMAS DE LOS RETENEDORES INDIRECTOS
- e)- REACCION DE LOS TEJIDOS ANTE EL RECUBRIMIENTO METALICO

C A P I T U L O V I I

Bases protéticas:

- a)- FUNCIONES DE LAS BASES DENTOSOPORTADAS
- b)- FUNCIONES DE LA BASE PROTETICA A EXTENSION DISTAL
- c)- LA BASE PROTETICA IDEAL
- d)- VENTAJAS DE LAS BASES METALICAS
- e)- AGREGADOS DE LOS DIENTES ARTIFICIALES A LAS BASES METALICAS

C A P I T U L O V I I I

Principios para el diseño de la prótesis parcial --
removible:

- a)- RESUMEN DE LOS PRINCIPIOS BASICOS DEL DISEÑO --
DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE
- b)- BIOMECANICA DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE
- c)- FACTORES QUE INFLUYEN EN LA MAGNITUD DE LAS --
FUERZAS TRANSMITIDAS AL DIENTE PILAR
- d)- REGISTRO DE LA IMPRESION
- e)- DIFERENCIA EN EL DISEÑO DE LOS RETENEDORES
- f)- FUNDAMENTOS EN EL DISEÑO DE LA PROTESIS PAR- --
CIAL REMOVIBLE

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

El objetivo principal al elaborar ésta tesis es, de explicar las características generales, así como los requisitos fundamentales para la construcción de una prótesis parcial removible.

En éste trabajo hago patente la Gran responsabilidad del cirujano dentista, en la prescripción, preparación de la cavidad oral, y diseño de la prótesis parcial removible.

Pretendo explicar, en forma sencilla, la aplicación clínica, para que el cirujano dentista de práctica general o al estudiante, le pueda servir como una guía al estudio del tema, sin tratar de sustituir bajo ningún aspecto, los libros de texto especializados.

Es por ello que de una manera sencilla, expongo los pasos a seguir, en la preparación de los tejidos y diseño de la prótesis parcial removible - adecuado, según las condiciones bucales de cada paciente.

C A P I T U L O I

- a)- OBJETIVOS
- b)- INDICACIONES
- c)- CONTRAINDICACIONES
- d)- VENTAJAS
- e)- DESVENTAJAS

CAPITULO I

OBJETIVOS

En la rehabilitación bucal en pacientes, parcialmente desdentados, los objetivos que se persiguen son los de incrementar la eficiencia masticatoria, conservar los dientes remanentes, preservar sus tejidos de soporte y crear un efecto estético, armonioso y satisfactorio, estos objetivos deben de alcanzarse con un máximo de comodidad y un mínimo de molestias. Para lograr éstos propósitos debe formularse un plan de tratamiento adecuado, después de un diagnóstico correcto.

INDICACIONES PARA LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.-

- I) Cuando existen áreas desdentadas posteriores a los dientes remanentes (extensión distal).
- II) Cuando existe una brecha demasiado larga, para una restauración fija.
- III) En brechas múltiples con algunas largas, afectando grupos mecánicos diferentes.
- IV) Exigencias higiénicas.
- V) En pacientes en los que exista un 70% de piezas perdidas.
- VI) Cuando exista condición parodontal debilitada.
- VII) Las prótesis parciales proporcionan confortabilidad y eficacia, durante un largo período de tiempo; con soporte adecuado, y mantenimiento de las relaciones oclusales.

- VIII) Proporciona pilares sanos, sin caries y sin enfermedad periodontal.
- IX) En casos de que exista un desgaste oclusal - muy marcado.
- X) Cuando hay migración de las piezas soporte y marcada falta de paralelismo.
- XI) En pacientes de poca reincidencia cariosa.

CONTRAINDICACIONES DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.-

- I) Diagnóstico y plan de tratamiento inadecuados.
- II) Fracaso en el uso del paralelizador durante el diagnóstico y el plan de tratamiento.
- III) Preparaciones bucales inadecuadas generalmente debidas a una insuficiente planificación del diseño de la prótesis parcial.
- IV) En estados patológicos de los dientes de soporte, hueso basal, partes blandas, hueso alveolar (caries, lesiones parodontales, infecciones, tumores, etc.).
- V) En casos de mucosas flojas sobre proceso alveolar.
- VI) En dientes cónicos sin áreas retentivas.
- VII) En dientes soporte con coronas muy cortas.
- VIII) Cuando los dientes remanentes sean tan pocos que no garanticen la estabilidad del aparato.
- IX) En pacientes con un alto índice de caries.
- X) La persistencia de dientes temporales que no

podrían ser usados como soporte.

- XI) Cuando el paciente no está mentalmente conforme.
- XII) En pacientes epilépticos.
- XIII) En pacientes jóvenes.
- XIV) Uso de incorrectos diseños de los ganchos y uso inapropiado de ganchos colados que tienen muy poca flexibilidad, cubren demasiado al diente y son poco estéticos.

VENTAJAS:

- I) Ser higiénicos.
- II) Ser estéticos.
- III) Fácil acceso a la caries si ésta se presenta.
- IV) Se puede restaurar un mayor número de piezas, sin que existan un anclaje posterior.
- V) No requiere el desgaste de los dientes soportes.
- VI) No presenta problemas de paralelismo.
- VII) Fácil de reparar.

DESVENTAJAS:

- I) La de producir caries (en caso de que la persona no tenga un aseo bucal adecuado).
- II) Puede extraviarse.
- III) Puede movilizarse piezas de soportes; en caso de que no esten bien diseñados.

C A P I T U L O I I

CLASIFICACION DE LAS ARCADAS PARCIALMENTE DESDENTADAS:

- a) REQUISITOS DE UN METODO ACEPTABLE DE -
CLASIFICACION
- b) METODO DE CLASIFICACION
- c) CLASIFICACION DE KENNEDY
- d) REGLAS DE APLEGATE PARA LA APLICACION
DE LA CLASIFICACION DE KENNEDY

C A P I T U L O I I

CLASIFICACION DE LAS ARCADAS PARCIALMENTE DESDENTADAS

Todo esquema de clasificación debe ser lógico y sin complicaciones, y debe posibilitar el agrupamiento de maxilares que necesitan un diseño similar de prótesis parcial. Son muchas las clasificaciones que se han propuesto a través de los años.

Requisitos de un método aceptable de clasificación.

La clasificación de un arco parcialmente desdentado, debe satisfacer los siguientes requisitos:

- 1) Debe permitir la visualidad inmediata del tipo de arco parcialmente desdentado que se está observando.
- 2) Debe permitir la inmediata diferenciación entre la prótesis parcial removible dentosoportada y mucosoportada.
- 3) Debe servir de guía para el tipo de diseño a emplear.
- 4) Debe ser universalmente aceptable.

El método de clasificación que se va a utilizar en éste trabajo es la que mejor cumple con los requisitos de una clasificación, fue propuesta por Edward Kennedy en 1923, y ha sido designada desde entonces como clasificación de Kennedy. Posee la ventaja de ser la más antigua, y es a la vez la más aceptada en la actualidad.

Kennedy analizó los maxilares parcialmente - desdentados y los dividió en cuatro grupos principales:

CLASE I: Con áreas desdentadas bilaterales, localizadas en la parte posterior a los dientes remanentes.

CLASE II: Con área desdentada unilateral, localizada posteriormente a los dientes remanentes.

CLASE III: Con área desdentada unilateral y existencia de dientes anteriores y posteriores, al espacio desdentado.

CLASE IV: Con área desdentada localizada anteriormente a la derecha y a la izquierda de los dientes remanentes y que cruza la línea media.

SUBCLASES:

Otros espacios desdentados se denominan "subclases" y se refieren al número real de espacios. En ese sentido, un arco dentario con áreas desdentadas bilaterales posteriores a los dientes remanentes, más un espacio desdentado, se designa como clase I, subclase I; otro caso con dos áreas desdentadas adicionales será entonces clase I, subclase II; si hubiera una sola extensión distal desdentada con un espacio adicional, será de clase II, subclase I; puesto que el espacio posterior es el que decide la clasificación, la clase IV no tiene subclase. Si hay un espacio además del que cruza la línea media aquel será más posterior y por lo tanto, es el que controla, la selección de la clase.

Reglas de Applegate para la aplicación de la clasificación de Kennedy.

La clasificación de Kennedy sería difícil de aplicar a cada caso sin la existencia de ciertas reglas de aplicación. Applegate ha brindado las siguientes ocho reglas que gobiernan la aplicación del método de Kennedy.

I regla: Más que preceder, la clasificación debe seguir toda extracción dentaria que pueda alterar la clasificación original.

II regla: Si falta el tercer molar y no va a ser repuesto, no se lo considera en la clasificación.

III regla: Si un tercer molar está presente y va a ser utilizado como pilar, se lo considera en la clasificación.

IV regla: Si falta un segundo molar y no va a ser repuesto, no se lo considera en la clasificación (por ejemplo, si el segundo molar antagonista también falta y no va a ser repuesto).

V regla: La zona desdentada más posterior (o zonas), siempre determinan la clasificación.

VI regla: Las zonas desdentadas que no sean aquellas que determinan la clasificación, se refieren como subclases, y son designadas por su número.

VII regla: La extensión de la modificación o subclase es considerada, sólo se toma en cuenta el número de zonas desdentadas adicionales.

VIII regla: No pueden existir zonas modificadoras en la clase IV (toda otra zona desdentada posterior a la "única zona bilateral que cruza la línea media", determina a la vez, la clasificación).

Ejemplo representativo de maxilares parcialmente desdentados según la clasificación de Kennedy.



CLASE I



CLASE II



CLASE I
SUBCLASE II



CLASE II
SUBCLASE I



CLASE III



CLASE III



CLASE III
SUBCLASE I



CLASE IV



CLASE III
SUBCLASE I



CLASE I
SUBCLASE I



CLASE II
SUBCLASE II



CLASE II



CLASE II
SUBCLASE I

C A P I T U L O I I I

PARTES QUE COMPONEN LA PROTESIS PARCIAL
REMOVIBLE:

I)-- CONECTOR MAYOR

a) BARRA LINGUAL

b) BARRA DOBLE O HENDIDA

c) BARRA PALATINA

d) CONECTOR PALATINO EN FORMA DE HERRADURA

e) COMBINACION DE CONECTORES PALATINOS AN-
TERIORES Y POSTERIORES DEL TIPO BARRA

f) CONECTOR PALATINO DEL TIPO PLACA

II)-- CONECTORES MENORES

a) FUNCIONES DE LOS CONECTORES MENORES

b) FORMA Y UBICACION DE LOS CONECTORES ME-
NORES

C A P I T U L O I I I

COMPONENTES DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

Una prótesis parcial típica consta de los siguientes componentes: conectores mayores o principales, conectores menores (o puntales), apoyos, retenedores directos, retenedores indirectos (o estabilizadores), base y dientes artificiales.

Conectores Mayores.-

Un conector mayor es la unidad de la prótesis parcial que une las partes de ésta a un lado y a otro del arco dentario. El primer requisito es que sea rígido, para asegurar una distribución equitativa de las fuerzas que se aplican a los dientes pilares. Si se doblara por completo, podría producir lesiones en el punto de flexión, y esta presión aumentaría probablemente de intensidad, a medida que se prolongara la distancia desde ese punto. Incluso los dientes pilares podrán recibir fuerzas desiguales, que produzcan su rotación o inclinación, nocivas para las estructuras de soporte.

Barra Lingual.- Un conector lingual o mandibular posee una sección similar a la figura de una media pera. La porción superior, que es delgada, debe localizarse por debajo de la cresta gingival (al menos 1 mm) y su borde inferior, que es más pesado y redondeado, debe quedar justo por encima de la boca, de manera que no interfiera en la inserción del frenillo lingual y el músculo geniogloso en el sector anterior, y con el milohioideo, en la parte posterior. En esa posición, la barra reduce al mínimo la interferencia lingual y la de los mús

culos ya citados durante sus movimientos.

Barra lingual doble o hendida.- El conector mayor puede extenderse incisalmente sobre el ángulo de los incisivos inferiores y caninos, tal como lo hace la barra lingual. Este caso debe reservarse para situaciones en las que no pueda obtenerse una adecuada retención indirecta por otros medios, o en los casos en que la inserción alta de los músculos limite el espacio que queda entre el margen gingival y la inserción. La principal desventaja de este diseño es la posible incidencia de caries en las superficies dentarias cubiertas por la barra lingual. Esta a su vez, puede ser doble o hendida, con una sección más estrecha (barra lingual secundaria) ubicada apenas por encima del ángulo y otra parte más rígida y pesada, por debajo del margen gingival. Esta disposición de la barra se denomina a veces barra doble de Kennedy.

La barra doble.- El esquema que prevalece en el diseño de la prótesis parcial removible superior posee dos conectores mayores: uno anterior y el otro posterior. Estos conectores o barras palatinas corresponden a varios modelos. La barra palatina anterior, salvo raras excepciones, es delgada y ancha y se adapta a las irregularidades de la porción anterior del paladar; es posterior a la papila incisiva, con su borde anterior ubicado en un surco entre las rugosidades y su margen posterior no demasiado próximo a la cresta de la bóveda palatina. Con esta forma y esta ubicación, no se ejercerá presión sobre los nervios y vasos nasopalatinos; además, la barra no dificultará los movimientos de la lengua y no impedirá la articulación de las palabras. La barra palatina posterior es un se

micróculo. Se ubica sobre el paladar duro adyacente a la línea de vibración del paladar blando, pero anterior a aquella, ya que en caso contrario puede interferir en los movimientos linguales y los de la musculatura palatina.

Barra palatina o banda palatina.- En algunos casos el conector mayor superior consiste en una sola banda palatina ancha, que cruza la bóveda palatina de lado a lado. Debe reproducir el contorno del paladar y ser lo suficientemente gruesa como para tener rigidez adecuada. Este tipo de banda es útil cuando se requiere soporte adicional y cuando la retención indirecta es insuficiente.

Conector palatino en forma de herradura.- En ocasiones puede presentarse el caso de que haya torus, con un estrecho espacio entre éste y el tejido móvil. En ese caso puede utilizarse un conector mayor en forma de "U" o de herradura. Este conector es una barra palatina anterior, con extensiones bilaterales dirigidas posteriormente. Por lo general, su borde interno es curvo hacia vestibular, y posteriormente rodea las tuberosidades. Si la configuración anterior normal de una barra en forma de "U" de oro no impedirá su flexión, deberá usarse aleación de cromo cobalto. Con las aleaciones de oro, la rigidez puede asegurarse mediante una pestaña o un reborde, o aumentando el volumen en las zonas más expuestas; incluso puede hacerse la barra más ancha en su parte anterior, lo que su pondrá mayor altura sobre la bóveda palatina, y una mayor curvatura de la barra.

Las barras palatinas pueden ser remarginadas para que suministren un mayor contacto con los te-

jidos, pero los autores creen que este es un procedimiento que debe ser usado con mucho tino. Cuando los tejidos palatinos pueden ser desplazados por la lengua al ejercer ésta su acción sobre el bolo alimenticio durante la deglución, el remarginado puede evitar la retención de alimento bajo la barra, pero cuando los tejidos palatinos son firmes debe evitarse el remarginado, sobre todo en la zona de la línea media.

Combinación de conectores palatinos anteriores y posteriores del tipo barra.-

Es el más rígido de los conectores palatinos mayores, y puede ser utilizada en casi todos los diseños de prótesis parcial superior cuando los pilares anterior y posterior se encuentran muy separadas, y el conector palatino completo está contra indicado.

La barra palatina anterior es delgada y ancha y se adapta a las irregularidades de la porción anterior del paladar; es posterior a la papila incisiva, con su borde anterior ubicado en un surco entre las rugosidades y su margen posterior no demasiado próximo a la cresta de la bóveda palatina. Con esta forma y ubicación no se ejercerá presión sobre los nervios y vasos nasopalatinos; además la barra no dificultará los movimientos de la lengua y no impedirá la articulación de palabras. La barra palatina posterior es un semicírculo o una semielipse. Se ubica sobre el paladar duro adyacente a la línea de vibración del paladar blando, pero interior a aquella, ya que en caso contrario puede interferir en los movimientos linguales y en la musculatura palatina.

La única condición que impide su uso es un torus palatino retentivo, lobulado o demasiado voluminososo para ser cubierto, en este caso debe emplearse el conector mayor en forma de herradura.

Los lechos preparados para apoyos sobre esmalte sano, es satisfactoria. Los bordes del conector que apoyen sobre superficies dentarias no preparadas, puede producir deslizamiento de la prótesis sobre las caras inclinadas; o movimientos ortodónticos del diente o ambas cosas a la vez. En todo caso el asentamiento sobre los tejidos gingivales será inevitable. Cuando el soporte oclusal deja de existir, la salud de los tejidos adyacentes se ve alterada. También las proyecciones interproximales que apoyen sobre el tercio gingival del diente y sobre los tejidos esta incapacitada para brindar soporte causando disturbios en detrimento de la salud.

Una regla para la ubicación del conector mayor en relación a los dientes remanentes y la gingiva que los rodea en esta: "Soportar el conector por apoyos bien definidos sobre los dientes contactados, cruzando la gingiva con alivio adecuado, o ubicar el conector lo suficientemente alejado de la gingiva, para evitar cualquier posibilidad de restricción del flujo sanguíneo y la retención de restos alimenticios".

Todos los cruces gingivales deben ser abruptos y en ángulo recto con respecto al conector mayor que debe ser contorneado de modo que no presente márgenes agudos a la lengua y cause irritación o molestias por su forma angular.

El diseño que combina el conector anterior - posterior puede ser empleado con cualquier caso - parcialmente desdentado. Se usa con más frecuencia en las clases II y IV, de Kennedy mientras que la barra palatina única ancha, o tira palatina se emplea más asiduamente en los casos de clase I.

Tanto los conectores anterior y posterior, - así como los bordes anterior y posterior de una - placa palatina, deben cruzar la línea media en ángulo recto, en vez de hacerlo en diagonal. Esto es por razones de simetría. La lengua siendo un órgano bilateral, aceptará con más facilidad los componentes colocados simétricamente que aquellos componentes ubicados sin contemplar su simetría bilateral. Por lo tanto, cualquier curva del conector debe ser colocada así unos de los lados de la línea-media, de modo que el conector pueda pasar de un lado al otro en ángulo recto con respecto al plano sagital.

Conector Palatino del Tipo Placa.-

La placa Palatina designa toda cobertura palatina, amplia y contorneada que cubre una zona más extensa del paladar que cualquier otro conector superior, y contribuye al máximo soporte de la prótesis. Esto hace posible una distribución de la carga funcional soportada por cada superficie siendo mínima.

Otro resultado es que al aumentar la zona cubierta, existirá menor movimiento de la base al funcionar que provoca fuerzas torsionales y horizontales perjudiciales para los dientes pilares.

La placa palatina, réplica de la anatomía del paladar posee las siguientes ventajas:

1.- Dos bases de extensión distal. Cuando existen bases de extensión distal bilaterales, la necesidad de soporte suele constituir un requisito primordial. El aumento de la superficie palatina cubierta, ayudará para liberar a los dientes pilares de una porción de la carga a la que estarían sujetos de otra forma. Cuando los bordes de la prótesis se extienden hasta los vestíbulos, y el borde posterior se encuentra en contacto con la zona de sellado posterior del paladar, el paciente por lo general se sentirá tan cómodo y seguro como con cualquier otro tipo de conector superior.

2.- Seis dientes anteriores remanentes. Cuando restan solo seis dientes anteriores naturales en la arcada superior, los problemas mecánicos originados por la prótesis parcial son tan grandes que la alternativa es cubrir por completo el paladar. Debido a que el desfavorable efecto de la gravedad, aumentado por el factor de palanca constituye una amenaza para el bienestar de los dientes pilares que soportan los ganchos, debe hacerse todo lo posible para liberar a los dientes remanentes de todas las fuerzas posibles cubriendo la zona del paladar de las superficies desdentadas, aprovechando los factores de cohesión, adhesión y presión atmosférica, elaborando el borde posterior con resina acrílica, obteniendo un sellado posterior exacto.

3.- Permite la confección de una placa metálica uniformemente delgada, que reproduce los contornos anatómicos del paladar del paciente, adaptando por la lengua del paciente y la conductividad térmica-

del metal.

4.- El aspecto corrugado en la réplica anatómica, agrega resistencia al colado; es así más factible de lograr un colado más delgado con rigidez adecuada, que es lo que anteriormente posibilita la hoja de cera adaptada.

5.- Las irregularidades superficiales son más intencionales que accidentales; por lo tanto el pulido electrofítico es todo cuando se necesita. Se mantiene así el espesor uniforme original del patrón plástico.

6.- La tensión superficial entre el metal y los tejidos brindan a la prótesis una mayor retención. La retención debe ser adecuada para resistir la tracción de los alimentos pegajosos, la acción de los bordes de los tejidos móviles contra la prótesis, las fuerzas de gravedad y las aún más violentas fuerzas originadas al toser o estornudar. Todo esto es resistido hasta cierto punto por la retención de la base en proporción al área total de contacto de la prótesis. El grado de retención directa e indirecta requerido, dependerá de la cantidad de retención brindada por la base protética. La placa palatina puede ser empleada de tres formas distintas.

Puede ser utilizada como una placa de ancho variable, que cubre la superficie entre dos o más zonas desdentadas o puede emplearse como un paladar colado total o parcial, extendiéndose posteriormente hacia la superficie del sellado posterior, o también puede ser utilizada en la forma de un conector palatino, anterior, con una retención-

adecuada para extender una base de resina acrílica posteriormente.

En la mayoría de los casos de clase II y III, la placa palatina deberá ubicarse antes de la zona del sellado palatino posterior. Solo en casos de clase I muy extenso deberá extenderse posteriormente hacia la zona de la línea de vibración del paladar blando. Siempre es necesario un pequeño sellado posterior cuando se trata de una placa metálica debido a la exactitud y estabilidad del metal colado. La ubicación del sellado posterior, en la unión del paladar blando móvil e inmóvil, puede llevarse a cabo de dos formas. Un método consiste en utilizar un colado anterior con retención posteriormente hacia el sellado palatino. El otro método radica en utilizar un colado palatino total, que a su vez se extiende hasta la zona del sellado palatino posterior. Las ventajas de un colado sobre un paladar total de resina lo hace preferible para compensar el costo. El paladar parcial de metal puede también utilizarse cuando se prevee un rebasado posterior.

En ese caso el sellado posterior puede volverse a hacer como parte del proceso de rebasado.

En todos los casos en que la placa palatina hace contacto con los dientes deben tener un soporte positivo provisto por lechos para apoyos adecuados. En 1953, el Dr. Louis Blatterfein, descubrió un enfoque sistemático para el diseño de los conectores mayores.

Su método involucra cinco pasos básicos y es aplicable a la gran mayoría de los casos de próte-

sis parcial removible. Con un modelo de diagnóstico en la mano y un conocimiento de la relatro movi lidad de los tejidos que cubren el rafé pálatino - medio, los pasos básicos recomendados son los si-- guientes:

1.- Diseño de las áreas de soporte primario.- Estas son las áreas que serán cubiertas por las ba ses protéticas.

2.- Diseño de las áreas no cubiertas. Las zo- nas no cubiertas son los tejidos gingivales lingua les hasta 5 mm. de los dientes remanentes: las zo- nas duras del rafé medio palatino (incluyendo to--- ri) y los tejidos palatinos posteriores a la línea de vibración.

3.- Diseño de la zona de la barra. Al comple- tar los pasos 1 y 2 se logra un diseño de las zo--- nas posibles para colocar los componentes de los - conectores mayores.

4.- Selección del tipo de barra(s) conectora- se basa en 4 factores: bienestar bucal, rigidez, - ubicación de las bases protéticas y retención indi recta.

5.- Las barras de conexión deben tener un vo- lumen mínimo y ubicadas de modo que no se produz--- can interferencias con la lengua durante el habla- y la masticación.

Deben poseer un máximo de rigidez para distri buir las fuerzas bilaterales.

Conectores Menores.-

Proviniendo del conector mayor, los conectores menores unen al conector mayor con las otras partes de la prótesis, por ejemplo, cada retenedor directo y cada apoyo oclusal están unidos al conector mayor mediante un conector menor. En muchos casos un conector menor puede ser identificado aun cuando se continúe con alguna otra parte de la prótesis. Por ejemplo, un apoyo oclusal en un extremo de una placa lingual, es, en realidad, el terminal de un conector menor, aun cuando ese conector se confunda y continúe con la placa lingual. En forma similar, la parte del armazón protético que soporta el retenedor y el apoyo oclusal; el conector que une al conector mayor con el retenedor apropiado. Aquellas partes del armazón protético que se unen a las bases protéticas, son conectores menores.

Funciones de los conectores menores.-

Además de unir las partes de la prótesis, los conectores menores cumplen otros dos fines. Estos son de funciones opuestas diametralmente.

Un propósito es el de transferir las cargas funcionales a los dientes pilares. Las fuerzas oclusales aplicadas sobre los dientes artificiales son transmitidas a través de la base a los tejidos del reborde subyacente, si esa base es primariamente mucosoportada. Las fuerzas oclusales aplicadas sobre los dientes artificiales más cercanos a un pilar, se transfieren a ese diente a través del apoyo oclusal. En forma similar, las fuerzas oclusales son transmitidas a otros dientes pilares que

soportan apoyos auxiliares y a los dientes pilares que soportan una prótesis parcial enteramente dentosoportada. Los conectores menores que provienen de un conector mayor rígido, hacen posible esta transferencia de fuerzas funcionales a través de todo el arco dentario. Esta es, entonces, una función del conector menor, en relación de la prótesis al diente pilar.

Otra función del conector menor es transferir el efecto de los retenedores, apoyos y componentes estabilizadores al resto de la prótesis. Esta es una función del conector menor en relación del pilar a la prótesis.

El efecto de los apoyos oclusales sobre las superficies dentarias de soporte, la acción de los retenedores, y el efecto de los brazos recíprocos, plano de gúfa, y otros componentes estabilizadores, se transfieren al resto de la prótesis mediante los conectores menores, y luego a todo el arco dentario. Así fuerzas aplicadas sobre una parte de la prótesis, pueden ser resistidas por otros componentes ubicadas en cualquier lugar en el arco para cumplir tal fin. Un componente estabilizador sobre un lado del arco, puede ser ubicado para resistir las fuerzas horizontales que se originan en el lado opuesto.

Esto es posible solo por el efecto de transferencia del conector menor que soporta a ese componente de estabilización y la rigidez del conector mayor.

Forma y ubicación del conector mayor.--

Como el conector mayor, el conector menor debe poseer volumen suficiente para ser rígido; de otro modo, no sería eficaz para transferir las cargas y el efecto de otros componentes. Al mismo tiempo, el volumen del conector menor debe ser lo menos objetable posible.

Un conector menor que contacte la cara axial de un pilar no debe ser ubicado sobre una cara convexa, por el contrario, debe ser ubicado en una tronera interproximal, en la que pasa inadvertido a la lengua. Debe cubrir la tronera interdental, pasando verticalmente del conector mayor a los otros componentes. Debe ser más gruesa hacia la cara lingual, ahusándose hacia la zona de contacto. La parte más profunda del espacio interdentario, deberá haber sido bloqueado para evitar interferencias durante la colocación y el retiro para evitar todo efecto de cuña sobre los dientes con los que entra en contacto.

Generalmente, el conector menor debe formar un ángulo recto con el conector mayor, de manera que el cruce gingival sea lo más abrupto posible y cubra la menor porción de tejidos gingivales. Todos los cruces gingivales deben ser aliviados mediante el bloqueo del crevice gingival sobre el modelo, antes de confeccionar el modelo refractario.

Cuando el conector menor contacta con las caras dentarias a cada lado de la tronera en la que yace, debe adelgazar hacia el diente de modo que la lengua pueda encontrar una superficie suave. Debe evitarse ángulos agudo y no deben existir espa-

cios para que no queden retenidos restos alimenticios.

Es el conector menor el que contacta con los planos de gúfa de los dientes pilares. Ya sea como parte de un retenedor directo o como entidad separada.

En el caso de colocarse un diente artificial frente a un conector menor, su mayor volumen (el del conector menor) deberá ser localizado hacia la cara lingual del diente pilar. De esta manera se asegura un volumen suficiente con la interferencia para la colocación del diente artificial. Idealmente, éste debe contactar con el diente pilar a través de una fina capa de metal interpuesta bucalmente. Lingualmente, el volumen de un conector menor debe yacer en la tronera interdientaria, lo mismo que entre dos dientes naturales.

El conector menor, entonces, debe ubicarse de modo de pasar verticalmente en una tronera interdientaria, siempre que sea posible. Su forma debe conformar la de la tronera interdientaria, con suficiente volumen para ser rígido, pero ahusado hacia la superficie dentaria cuando está expuesto a la lengua, y debe ser diseñado de modo que no interfiera con la colocación de un diente artificial.

Como se estableció previamente, aquellas partes del armazón protético mediante los cuales las bases protéticas de resina acrílica se unen, son los conectores menores. Este tipo de conector menor debe ser construído de modo que quede completamente embebido en la base protética.

Las uniones de estos conectores menores con los conectores mayores, deben ser una articulación fuerte, de tipo roma, pero sin volumen apreciable. Los ángulos formados en la unión de los conectores no deben ser mayores de 90 grados, asegurando así la conexión más ventajosa y más fuerte entre la base de resina acrílica y el conector mayor.

Es preferible un reticulado abierto o un tipo de grilla, y esto es convenientemente realizado empleando tiras de cera preformadas de forma semi-redonda de calibre 12 y redonda de calibre 18. El conector menor para la base a extensión distal inferior debe extenderse posteriormente alrededor de $2/3$ de la longitud del reborde desdentado y poseer elementos en las caras vestibular y lingual. No solo esta disposición aumenta la resistencia a la base, pero con toda probabilidad reducirá al mínimo la distorsión de la base curada debido a la inducción de tensiones durante el curado. El conector menor debe ser planeado con cuidado de modo que no interfiera con la disposición de los dientes artificiales.

Los conectores menores de las bases superiores a extensión distal, deben extenderse a lo largo de todo el reborde residual y deben también tener la disposición de un reticulado o grilla. La línea de terminación con el conector mayor debe adoptar la forma de un ángulo de menos de 90 grados, siendo por lo tanto, algo socavada. Por supuesto, la extensión mesial del conector depende de la extensión lateral del conector palatino mayor. En muchos casos, se presta muy poca atención a esta línea de terminación. Si ésta se ubica demasiado alejada con respecto a la línea media, el

contorno natural del paladar estará modificado por el espesor de resina que sostiene a los dientes artificiales. Si por el contrario, la línea de terminación se ubica muy alejada bucalmente, será muy difícil crear un contorno natural de resina acrílica por lingual de los dientes artificiales. La colocación de la línea de terminación en la unión del conector mayor menor, debe basarse en la restauración de la forma natural del paladar teniendo en cuenta el presunto alineamiento anterior posterior y lateral de los dientes posteriores naturales perdidos.

Así como se tiene en cuenta la unión del conector mayor y menor que se unen a la base protética, igual consideración debe darse a la unión de los conectores menores con los brazos retentivos del retenedor tipo barra.

C A P I T U L O I V

APOYOS Y LECHOS PARA LOS APOYOS:

- a) FORMA DEL APOYO OCLUSAL Y DEL LECHO PARA EL APOYO
- b) UBICACION DE LOS APOYOS
- c) PREPARACION PARA APOYOS EN ESMALTE SANO
- d) APOYOS LINGUALES SOBRE CANINOS E INCISIVOS
- e) APOYOS INCISALES Y LECHOS PARA LOS APOYOS

C A P I T U L O I V

APOYOS Y LECHOS PARA APOYOS.-

El soporte oclusal para la prótesis parcial --removible debe ser proporcionada por algún tipo de apoyo ubicado sobre los dientes pilares. Estos --siempre deben ser colocados sobre las superficies--adecuadamente preparadas para recibirlos.

Cada unidad de una prótesis parcial que apoya sobre una cara dentaria para proporcionar soporte--vertical a la prótesis, se denomina apoyo. Un apo--yo debe ser ubicado sobre la cara oclusal de un --premolar o molar, sobre la cara lingual preparada--de un diente anterior que sea capaz de soportar --las fuerzas aplicadas, o sobre una superficie inci--sal. El soporte oclusal se obtiene algunas veces --sobre una cara dentaria inclinada oclusalmente o --incisalmente desde la cara de mayor convexidad, pe--ro cualquier apoyo así ubicado sobre una cara no --preparada está sujeto a deslizamiento a lo largo --de la inclinación dentaria. Esto viola una de las--reglas básicas para el apoyo; un apoyo debe ser di--señado de modo que las fuerzas transmitidas sean --dirigidas hacia el eje longitudinal del diente de--soporte, lo más cerca posible de éste. Una segunda regla establece que un apoyo debe ser ubicado de --modo que prevenga el movimiento de la restauración en dirección cervical.

En una prótesis completamente dentosoportada, los apoyos deben ser capaces de transferir todas --las fuerzas oclusales a los dientes pilares. Esta--es una de las principales funciones de un apoyo, --además de la de prevenir el movimiento de la próte--

sis parcial en dirección cervical.

Forma del apoyo oclusal y del lecho para el apoyo.

Un apoyo oclusal se ubica sobre la cara oclusal de un molar o premolar que ha sido preparado para recibirlo. El reborde marginal debe ser descendido para permitir suficiente volumen de metal, de modo de lograr resistencia y rigidez sin interferir con la oclusión. La forma de un diseño de un lecho para apoyo oclusal debe ser triangular "redondeada" en el vértice cerca del centro del diente. Debe ser tan largo como ancho y la base del triángulo (en el reborde marginal) debe ser de la misma dimensión como la mitad de la distancia entre los extremos de las cúspides vestibular y lingual adyacentes del diente pilar. El reborde marginal del pilar en el sitio del lecho, debe ser descendido para permitir suficiente volumen de metal en aras de la rigidez y resistencia del apoyo y del conector menor. Esto significa entonces que generalmente es necesaria una reducción del reborde marginal de aproximadamente 1.5 mm.

El piso del lecho o descanso para el apoyo oclusal debe estar ligeramente inclinado hacia el centro del diente y debe ser cóncavo o en forma de cuchara. El ángulo formado por el apoyo oclusal y el conector menor vertical del que se origina, debe ser menor que un ángulo recto (menos de 90°). Solo de esta manera pueden dirigirse las fuerzas oclusales a lo largo del eje mayor del diente pilar. Un ángulo mayor de 90° no puede transmitir las cargas oclusales a lo largo del eje del soporte del diente pilar, permite además el deslizamien

to de la prótesis de los pilares y origina fuerzas ortodónticas que se aplican como resultantes de - fuerzas aplicada sobre un plano inclinado.

Cuando existe una preparación para apoyo oclusal sobre esmalte o sobre una restauración colada, que no puede ser modificada o profundizada por temor a perforar el esmalte o el oro, aunque el piso esté inclinado desde el centro del diente hacia - afuera, debe emplearse un apoyo oclusal secundario para prevenir el deslizamiento del apoyo primario- y el movimiento ortodóntico del diente pilar. Ese- segundo apoyo debe pasar sobre el reborde marginal descendiendo por el lado del diente opuesto al apoyo primario y de ser posible debe estar inclinado- ligeramente hacia el centro del diente. Sin embar- go, dos apoyos oclusales opuestos, colocados sobre planos inclinados divergentes, prevendrán las fuerzas desfavorables si todos los conectores relacio- nados son suficientemente rígidos.

En toda prótesis parcialmente soportada por - tejidos, la relación del apoyo oclusal con el pi-- lar, debe ser la de una articulación tipo a cojinete, conformada de modo de evitar una posible transferencia de cargas horizontales hacia el diente pilar. El apoyo oclusal debe proporcionar sólo el soporte oclusal. La estabilización de la prótesis ante el movimiento horizontal, debe ser brindado por otros componentes de la misma, más que por cual- - quier efecto de cerrojo del apoyo oclusal, el que- podría causar la aplicación de brazos de palanca - al diente pilar.

Ubicación de los Apoyos.-

Los apoyos deben ser colocados sobre esmalte sano, restauraciones coladas, o restauraciones con amalgama de plata. El uso de restauraciones de amalgama como soporte para un apoyo oclusal, es el menos deseable debido a la tendencia de la amalgama de escurrirse bajo presión y también debido a la debilidad del reborde marginal hecho con esta aleación.

Los apoyos ubicados sobre esmalte sano no son propensos a producir caries en una boca con bajo índice de actividad cariosa, descontando que se mantenga una buena higiene bucal. Las caras proximales son mucho más vulnerables al ataque de lo que lo son las caras oclusales que están soportando un apoyo oclusal. La decisión de cubrir un pilar, se basa generalmente más en la vulnerabilidad de las caras proximales y cervicales, que en la vulnerabilidad de la zona de un apoyo oclusal. Cuando las fisuras de precaries se encuentran en las zonas de los apoyos oclusales, en dientes que están sanos, éstas pueden eliminarse y restaurarse, preferentemente mediante una orificación, sin recurrir a una protección más extensa del pilar.

No puede negarse que la mejor protección ante la caries, es, para un pilar, su cobertura total; debe presuponerse sin embargo, que esas coronas deberán ser correctamente cortorneadas para poder brindar soporte y retención a la prótesis parcial, y que las restauraciones totales provean, además, la protección subgingival del diente. Poco se logra mediante coronas totales, sin las áreas cervicales más vulnerables de un diente pilar, no se

protegen en su totalidad.

Al tomar la decisión de utilizar o no superficies de esmalte desprotegido para los apoyos, debe considerarse la futura vulnerabilidad, ya que no es fácil fabricar después una corona total sobre la que haya que acomodar apoyos y brazos retentivos. En muchos casos, el esmalte sano puede ser empleado con seguridad para el soporte de apoyos oclusales. En estos casos el paciente debe ser advertido que la futura susceptibilidad de caries no puede ser estimada y que mucho dependerá de su higiene bucal y de los cambios futuros en su susceptibilidad a la caries. Aunque la decisión de usar pilares no protegidos, lógicamente debe ser tomada por el odontólogo, los factores económicos pueden influir en la decisión final. El paciente debe tomar conciencia de los riesgos que esto implica y de su responsabilidad para mantener una buena higiene bucal y para regresar periódicamente al consultorio para su control.

Preparaciones para apoyos en esmalte sano.-

En muchos casos, es necesario desgastar con discos las caries interproximales para obtener planos de gufa proximales y para eliminar socavados indeseables cuando las partes rígidas del colado deben pasar por aquéllos durante la colocación y el retiro de la prótesis. La preparación del lecho o descanso para el apoyo siempre deben seguir el desgaste proximal; nunca precederlo. Solamente después del desgaste con disco, se puede determinar la ubicación del lecho para el apoyo oclusal en relación al reborde marginal. Cuando el desgaste se hace después de la preparación del lecho para el -

apoyo oclusal, la consecuencia inevitable es que el reborde marginal queda muy bajo y demasiado agudo, con el centro del piso del apoyo muy cerca del reborde marginal. Por lo tanto, a menudo no es posible corregir la preparación del apoyo sin hacerlo demasiado profundo y con lo que el ocasiona un daño irreparable al diente.

Los apoyos oclusales en esmalte sano deben ser preparados con puntas de diamante redondas, del tamaño aproximado a las fresas redondas No. 6 y 8. El diamante más grande se usa primero para descender el reborde marginal y para establecer la forma del apoyo oclusal. El lecho para el apoyo oclusal resultante, se termina luego sin profundizar totalmente, sólo se lo hace inclinado ligeramente hacia el centro del diente. La punta de diamante más pequeño se usa a continuación para terminar de profundizar el piso del apoyo oclusal, con una inclinación gradual hacia el centro del diente, y al mismo tiempo, conformando la forma deseada de cuchara, por dentro del reborde marginal descendido. El alisado de los prismas de esmalte mediante la acción plana de una fresa redonda de tamaño adecuado, girando a velocidad moderada, es generalmente el único pulido necesario.

Cuando se encuentra un pequeño defecto de esmalte durante la preparación de un lecho para apoyo oclusal, es mejor ignorarlo hasta que la preparación haya sido terminada, luego, preparar el defecto remanente con fresas pequeñas, para recibir una pequeña orificación.

Esta puede ser luego terminada a nivel del piso del lecho preparado, previamente establecido.

Las preparaciones, para apoyos oclusales en restauraciones ya existentes, se tratan igual que aquellas sobre esmalte sano; debe ser hecho primero todo desgaste a disco proximal, ya que si el lecho se ubica en primer lugar y luego se desgasta con disco la cara proximal, se altera el diseño de la forma del lecho para el apoyo oclusal algunas veces, irreparable.

Apoyos linguales sobre caninos e incisivos.-

A pesar de que el sitio preferido para un apoyo es la cara oclusal de un molar o un premolar, un diente anterior puede llegar a ser el único pilar disponible para el soporte oclusal de la prótesis. Asimismo, un diente anterior, ocasionalmente, debe ser utilizado para soportar un retenedor indirecto o un apoyo auxiliar. A estos fines, es preferible un canino a un incisivo. Cuando el canino no se halla presente, es preferible recurrir a apoyos múltiples distribuidos sobre varios incisivos que usar un solo incisivo. La forma radicular, la longitud de la raíz, la inclinación del diente, y la relación existente entre corona clínica y soporte alveolar, deben ser considerados al determinar la forma y el sitio de ubicación de los apoyos colocados sobre los incisivos.

Un apoyo lingual es preferible a un apoyo incisal, debido a que puede ubicarse más cerca del centro de rotación del pilar y por lo tanto, habrá menos tendencia al desplazamiento del diente. Además, los apoyos linguales son más estéticos que los apoyos incisales.

Si un diente anterior está sano y la pendien-

te lingual es gradual, en vez de ser perpendicular, puede ubicarse un apoyo lingual en un lecho de esmalte, casi incisalmente respecto al cingulo. Este tipo de apoyo lingual se aplica generalmente a los caninos superiores que tienen una pendiente lingual gradual y un cingulo prominente. En algunos casos, este apoyo puede usarse sobre incisivos centrales superiores. La pendiente lingual del canino inferior no es a menudo escalonada para ubicar en esmalte un lecho adecuado para un apoyo lingual, y debe entonces tomarse otra previsión para el soporte del apoyo.

La preparación de un diente anterior que va a recibir un apoyo lingual, puede llevarse a cabo de dos maneras:

1.- Se rebaja el reborde marginal proximal, y la parte más profunda del lecho para apoyo se hace hacia el centro del diente. La superficie dentaria puede reducirse y conformarse con piedras de diamante variadas. La gufa de inserción predeterminada debe mantenerse presente al preparar el lecho para el apoyo. El lecho para el apoyo lingual no debe ser preparado como si fuese a tomar el diente desde una dirección perpendicular a la pendiente lingual. El piso del lecho debe orientarse hacia el cingulo más que hacia la pared axial. Debe cuidarse de no crear un socavado de esmalte, el que interferiría la colocación de la prótesis.

2.- El apoyo lingual más satisfactorio desde el punto de vista del soporte, es aquel ubicado sobre un lecho preparado sobre una restauración colada. Esto se logra más eficazmente planificando y ejecutando un lecho en el patrón de cera en vez de

intentar tallar un apoyo en la restauración colada, en la boca. El contorno del colado protético puede entonces restaurar la forma lingual del diente.

Acentuando el ángulo en la cera, el piso del lecho puede ser inclinado hacia el centro del diente. Una forma en silla de montar que proporcione un lecho positivo, localizado favorablemente en relación al eje longitudinal del diente, puede constituirse en estas condiciones. El armazón protético se hace para que constituya una continuidad de la cara lingual, de modo que la lengua haga contacto con una superficie suave y lisa, sin que el paciente tome conciencia de alguna irregularidad o aumento de volumen.

El apoyo lingual puede ser colado sobre la cara lingual de una corona colada veneer, una corona tres cuartos o algún tipo de incrustación. Esta última exhibe menos metal que la corona tres cuartos, especialmente sobre el canino inferior, donde el apoyo lingual ubicado sobre una restauración colada, es utilizado con frecuencia. La corona tres cuartos puede ser utilizada si la cara vestibular del diente está sana y si los contornos retentivos son satisfactorios. Sin embargo, si la cara vestibular presenta contornos inadecuados o excesivos para la colocación de un brazo retentivo, o si existe descalcificación a nivel gingival o hay caries debe usarse una corona veneer total.

Apoyos incisales y lechos para apoyos.-

Los apoyos incisales se ubican generalmente en los ángulos incisales de los dientes anteriores y sobre lechos preparados a tal efecto. Aunque es-

te tipo de apoyo es el menos indicado, por las razones previamente mencionadas, puede ser utilizado exitosamente en determinados pacientes cuando el pilar está sano y cuando una restauración colada no está indicada bajo ningún concepto. Por lo tanto, los apoyos incisales generalmente apoyan sobre esmalte sano, Se utilizan predominantemente como apoyos auxiliares o como retenedores indirectos.

Aunque el apoyo incisal puede ser usado sobre un canino en ambos maxilares, es más aconsejable utilizarlo sobre el canino inferior. Este tipo de apoyo proporciona soporte definido con una pérdida de estructura dentaria relativamente pequeña, y es casa visión del metal, Esteticamente, es preferible a la corona tres cuartos. El mismo criterio se aplica al decidir tomar esmalte no protegido para un apoyo oclusal sobre un molar o premolar. Un apoyo incisal es más posible a producir un movimiento ortodóntico del diente, debido a factores mecánicos desfavorables, como se explica al hablar del apoyo lingual.

Un lecho para apoyo incisal se prepara en forma de una muesca sobre un ángulo incisal, con la parte más profunda de la preparación hacia el centro del diente. La muesca debe estar biselada hacia lingual y vestibular, y el esmalte lingual debe conformarse en parte para acomodar el brazo del apoyo. Este brazo es en realidad un conector, que termina en el apoyo incisal, y por lo tanto debe ser rígido.

Es de suma importancia que tanto el modelo mayor y el colado sean exactos se desea que el apoyo asiente correctamente. El apoyo incisal debe ser -

sobrecontorneado ligeramente, para permitir un aca
bado vestibular e incisal sobre el esmalte adyacente, de la misma manera en que se termina una coro-
na tres cuartos o una incrustación con respecto al
esmalte. De esta forma se exhibe menos metal sin -
alterar la efectividad del apoyo.

El cuidado al seleccionar el tipo de apoyo a-
emplear, en preparar el lecho y en confeccionar el
armazón colado, influye mucho en el éxito de cual-
quier tipo de apoyo. La topografía de cualquier -
apoyo debe ser tal que restaure la topografía del-
diente existente antes de la preparación del lecho
para el apoyo.

C A P I T U L O V

RETENEDORES DIRECTOS:

- a) TIPOS DE RETENEDORES DIRECTOS
- b) RETENEDORES DIRECTOS: INTRACORONARIO Y EXTRA-CORONARIOS
- c) DISEÑO FUNCIONAL DE LOS GANCHOS
- d) FLEXIBILIDAD DEL BRAZO RETENTIVO
- e) UBICACION DEL GANCHO
- f) GANCHO CIRCUNFERENCIAL COLADO
- g) GANCHO CIRCUNFERENCIAL COMBINADO (COLADO Y LA BRADO)
- h) ANILLO COLADO CIRCUNFERENCIAL
- i) GANCHO COMBINADO COLADO CIRCUNFERENCIAL

C A P I T U L O V

RETENEDORES DIRECTOS

El retenedor directo cumple la función de evitar el dislocamiento oclusal de la prótesis, estabilizándola también ante las fuerzas laterales y horizontales. Hay dos tipos de retenedores directos: los intracoronarios y los extracoronarios.

El retenedor directo intracoronario o de precisión.

Combina un receptáculo preparado en la restauración de un diente pilar, con un vástago del armazón protético que ajusta firmemente en ese receptáculo. Su retención se produce por la fricción generada entre el vástago y las paredes del receptáculo.

Retenedor directo extracoronario y semiprecisión.-

Consta de un apoyo y dos brazos que rodean el diente pilar en más de 180 grados. Estos brazos provienen cervicalmente del conector menor, y lateralmente, del apoyo oclusal y rodean las caras vestibular y lingual. Uno de los brazos es retentivo y puede ser una estructura colada o labrada. El otro brazo es recíproco y es colado.

Hay muchos tipos de ganchos, e incluso un número mayor de modificaciones de algunos tipos, aunque la mayoría de los requisitos pueden cumplir los esquemas siguientes: 1o.) circunferencial colado (Akers o No. 1); 2o.) circunferencial colado y-

labrado; 3o.) anillo circunferencial y 4o.) barra-circunferencial (Roach-Akers o combinación No. 1--2).

Diseño funcional de los ganchos.-

Un retenedor directo debe poseer una resistencia positiva a la remoción. Esto se efectúa mediante el extremo del brazo retentivo, el que cruzando la altura del contorno del pilar ubica el tercio final de su longitud por debajo del ecuador dentario o área retentiva. La prótesis no podrá ser movida, excepto cuando la fuerza de tracción sea de una magnitud tal que el brazo retentivo se flexione, deslizándose sobre el contorno dentario, después de haber salvado el área retentiva. El grado de retención dependerá de la profundidad del socavado dentario y de la flexibilidad del brazo retentivo.

El brazo recíproco sostiene el diente pilar y limita las fuerzas laterales o dislocantes cuando el brazo retentivo entra en retención dentaria o sale de ella. El brazo recíproco se coloca sobre la línea de diseño trazada con el paralelizador y sobre el plano gufa preparado o 180 grados del extremo retentivo. Debido a que debe abrazar o soportar el diente pilar, el brazo recíproco se hace cóncavo para que sea rígido e inflexible.

Flexibilidad del brazo retentivo.-

Está determinada por su conformación, longitud, área de sección y estructura física. Un gancho delgado es más flexible que uno ancho y de espesor uniforme. En la zona de unión con el conec--

tor menor, el ancho del brazo retentivo típico debe ser el doble de su espesor. Desde esa unión, debe ahusarse de modo que su ancho y espesor disminuyan a la mitad en casi nueve décimos de su longitud; el décimo restante será redondeado para formar un extremo romo.

Ubicación del gancho.-

Todas las partes del retenedor directo, salvo su tercio terminal, debe ubicarse sobre el trazado hecho con el paralelizador; pero para restringir la magnitud de las fuerzas laterales u horizontales transmitidas a los tejidos de soporte, conviene ubicarlos tan cervicalmente cuando lo permita la línea de análisis.

Gancho circunferencial colado.-

Un gancho circunferencial (Akers No. 1 y ganchos en forma de anillo) toma el área retentiva del pilar desde oclusal, mientras que el gancho en forma de barra lo hace desde cervical. El gancho circunferencial típico se retiene mediante el contacto en un socavado alejado del espacio desdentado, pero, como regla general, un gancho en forma de barra o anillo utilizará un punto retentivo adyacente al área desdentada.

El gancho circunferencial colado debe ser empleado:

- 1.- En prótesis totalmente dentosoportadas, es decir, las de la clase III de Kennedy.
- 2.- En pilares que corresponden a las áreas de mo-

dificación en los casos de clase II.

- 3.- En pilares de casos de clase II, en el lado opuesto a la base de extremo libre. Se emplea muchas veces en el primer molar en reemplazo del segundo molar, aunque teóricamente esté contraindicado.

Gancho circunferencial combinado (colado-labrado).-

Se usa:

- 1.- En los caninos e incisivos superiores e inferiores, en los casos de clase I y clase II.
- 2.- En los premolares superiores e inferiores en los casos de clase I y clase II, cuando hay socavados solamente en mesiobucal, o cuando ésta es la única área donde pueden establecerse las retenciones, incluso cuando un socavado o retención tisular impide el uso del gancho en forma de barra.
- 3.- En el pilar anterior de una clase II, subclase I, especialmente si el pilar posterior puede perderse prematuramente.

Anillo colado circunferencial.-

Se usa con mayor frecuencia:

- 1.- En molares de clase III y en la subclase de la clase II.
- 2.- En molares inferiores y superiores aislados, inclinados, o en giroversión en tal magnitud que todas las retenciones excepto en mesiobu-

cal o mesiolingual, son inaccesibles.

- 3.- Cuando un molar girado debe ser tomado desde mesial y la retención mesial debe ser empleada para prevenir que el diente se deslice del gancho, aunque sea posible obtener un socavado distal.

Gancho combinado colado circunferencial-barra.

La combinación barra-circunferencial (Roach--Akers) con el socavado retentivo próximo al espacio se recomienda:

- I) En premolares superiores e inferiores, en casos de clase I y clase II.
- II) En caninos superiores e inferiores, donde existe una retención única en distovestibular.
- III) En primeros molares superiores e inferiores - en casos de clase I y clase II, en los que se reemplaza el II molar.

C A P I T U L O V I

RETENEDORES INDIRECTOS:

- a) ROTACION DE LA PROTESIS ALREDEDOR DE UN EJE
- b) FACTORES QUE INFLUYEN EN LA EFICACIA DE UN RETENEDOR INDIRECTO
- c) FUNCIONES AUXILIARES DE UN RETENEDOR INDIRECTO
- d) FORMAS DE LOS RETENEDORES INDIRECTOS
- e) REACCION DE LOS TEJIDOS ANTE EL RECUBRIMIENTO - METALICO

C A P I T U L O VI

Retenedores indirectos.-

El movimiento de la base de una prótesis parcial enteramente dentosoportada hacia el reborde desdentado, es cortado por apoyos colocados sobre los dientes pilares ubicados en cada extremo de cada espacio desdentado. Asumiendo que el armazón protético sea rígido y que los apoyos estén correctamente ubicados, las fuerzas oclusales son transmitidas directamente a los pilares mediante los apoyos ubicados sobre estos dientes. El movimiento de la prótesis hacia fuera del reborde desdentado es evitado por la acción de los retenedores directos sobre los mismos dientes pilares. El movimiento horizontal de la prótesis parcial y el movimiento de rotación longitudinal de la base son impedidos por los componentes estabilizadores de la prótesis colocados sobre los mismos pilares, más los pilares auxiliares que están contactados para lograr estabilización.

Rotación de la prótesis alrededor de un eje.-

Presumiendo que los retenedores directos actúan para evitar el desplazamiento total, manteniendo así los apoyos en sus lechos, el movimiento rotatorio se producirá alrededor de un eje cuando la base a extensión distal se mueve hacia los tejidos o se aleja de éstos.

Este eje es una línea imaginaria que pasa a través de los dientes con retenedores directos, alrededor de la cual, la prótesis rota ligeramente cuando se la somete y se libera de las cargas mas-

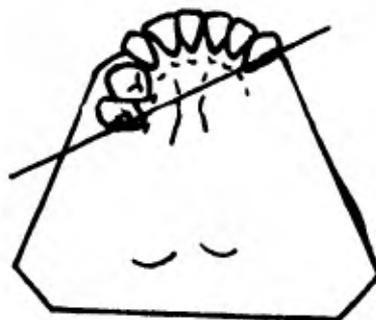
ticatorias variadas. Se le denomina "Líneas de fulcrum". Para una misma prótesis puede haber más de una línea de fulcrum.

El movimiento de la prótesis alrededor de la línea de fulcrum, es evitado por unidades del armazón protético ubicadas sobre apoyos dentarios definidos en el lado opuesto de la línea de fulcrum, - desde la base a extensión distal. Estos deben colocarse tan alejados como sea posible de la base a extensión distal, brindando la máxima ventaja posible como brazo de palanca que se opone al levantamiento de la base a extensión distal. Tales unidades se denominan retenedores indirectos.

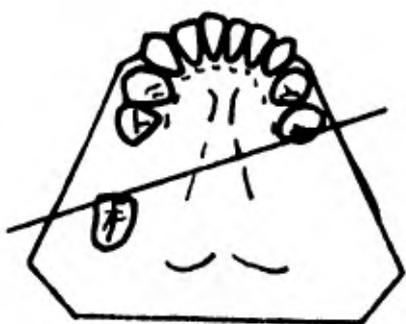
Un retenedor indirecto consiste en uno o más-apoyos y sus conectores menores de soporte. Aunque es la costumbre identificar, el conjunto entero como retenedor indirecto, debe recordarse que es un apoyo el que, realmente se desempeña como retenedor indirecto, unido al conector menor. Esto es para evitar que cualquier contacto con las caras del diente se interprete como formando parte del retenedor indirecto. Un retenedor indirecto debe ser colocado lo más lejos posible de la base a extensión distal, en un lecho preparado sobre un diente capaz de soportar su función. Mientras que la ubicación más efectiva de un retenedor indirecto es frecuentemente en la vecindad de un incisivo, ese diente puede no ser lo suficientemente fuerte como para soportar un retenedor indirecto y puede tener escalones que no pueden ser favorables para soportar un apoyo. En ese caso, el canino más cercano o la mesio-oclusal del primer premolar, puede ser la mejor ubicación, a pesar de no estar muy alejado -



A



B

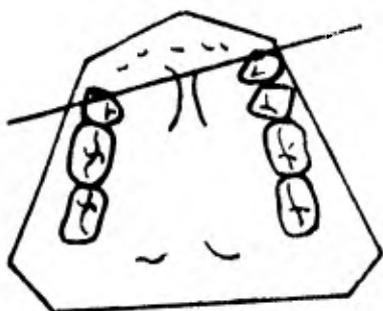


C

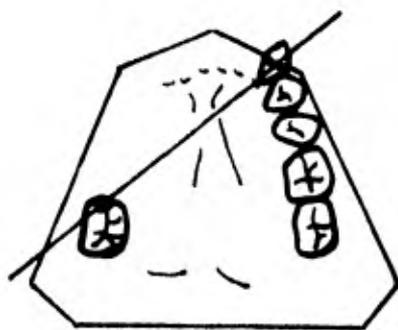


D

Líneas de fulcro encontradas en varios tipos de arcos parcialmente desdentados. A y B, en una clase I, el fulcro pasa a través de los apoyos oclusales de los pilares más posteriores; C, en una clase II, el fulcro es diagonal, pasando a través de los apoyos oclusales del pilar, del lado a extensión distal y del pilar más posterior sobre el lado opuesto; D, si un pilar anterior a un espacio modificador yace lo suficientemente alejado de la línea de fulcro puede ser utilizado eficazmente para el soporte de un retenedor indirecto; E y F, en una clase IV, el fulcro pasa a través de los dos pilares adyacentes al único espacio desdentado; G, en una clase III, con un diente posterior en un lado, que posiblemente se pierda, el fulcro se considera como si el diente posterior no estuviera presente; H, en una clase III sin dientes anteriores de soporte, la zona desdentada adyacente se considera un extremo mucosoportado, con un fulcro diagonal pasando a través de los dos pilares principales, como en el caso de la clase II.



E



F



G



H

del fulcrum. Siempre que sea posible, deben usarse dos retenedores indirectos próximos al fulcrum, para compensar la pérdida de distancia.

Factores que influyen en la eficacia de un retenedor indirecto.-

1.- Eficacia de los retenedores directos.

A menos que los apoyos oclusales principales se mantengan en sus lechos por la acción de los retenedores directos, la rotación alrededor del fulcrum, no se producirá y por lo tanto, un retenedor indirecto no podrá prevenir el levantamiento de la base a extensión distal de los tejidos.

2.- Distancia desde la línea de fulcrum.

Deben considerarse 3 áreas:

- a).- Longitud de la base a extensión distal.
- b).- Ubicación de la línea del fulcrum.
- c).- Tan alejado de la línea de fulcrum se ha ubicado el retenedor.

3.- Rigidez de los conceptos que soportan el retenedor indirecto. Todos los conectores deben de ser rígidos si el retenedor indirecto va a funcionar con el fin para el que se lo ha preparado.

4.- Eficacia de la superficie dentaria de apoyo. El retenedor indirecto debe ser colocado sobre un lecho para apoyo definido, sobre el cual no se produzcan deslizamientos o movimientos del diente. Las caras inclinadas del diente, y dientes débiles no deben nunca usarse para el soporte de retenedo-

res indirectos.

Funciones auxiliares de un retenedor indirecto.-

1.- Tiende a reducir las fuerzas de palanca - que inclinan a los principales pilares en sentido-anteposterior. Esto es particularmente importante cuando se usa un diente aislado como pilar, una situación que debe ser evitada en lo posible. Generalmente, el contacto proximal con el diente adyacente, impide esa fuerza de inclinación sobre el - pilar, cuando la base se eleva y se separa de los tejidos subyacentes.

2.- El contacto de su conector menor con las caras verticales dentarias ayuda a la estabilización frente al movimiento horizontal de la prótesis. Esas superficies verticales, hechas paralelas a la vía de inserción pueden actuar también como - planos de gufa auxiliares.

3.- Pueden actuar como apoyos accesorios para soportar una parte del conector mayor. Por ejemplo una barra lingual puede estar soportada contra su hundimiento en los tejidos, por la acción del retenedor indirecto, que se desempeña como apoyo accesorio. Uno debe ser capaz de diferenciar entre un apoyo auxiliar ubicado para soportar un conector - mayor, uno ubicado para retención indirecta, y uno que sirve para ambos propósitos. Algunos apoyos auxiliares se agregan únicamente para brindar soporte a un segmento de la prótesis y no deben ser confundidos con retención indirecta.

Formas de los retenedores indirectos.-

El retenedor indirecto puede adoptar una de varias formas. Todas son eficaces en relación a su soporte y a la distancia desde el fulcrum a que es tán colocados.

Apoyo oclusal auxiliar.-

El retenedor indirecto usado con más frecuencia es un apoyo oclusal auxiliar, colocado sobre una superficie oclusal, tan alejado como sea posible de la base a extensión distal. En una arcada de clase I inferior, esto es generalmente sobre el reborde marginal mesial del primer premolar de cada lado. La perpendicular más larga a la línea del fulcrum, debe estar en la vecindad de los incisivos centrales, que son demasiado débiles y poseen caras linguales que son muy perpendiculares para soportar un apoyo. Los apoyos bilaterales sobre el primer premolar son bastante eficaces, aún cuando estén ubicados más cerca del eje de rotación.

Extensiones caninas de los apoyos oclusales.-

Ocasionalmente, una extensión desde un apoyo-premolar se coloca sobre la vertiente lingual no preparada de un canino. Tal extensión se emplea para aumentar la eficacia del retenedor indirecto, incrementando la distancia desde la línea del fulcrum. Esto es aplicable, particularmente, cuando un primer premolar debe servir como pilar principal y como soporte para un retenedor indirecto. La distancia anterior al fulcrum es solamente la distancia entre los apoyos oclusales mesiales y distales sobre el mismo diente. Esta puede ser aumenta-

da en casi el ancho de un diente, mediante la extensión canina. En este caso, aunque la extensión apoye sobre un plano inclinado, se la emplea en conjunto con un apoyo terminal sobre el reborde marginal mesial del premolar. Se corta así la acción de un brazo de palanca inclinante sobre el canino.

Aún cuando no se usen como retenedores indirectos, las extensiones caninas, los retenedores a barra continua y las placas linguales, no deben emplearse nunca sin apoyo terminales debido a las fuerzas resultantes efectivas que se ejercen cuando se aplican sobre planos inclinados.

Apoyos sobre caninos.-

Quando el reborde marginal mesial del primer-premolar está demasiado cerca del fulcrum, o cuando los dientes están inclinados, de modo que el fulcrum no es accesible, puede usarse un apoyo sobre el canino adyacente. Este apoyo puede hacerse más eficaz, colocando el conector menor en la tronera anterior al canino, ya sea curvándolo hacia atrás sobre un lecho para apoyo lingual o extendiéndolo hacia un apoyo mesio-incisal. Pueden emplearse los mismos tipos de apoyo para caninos similares a los descritos previamente, o sea los apoyos linguales o incisales.

Retenedores a barra continua y placas linguales.-

Técnicamente, los retenedores a barra continua y las placas linguales, no son retenedores indirectos, ya que apoyan sobre las inclinaciones

linguales de los dientes anteriores, no preparados, para ello. Los retenedores indirectos son en realidad, los apoyos terminales en cada extremo, en forma de apoyos oclusales auxiliares, o apoyos caninos.

En las prótesis parciales de clase I y II, un retenedor a barra continua o una placa lingual, pueden extender la efectividad de un retenedor indirecto, si se usa con un apoyo terminal en cada extremo. En la prótesis parciales dentosoportadas, éstos se colocan por otras razones, pero siempre con apoyos terminales.

En las prótesis parciales de clase I y clase II, especialmente, nunca debe ubicarse el borde superior de una placa lingual o un retenedor a barra continua, por encima del tercio medio de los dientes, de modo que se evite el movimiento ortodóntico durante la rotación de la prótesis a extensión distal. Esto no es tan importante cuando los seis dientes anteriores se encuentran casi en la línea recta; pero cuando el arco dentario es estrecho y ahusado, una barra continua o una placa lingual sobre los dientes anteriores, que se extiende bastante más allá de los apoyos terminales es muy probable el movimiento ortodóntico de aquellos dientes. Aunque estos elementos intentan principalmente, estabilizar los dientes anteriores débiles, pueden tener un efecto opuesto si no se los utiliza con discreción.

Zonas de modificación.

Ocasionalmente, el apoyo oclusal sobre un pilar secundario en una prótesis parcial de clase II,

puede ser utilizado también como retenedor indirecto. Esto dependerá sobre qué alejado del fulcrum, se coloque el pilar secundario.

Los pilares principales en una clase II, subclase I, son los pilares adyacentes a la extensión distal, y el pilar más distal sobre el lado dentosoportado. El fulcrum es una diagonal entre las áreas de apoyo oclusal de estos dos pilares, sin tener en cuenta cualquier apoyo oclusal auxiliar que pueda estar presente sobre los mismos dientes.

El pilar anterior sobre el lado dentosoportado es un pilar secundario, que sirve para soportar y retener un extremo del segmento dentosoportado, así como para adicionar estabilidad horizontal a la prótesis. Si no estuviera presente el espacio modificador, como en el arco de clase II no modificado, los apoyos oclusales auxiliares y los componentes estabilizadores aún serían esenciales para el diseño de la prótesis. Pero la presencia de un espacio modificador proporciona un pilar para retención y para soporte.

Si el apoyo oclusal sobre el pilar secundario, yace lo suficientemente lejos del fulcrum, puede servir adecuadamente como un retenedor indirecto. Su doble función, entonces, es de soporte para un extremo de la zona modificadora, y de soporte para un retenedor indirecto. El ejemplo más típico, es un apoyo oclusal distal sobre un primer premolar cuando faltan el segundo premolar y el primer molar y el segundo molar sirve como uno de los pilares principales. La perpendicular más larga del fulcrum cae en la vecindad del primer premolar, haciendo que la colocación, del retenedor indirecto-

sea casi ideal. Por otra parte, si sólo se ha perdido un diente, como el primer molar, del lado de la modificación, el apoyo oclusal sobre el segundo premolar está demasiado cerca de la línea del fulcrum para ser eficaz. En ese caso, se necesita un apoyo oclusal auxiliar sobre el reborde marginal mesial del primer premolar, para retención indirecta y para soporte de un conector mayor no soportado por otros medios.

Soporte en las rugosidades palatinas.-

Algunos expertos consideran la cobertura de las rugosidades palatinas como medio de retención indirecta, ya que esa zona es firme y generalmente bien situada para brindar retención indirecta en una prótesis de clase I. Aunque es verdad que la amplia cobertura sobre la zona de las rugosidades puede brindar tal soporte, los hechos demuestran que el soporte de tejidos es menos eficaz que el soporte dentario positivo, y que la cobertura de las rugosidades es poco deseable, y si se puede debe evitarse.

El uso de las rugosidades para retención indirecta forma parte generalmente de un diseño en forma de herradura. Dado que la retención posterior es generalmente inadecuada en este caso, los requisitos para retención indirecta son probablemente mayores de los que pueden ser satisfechos por el soporte de tejidos solamente.

Reacción de los tejidos ante el recubrimiento metálico.-

Desde el punto de vista prostodóntico, si los

tejidos bucales no pueden ser cubiertos con seguridad con el armazón de la prótesis parciales removibles, entonces todas las partes de la prótesis parcial que apoye sobre o cruce tejidos blandos atentan contra la salud de esos tejidos. Si esto es cierto, se debe a varias razones, ninguna de las cuales es el mero hecho de cubrir los tejidos.

La primera de aquellas razones es la presión—debido a la falta de soporte: Si el alivio sobre los cruces gingivales y otras zonas de contacto con los tejidos que son incapaces de soportar la prótesis, es inadecuado, entonces es inevitable la injuria de estos tejidos. El daño es probable que ocurra si la prótesis se asienta debido a la pérdida de soporte dentario. Esto puede a su vez deberse al fracaso de las áreas de apoyo como resultado de un diseño defectuoso, desarrollo de caries, o al escurrimiento de restauración con amalgama, o a la intrusión de los pilares bajo la carga oclusal. Es responsabilidad del prostodoncista proporcionar y mantener el alivio adecuado y el soporte oclusal adecuado.

El asentamiento de la prótesis también puede determinar presiones en cualquier parte de la arcada, tal como debajo de los conectores mayores. Nuevamente la causa del hundimiento debe ser prevenida o corregida si se manifiesta.

C A P I T U L O V I I

Bases protéticas:

- a) FUNCIONES DE LA BASE DENTOSOPORTADA
- b) FUNCIONES DE LA BASE PROTETICA A EXTENSION DISTAL
- c) LA BASE PROTETICA IDEAL
- d) VENTAJAS DE LAS BASES METALICAS
- e) AGREGADO DE LOS DIENTES ARTIFICIALES A LAS BASES METALICAS

C A P I T U L O VII

Bases protéticas:

La base protética soporta los dientes artificiales y efectiviza la transferencia de las cargas oclusales a las estructuras bucales de soporte.

Funciones de la base dentosoportada.-

Las bases protéticas difieren en sus fines funcionales y pueden diferir en el material con que están hechas. En una prótesis dentosoportada, la base es fundamentalmente una unión entre dos pilares que soportan superficies oclusales artificiales. Así las cargas oclusales son transferidas directamente al pilar a través de los apoyos. También la base con sus dientes artificiales sirve para evitar la migración horizontal de los dientes en el maxilar parcialmente desdentado, y la migración vertical de los dientes en el maxilar antagónico.

Cuando se reemplazan sólo los dientes posteriores, la estética se considera secundariamente.- Por otra parte, cuando se reponen dientes anteriores, la estética puede ser de importancia primordial. Salvo por razones estéticas, la base dentosoportada es esencialmente un armazón que soporta superficies oclusales. Las superficies oclusales solas, podrían cumplir con la eficiencia masticatoria y mantener la posición relativa de los dientes naturales. Sin embargo, pueden no brindar una estética aceptable, pueden crear retenciones para alimentos, y privar a los tejidos de la estimulación por masaje que éstos podrían recibir de una base -

protética exacta. Entonces las razones para brindar más del soporte estrictamente necesario para las superficies oclusales en una prótesis dentosoportada son: 1)- estética; 2)- limpieza; y 3)- estimulación de los tejidos subyacentes.

Funciones de la base protética a extensión distal.

En una prótesis a extensión distal, las bases protéticas deben contribuir al soporte de la prótesis, más que en aquellas bases dentosoportadas, cerca del pilar terminal sólo es necesario un armazón que soporte las superficies oclusales, más lejos del pilar, el soporte dado por los tejidos del reborde subyacente, adquiere más importancia. El máximo soporte obtenido del reborde residual, puede ser obtenido solamente mediante el uso de bases protéticas amplias y exactas, que distribuyen la carga oclusal equitativamente sobre el área total de que se dispone para ese soporte, el espacio disponible para una base está controlado por las estructuras que rodean el mismo y su movimiento durante la función. El máximo soporte para la prótesis, por lo tanto, se puede lograr sólo empleando el conocimiento de las estructuras anatómicas que lo limitan, el conocimiento de la naturaleza histológica de las zonas basales, la exactitud de la impresión y la exactitud de la base protética.

Además de su diferencia en cuanto a los fines funcionales, las bases protéticas varían en el material de que están hechas, esto se relaciona con su función debido a la necesidad o no de futuros rebasados en un caso u otro.

Dado que la base dentosoportada posee un pilar en cada extremo, sobre él que se ha colocado un apoyo, el futuro rebasado o la remonta puede no ser necesarios para reestablecer el soporte, el rebasado es necesario sólo cuando se han producido cambios tisulares debajo de la base dentosoportada al extremo de alterarse la estética y producirse la acumulación de restos alimenticios, solamente por estas razones, las bases dentosoportadas hechas inmediatamente después de las extracciones deben ser confeccionadas con un material que permita el ulterior rebasado. Tales materiales son las resinas para bases de prótesis, las más comunes de las cuales son copolímeros y resinas de metyletaacrilato de metilo. Otros materiales tales como el estireno y las resinas vinil-acrílicas, también pueden ser agregadas satisfactoriamente para rebasados.

Las bases de resina se unen al armazón protético mediante retenciones diseñadas de modo que exista un espacio entre aquel y los tejidos subyacentes del reborde residual. Se emplea un bloqueo de por lo menos un grosor de calibre 22 sobre el modelo mayor, para crear una plataforma elevada sobre el modelo de revestimiento sobre el cual de conforme el patrón del armazón retentivo, de esta forma después del colado, la porción retentiva del armazón al que se unirá la base de resina, quedará separado de la superficie de tejido lo suficiente como para permitir un flujo de resina para base por debajo de esa superficie.

El armazón retentivo debe quedar embebido en el material de base con suficiente espesor de resina para permitir el alivio, si es que éste se hace

necesario durante el período de ajuste de la prótesis sobre zonas irritadas o durante el rebasado. - El espesor es también necesario para evitar el debilitamiento y la subsiguiente fractura del material de base resinoso que rodea al armazón metálico.

El empleo de patrones plásticos en forma de malla para conformar el armazón retentivo, es generalmente menos satisfactorio que el uso de un armazón más abierto, ya que este último proporciona un menor debilitamiento de la resina por el armazón embebido en ésta, se usan trozos de cera de forma semiredondeada, de calibre 12 ó 14 y cera redonda de calibre 18, para conformar un armazón de forma de escalera en vez de recurrir al reticulado más fino que se logra con el patrón en forma de malla. El diseño preciso del armazón retentivo no es tan importante como lo es su resistencia y rigidez - - cuando queda inmerso en la base de resina, libre de interferencias para futuros ajustes, para la disposición de los dientes artificiales y para abrirse lo suficiente como para evitar el debilitamiento de cualquier parte de la resina agregada.

La base protética ideal.-

Los requisitos que debe cumplir una base protética ideal son los siguientes:

- 1.- Exactitud de adaptación a los tejidos con poco cambio volumétrico.
- 2.- De superficie densa no irregular capaz de recibir y mantener un fino acabado.
- 3.- Conductividad térmica.

- 4.- Bajo peso específico; liviana en la boca.
- 5.- Resistencia suficiente, a la fractura o a la distorsión.
- 6.- Factor autolimpiante, o fácil de mantener limpia.
- 7.- Aceptable estética.
- 8.- Posibilidad de futuros rebasados.
- 9.- Bajo costo inicial.

Un material para base ideal no existe, tampoco es probable que se desarrolle en el futuro, - - cualquier base sea de resina o de metal e independiente de su método de confección, debe aproximarse en lo posible a este ideal.

Ventajas de las bases metálicas.-

1.- Conductividad térmica.- Los cambios de temperatura se transmite a través del metal a los tejidos subyacentes, ayudado así a mantener la salud de esos tejidos. La libertad de intercambio de temperatura entre los tejidos cubiertos y el medio ambiente externo (temperatura de líquidos y alimentos sólidos y del aire aspirado) contribuye en - - gran medida a la aceptación de la prótesis por parte del paciente, y evita la sensación de la presencia de un cuerpo extraño.

2.- Exactitud y estabilidad dimensional.- Las bases metálicas coladas, sean de aleación de oro o de cromo cobalto, no sólo pueden ser coladas con más precisión que las prótesis resinosas, sino también mantienen su forma exacta, sin cambios en la boca. Las tensiones internas que puedan liberarse-

más tarde para originar distorsión, no está presente en la base colada. Aunque algunas resinas y técnicas de polimerización son superiores a otras en cuanto a precisión y estabilidad dimensional, las aleaciones modernas coladas son generalmente superiores en este sentido, este hecho se evidencia en que el sellado posterior palatino puede ser completamente eliminado cuando se usa un paladar colado, comparado con la necesidad de un sellado definitivo cuando el paladar se hace con resina. La distorsión de una base de resina se manifiesta en la prótesis superior, por una distorsión que la separa del paladar en la línea media y hacia las tuberosidades sobre los flancos vestibulares, cuanto mayor sea la curvatura de los tejidos, mayor será esta distorsión.

3.- Limpieza.- El factor limpieza se describe separadamente de la resistencia a la abrasión porque la limpieza inherente de la base colada contribuye a la salud de los tejidos, independientemente de los hábitos higiénicos del paciente, las bases de resina tienden a acumular depósitos de mucina, conteniendo restos alimenticios, así como depósitos calcáreos. La reacción desfavorable de los tejidos a las partículas de descomposición de alimentos y enzimas bacterianas, y a la irritación mecánica de los cálculos, se produce si la prótesis no se mantiene mecánicamente limpia. Mientras que los cálculos que pueden eliminarse periódicamente, precipitan sobre una base metálica colada, otros depósitos no se acumulan como lo hacen sobre una base de resina.

Por esta razón, la base metálica es naturalmente más limpia que la base de resina.

4.- Peso y volumen.- Las aleaciones metálicas pueden ser coladas mucho muy delgadas que las resinas, y aún así poseen resistencia y rigidez adecuadas. Aun puede ser posible reducir el peso y volumen cuando las bases se hacen con aleaciones de - cromo-cobalto, el oro colado debe tener un poco - más de volumen para lograr la misma cantidad de ri- gidez, pero puede ser aún preparado, con menos gro- sor que los materiales resinosos.

Las ventajas de una base metálica, no necesi- tan ser necesariamente sacrificadas en aras de la- estética o de contornos protéticos más deseables, - cuando el uso de esa base está indicada de todas - maneras, las bases protéticas pueden diseñarse pa- ra que brinden una cobertura casi totalmente metá- lica, aún con bordes de resina para evitar la exhi- bición de metal y para rellenar lo necesario por- vestibular. Las ventajas de la conductivida térmi- ca no se pierden necesariamente, cubriendo una par- te de la base metálica, mientras las otras zonas - estén expuestas al efecto de los cambios térmicos.

Agregado de los dientes artificiales a las - bases metálicas.-

Los dientes artificiales se pueden unir a las bases metálicas mediante varios métodos que son:

1.- Dientes artificiales de porcelana o de re- sina fijados a la base metálica con resina.-

La retención de la resina a la base metálica- se lleva a cabo por uñas de retención, anillos de- retención o pernos colados al azar. Las uñas deben colocarse de tal manera que no interfieran la colo-

cación de los dientes, sobre la base metálica.

Toda unión de resina con metal, debe quedar - en una línea de terminación socavada o asociada a algún socavado retentivo. Dado que sólo existe una unión mecánica entre metal y resina, debe hacerse todo lo posible para evitar la separación y la filtración, los que darán como resultado decoloración y falta de higiene, los olores de la prótesis, son causados frecuentemente por concreciones en la - - unión de la resina con metal cuando sólo existe - una unión mecánica. La separación entre la resina y el metal, lleva eventualmente a un aflojamiento de la base de resina.

2.- Dientes a tubo de porcelana o de resina, y frentes cementados directamente a las bases metálicas.-

Algunas desventajas de este tipo de unión son las dificultades en obtener una oclusión satisfactoria, la falta de contornos adecuados para los carrillos, y la exhibición antiestética de metal en los márgenes gingivales. Esto último puede evitarse cuando el diente está apoyado directamente sobre el reborde, pero entonces la retención para el diente se hace con frecuencia inadecuada.

Una modificación de este método es la unión - de dientes de resina a la base metálica, con acrílico del mismo color, esto se denomina prensado sobre un diente de resina pero no es lo mismo que - usar cemento para acrílico para cementados. Es - - aplicable en particular para dientes anteriores, - ya que es mejor saber de antemano, antes de hacer el colado, que el color y los contornos del diente

4.- Dientes metálicos.-

En algunas ocasiones, un segundo molar puede ser repuesto como parte del colado de una prótesis parcial. Esto se hace generalmente cuando el espacio es demasiado limitado para la unión de un diente artificial con la base y aún así se desea agregar un segundo molar para evitar la extrusión de un segundo molar antagonista, dado que la superficie oclusal debe encerarse antes del colado, la oclusión perfecta no es posible, ya que el metal, particularmente la aleación de cromo-cobalto, es resistente a la abrasión, el área del contacto oclusal debe mantenerse en un valor mínimo, para evitar el daño y la consiguiente incomodidad del paciente. Como el ajuste oclusal sobre superficies oclusales de oro se hace rápidamente, los dientes metálicos hechos con cromo-cobalto resultan objeta**ble** por su dureza para ser utilizados como superficie oclusal, por ser difíciles de desgastar y ajustar. Por eso deben ser utilizados sólo para llenar un espacio o para evitar la migración dentaria únicamente.

C A P I T U L O V I I I

Principios para el diseño de la prótesis parcial -
removible:

- a) RESUMEN DE LOS PRINCIPIOS BASICOS DEL DISEÑO DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE
- b) BIOMECANICA DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE
- c) FACTORES QUE INFLUYEN EN LA MAGNITUD DE LAS - - FUERZAS TRANSMITIDAS AL DIENTE PILAR
- d) REGISTRO DE LA IMPRESION
- e) DIFERENCIA EN EL DISEÑO DE LOS RETENEDORES
- f) FUNDAMENTOS EN EL DISEÑO DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

C A P I T U L O V I I I

Principios para el diseño de la prótesis parcial removible.-

A continuación, se expone un resumen del enfoque del diseño de la prótesis parcial basado en el criterio de la distribución extensa de las fuerzas entre los tejidos suaves y duros, que aprovecha al máximo las propiedades de soporte de cada estructura. El punto más importante de este criterio es el empleo de ganchos y descansos múltiples, zona amplia de tejido cubierto y oclusión armoniosa.

Resumen de los principios básicos del diseño de la prótesis parcial.-

1.- La retención de la prótesis no debe ser considerada el objetivo primordial del diseño. Las características que deben considerarse en primer lugar son la eficacia, la apariencia, la comodidad, y la conservación de la salud bucal.

2.- Debe emplearse el tipo de gancho más sencillo que logre los objetivos del diseño. Los ganchos deben estar diseñados de tal forma que sean estables, que se conserven pasivos hasta ser activados por las fuerzas fisiológicas, y que se adapten a un movimiento menor de la base sin transmitir la carga al diente pilar. Los ganchos deben estar colocados en forma estratégica dentro del arco para lograr el mayor control posible de las fuerzas.

3.- Debe aprovecharse, en lo posible, el soporte brindado por el diente. Los dientes pilares-

deben prepararse con descansos que dirijan las - - fuerzas a lo largo del eje longitudinal del diente.

4.- Debe elegirse el conector más sencillo - que cumpla los objetivos. Debe escogerse el conector superior que contribuyan al soporte de la prótesis, de acuerdo con las necesidades.

5.- Ninguna parte de la prótesis debe hacer - contacto con el margen de la encía libre.

6.- Todos los conectores deben ser rígidos, - mayores o menores.

7.- En lo posible, debe emplearse el princi- - pio de retención indirecta, para neutralizar las - fuerzas desplazantes de palanca.

8.- Debe lograrse una oclusión armoniosa, con el fin de reducir las fuerzas de tipo destructivo- que actúan sobre los procesos residuales y sobre - los dientes pilares. Esto se lleva a cabo por me- - dio de los siguientes puntos:

a).- Estableciendo relación céntrica real. En forma ideal, la oclusión céntrica y la relación - céntrica coincidirán.

b).- Colocando los dientes en relación con - los procesos residuales, de manera que se obtengan las mayores ventajas mecánicas. Los dientes poste- riores inferiores deben ser colocados sobre la - - cresta del proceso inferior.

c).- Usando menor cantidad de dientes substi- tutivos, más pequeños, o ambos, y más estrechos en

dirección bucolingual que los dientes naturales.

d).- Asegurándose que los dientes artificiales funcionarán en forma eficaz, proporcionando bordes cortantes definidos y vías de escape amplias.

e).- Logrando oclusión armoniosa sin interferencias, eliminando todos los contactos interceptivos.

9).- La base de la prótesis parcial debe ser elaborada en un modelo que haya registrado el tejido suave en su forma fisiológica.

a).- La base debe ser diseñada de tal forma que cubra una zona amplia en la que sea posible distribuir la carga sobre los procesos residuales y siempre y cuando pueda ser tolerada en forma cómoda por el paciente. La base debe encontrarse íntimamente adaptada a la mucosa.

b).- Las superficies pulidas de la base deben estar modeladas de tal forma que el paciente sea capaz de ejercer un control neuromuscular.

Biomecánica de la prótesis parcial removible.

Desafortunadamente, el diseño de la prótesis parcial removible, difiere de la fija en varios aspectos y por diversas razones. Las zonas desdentadas que van a restaurarse, por lo general son bilaterales, los espacios abarcan más de uno o dos dientes y, lo que es más importante, la prótesis parcial removible debe estar soportada en parte,

por una base desplazable y elástica: la mucosa bucal. Este soporte combinado de la prótesis implica que debe distribuirse la fuerza masticatoria entre los dientes pilares relativamente inflexibles y la mucosa bucal suave, bajo la cual se encuentra el soporte óseo. Debido a que el soporte de la base es capaz de desplazarse en cierto grado, esto permite que la base de extensión distal se mueva ligeramente al ejercer fuerzas oclusales. Al tener el diente pilar, solo un movimiento limitado, se origina una palanca de clase I, en la cual el diente pilar desempeña el papel de fulcro y de carga. El gancho transmite las fuerzas al diente, y estas se ven aumentadas por el factor de palanca originado por la base de la prótesis. En esta forma, es evidente que al diseñar la prótesis parcial removible debe darse importancia fundamental al control, de una u otra forma, a estas fuerzas perjudiciales que producen palanca. Por lo tanto, es obvio que cuanto más se contrarreste la acción de palanca, al diseñar la prótesis parcial removible (como en la fija), más favorable será su pronóstico.

Factores que influyen en la magnitud de las fuerzas transmitidas al diente pilar.-

La cantidad de fuerzas transmitidas al diente pilar, a través del gancho de la prótesis parcial con base de extensión distal, depende de numerosos factores, algunos de los cuales se encuentran bajo el control del prostodoncista, y otros que es imposible regular.

Longitud del espacio.- Cuanto mayor sea el espacio desdentado, mayor en longitud será la base de la prótesis. Cuando más larga sea la base, mayor será

el factor de palanca, y por lo tanto, mayor la fuerza transmitida al diente pilar. En igualdad de condiciones, la base que principia en el de canino tendrá mayor movimiento y este ejercerá mayor palanca, que si principia en la porción distal del segundo premolar.

Calidad del elemento de soporte.- Cuanto más adecuado sea el soporte brindado por los tejidos suaves, menor será la fuerza soportada por el diente pilar.

Forma de los procesos residuales.- Los procesos residuales largos y de forma adecuada absorberán la mayor parte de la carga masticatoria, y por lo tanto, la fuerza transmitida al diente pilar será menor. Los procesos con forma correcta permiten el uso de bordes en la prótesis, contorneados de tal manera, que contribuyan a la estabilidad de esta.

Tipo de recubrimiento mucoso.- La mucosa sana, de grosor normal, soporta mejor las cargas funcionales que el tejido delgado y atrófico. El tejido demasiado flexible permitirá mayor movimiento de la base en todas direcciones, y por lo tanto, mayor presión sobre el pilar. El tejido muy contribuye en forma mínima al soporte o a la estabilidad, con el resultado de que los dientes pilares sufrirán mayor esfuerzo.

El gancho como factor de fuerza.- El tipo, diseño y elaboración del gancho de la prótesis parcial puede afectar notablemente el rigor de las fuerzas transmitidas al diente pilar.

Tipo de gancho.- Cuanto más flexible sea el -

brazo retentivo del gancho, menor será la fuerza transmitida al diente pilar. Sin embargo, debido a que la estabilidad o la resistencia a las fuerzas horizontales, se reducirán al aumentar la flexibilidad del gancho retentivo, tanto las fuerzas laterales como verticales transmitidas a los procesos residuales se verán aumentadas.

Diseño del gancho.- El gancho diseñado en forma adecuada, puede reducir prácticamente la fuerza transmitida al pilar. Por ejemplo, el gancho pasivo ejercerá menor fuerza sobre el diente que el activo. Un gancho equilibrado, por ejemplo, el diseñado en acción recíproca eficaz, eliminará la fuerza violenta a la que está expuesto el diente al pasar el extremo retentivo sobre la altura del contorno.

Elaboración.- En igualdad de condiciones, el gancho elaborado con aleación de cromo cobalto ejercerá mayor presión sobre el diente pilar que el gancho de oro, debido a la mayor elasticidad del primero. De forma similar, el brazo retentivo del gancho elaborado con aleación forjada será más flexible que el elaborado con aleación vaciada, y por lo tanto, transmitirá menor presión sobre el pilar.

Cantidad de superficie del gancho en contacto con el diente.-

Cuanto mayor sea la zona de contacto diente y metal entre el gancho y el diente, mayor será la fuerza ejercida sobre el diente.

Tipo de superficie del diente pilar.-

La superficie de oro ofrecerá mayor resistencia a la fricción durante el movimiento del gancho que el esmalte, y por lo tanto, se ejercerá mayor fuerza contra el diente que ha sido restaurado con un vaciado en oro.

La oclusión como factor.-

Las características de la oclusión tienen relación importante con la fuerza que la prótesis - ejerce sobre el diente pilar.

Armonía de la oclusión ó falta de ella.-

La oclusión irregular generará fuerzas horizontales que, al aumentarse por la palanca, serán perjudiciales para el diente pilar y para el proceso residual.

Tipo de oclusión opuesta.- Los individuos con dientes naturales son capaces de ejercer una fuerza al morder de 135 kg. El paciente que tiene prótesis - suele reducir esta fuerza a 14 kg. Por lo tanto, - la base de la prótesis parcial opuesta a otra prótesis estará sujeta a una cantidad menor de fuerzas oclusales que la opuesta a dientes sanos y naturales.

Zonas de la base a las que se aplica la carga.-

Si la fuerza se ejerce en la cercanía de los dientes pilares existirá menor movimiento de la base que si se ejerce en el extremo distal de esta.- En efecto, el movimiento de la base será cuatro ve

ces mayor en el extremo distal que en las proximidades del gancho. Cabe mencionar, que las investigaciones han demostrado que el mayor volumen de la fuerza masticatoria suele aplicarse en la región - del segundo premolar y primer molar.

Registro de la impresión.-

La toma de una impresión para la construcción de una prótesis parcial removible debe cumplir los dos siguientes requisitos:

1.- La forma anatómica y la relación de los - dientes remanentes en el arco dentario, así como - los tejidos blandos adyacentes, deben ser registra - das con precisión, de modo que la prótesis no ejer - za luego presión sobre aquellas estructuras que se encuentran más allá de los límites fisiológicos, y para que los componentes retentivos y estabilizado - res puedan ser ubicados correctamente. Algunos ma - teriales para impresión que puedan ser retirados - de las zonas retentivas sin distorsionarse perma - nentemente, deben ser empleados para cumplir este - requisito. Los materiales para impresión elásticos, como el hidrocoloide reversible a base de agar - - agar; los hidrocoloides irreversibles o alginatos; los mercaptanos y las siliconas, son materiales - que pueden usarse con ese fin.

2.- La forma de soporte de los tejidos blan - dos que yacen bajo la base a extensión distal de - la prótesis parcial, deben ser registrados de modo que las zonas firmes se emplean como las zonas de - soporte de las fuerzas principales, y que los teji - dos fácilmente desplazables no sean sobrecargados. Solo de esta manera puede obtenerse el máximo so -

porte de la prótesis parcial. Un material para impresión que sea capaz de comprimir los tejidos suficientemente como para registrar la forma de soporte del reborde, cumplirá con este segundo requisito. Para registrar esta forma de soporte pueden emplearse una de las ceras fluidas a temperatura bucal, como la cera Korecta No. 4 de Kerr; o cualquier de los materiales de fácil escurrimiento como los mercaptanos, las pastas zonquenólicas o las siliconas, utilizando cubetas individuales y corregidas previamente en la boca.

Ningún material, individualmente considerado, puede satisfacer los requisitos previamente mencionados. El mero hecho de registrar simplemente la forma anatómica de los dientes y los tejidos de soporte, puede dar como resultado un soporte inadecuado para la base a extensión distal de una prótesis parcial.

Diferencias en el diseño de los retenedores.-

Los retenedores directos pueden ser clasificados de tipo intracoronario o extracoronario. El tipo de prótesis parcial con retenedores que emplea el retenedor directo extracoronario, probablemente se use cien veces más en la práctica diaria que el tipo intracoronario, o prótesis parcial con attaches internos. Esto no significa necesariamente una indicación de mayor preferencia por la prótesis con retenedores, tampoco es una reflexión sobre excelencia de la prótesis con attaches internos. El hecho es que, a pesar de que los attaches internos han sido diseñados hace más de 45 años, por razones económicas y otras, la prótesis con retenedores es la que más se usa. Esta permite brindar un-

servicio fisiológicamente más sano, a un mayor número de pacientes, permitiendo a esa mayoría de pa cientes poder pagar por ese servicio protético.*

La prótesis dentosoportada, siendo totalmente soportada por los pilares dentarios, se retiene y estabiliza mediante un retenedor en cada extremo - de cada espacio desdentado. El único requisito de esos retenedores es que se flexionen suficientemente durante la colocación y el retiro de la próte-- sis para que pasen por sobre la altura del contorno de los dientes, al acercarse o al alejarse de - una zona retentiva. Mientras está en su posición - terminal sobre el diente, un brazo retentivo debe ser pasivo y no debe intentarse su flexión, excepto cuando compromete la zona socavada del diente, - para resistir una fuerza dislocante vertical.

Los retenedores colados se usan generalmente para este fin. Estos pueden ser ya sea del tipo - circunferencial, proveniente del cuerpo del retenedo do do y tomando el socavado desde una dirección oclu sal, o pueden ser del tipo barra, viniendo desde - la base de la prótesis y tomando la zona socavada desde gingival.

Una modificación de este último tipo es el rete ne do do que se coloca exclusivamente por debajo - del ecuador dentario. Cada uno de estos dos tipos de retenedores colados tiene sus ventajas y sus - desventajas.

Fundamentos en el diseño de la prótesis par--
cial removible.-

El diseño del armazón de la prótesis parcial-

debe ser cuidadosamente planeado y delineado sobre un modelo de diagnóstico exacto, luego de haber hecho los cambios bucales necesarios para proporcionar los apoyos, la ubicación óptima de los componentes del armazón, y de los planos de gufa, se prepara el modelo mayor y se analiza en el paralelizador para determinar la localización de los socavados que van a ser bloqueados o bien van a ser utilizados para la retención. El diseño debe proporcionar los apoyos oclusales y los brazos rígidos de reciprocación sobre todos los dientes pilares, para asegurar la estabilidad horizontal y vertical de la prótesis parcial.

El diseño debe incluir la provisión de una retención indirecta adecuada, que funciona de tal modo de contrarrestar toda elevación de la base a extensión distal de los tejidos de soporte. Los retenedores indirectos deben ser ubicados en relación a una línea dibujada a través de los apoyos oclusales de los dos pilares principales, lo que constituye el eje de rotación o línea de fulcrum. El retenedor indirecto puede ser en forma de un apoyo oclusal auxiliar, una barra continua en combinación con los apoyos terminales, una placa lingual con apoyos terminales o un apoyo incisal sobre un diente anterior. El retenedor indirecto debe ser colocado lo más alejado posible de esta línea de fulcrum y no debe terminar sobre una cara dentaria inclinada, como es la cara lingual de un diente anterior.

Algunos elementos retentivos para la unión de las ceras para impresión y más tarde, de las bases de resinas, pueden ser ubicados para terminar el armazón de la prótesis parcial.

C O N C L U S I O N E S

El cirujano dentista no puede derivar a otro el conocimiento que posea de una situación bucal - determinada, por eso debe conservar las evidencias relacionados con el caso clínico que trata, él debe diseñar la prótesis y preparar la boca para ésta. Sólo entonces podrá enviar al laboratorio dental los modelos y otros elementos relacionados con el caso, y las directivas para la confección de la dentadura parcial; en éste sentido, debe ser autoritario al insistir en que sus indicaciones se sigan detalladamente, y no dejar que el laboratorista lo haga a su elección, el diseño de la prótesis y la preparación de la boca estarán afectados por la seguridad o movilidad de los dientes pilares y remanentes, la altura y calidad de las estructuras de soporte, los contornos de los tejidos blandos, y muchos otros factores conocidos únicamente por el dentista, ya que el laboratorista no conoce el estado anatomofisiológico del paciente.

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

- Dr. Ernest L. Miller "Prótesis Parcial Removible"
Editorial Interamericana
- Dr. McCracken "Prótesis Parcial Removible según McCracken"
Editorial Mundi, S.A.I.C. y I.
- Dr. Dykema "Prótesis Parcial Removible"
Editorial Mundi S.A.I.C. y F.
- Dr. Lawrence A. Weinberg "Atlas de Prótesis Parcial Removible"
- S. U. A. "Prótesis Removible"
Núcleo 1