

83
20/06/93



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

COMPONENTES Y FUNCION DE LA PROTESIS
PARCIAL REMOVIBLE INFERIOR

T E S I S A

QUE PRESENTA:
JUANA MARIA DIAZ ROJAS
PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA

ASESOR: GUSTAVO MONTES DE OCA AGUILAR

Vo. Bo.
[Signature]



MEXICO, D. F.

8 Mayo 93

JUNIO 1993

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

COMPONENTES Y

FUNCION DE LA

PROTESIS PARCIAL

REMOVIBLE INFERIOR

INDICE

I	HISTORIA CLINICA	Pag 1
II	CLASIFICACION DE LOS MAXILARES PARCIALMENTE DESDENTADOS	Pag 8
III	COMPONENTES DE LA PROTESIS	Pag 13
IV	DISENO DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE . .	Pag 36
V	INDICACIONES, CONTRADICCIONES, VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE	Pag 45
VI	CONCLUSIONES	Pag 49
VII	BIBLIOGRAFIA	Pag 50

INTRODUCCION

En la odontología actual la prótesis parcial removible ocupa un lugar destacado, razón por la cual el odontólogo de práctica general debe poseer los conocimientos básicos y clínicos, como parte fundamental de la práctica diaria.

Los dientes perdidos se pueden reemplazar o sustituir por dos tipos de aparatos dentales, que son: prótesis removible y prótesis fija.

La prótesis parcial removible es la parte de la prostodoncia, que trata de resolver el problema del paciente parcialmente desdentado por medio de uno o varios aparatos dentales.

Las prótesis removibles van ancladas a los dientes naturales por medio de elementos de conexión como los ganchos, que le permiten al paciente remover la boca la prótesis para poder realizar una buena limpieza y examinarla sin que sufra alteración o deterioro alguno. Esta prótesis se puede elaborar sin desgastar las piezas dentales o con un desgaste mínimo.

Para poder escoger entre una prótesis removible y una prótesis fija será necesario, tomar en cuenta los siguientes puntos:

Primero; la magnitud de la fuerza que se impondrá a los

dientes de soporte, segundo; la limpieza del paciente para mantener el aparato en condiciones higiénicas, tercero; la estética.

Este trabajo tiene cuyo principal objetivo conocer los elementos básicos, así como el diseño de la prótesis parcial removible inferior.

C A P I T U L O I

H I S T O R I A C L I N I C A

La elaboración de la historia clínica, tendrá mayor éxito si va precedida de una explicación sencilla.

La información obtenida ayuda a asegurar una continuidad, entre la atención médica y dental, ya que antes de realizar la atención dental a cualquier persona es necesario valorar el estado de salud general, para tener mayor éxito en el tratamiento odontológico en general o en prótesis.

La finalidad de reunir todos los datos por escrito obtenidos por medio de la historia clínica son:

- a) Establecer la comunicación y cooperación entre el médico y el paciente.
- b) Para determinar si se realiza el tratamiento dental, dependiendo del estado de salud general del paciente.
- c) La recavación de informes detallados de salud y la actualización de esta historia a intervalos regulares proporciona un registro legal.
- d) Como fuente importante de información sobre el paciente cuando se elabora el plan de tratamiento y se realiza.

Para realizar una buena historia clínica se requiere de

los siguientes datos:

DATOS GENERALES

En el cual se incluye: nombre, edad, sexo, dirección, teléfono, ocupación, estado civil y lugar de nacimiento.

ESTADO DE SALUD ACTUAL

Esto suele ser enunciado en las propias palabras del paciente si se refiere a los síntomas, por los que el paciente solicita el tratamiento; los signos y síntomas del problema actual deben describirse junto con su localización, inicio, intensidad y duración del problema, ya que puede intervenir en el tratamiento a realizar.

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS

En estos se incluye:

- a) La higiene general del paciente; la cual puede ser buena, regular o mala y que se puede relacionar con la higiene oral.
- b) Inmunizaciones: estas son recibidas durante la infancia sirven para prevenir enfermedades como: viruela, difteria, latosferina, el tétanos, la poliomielitis (parálisis infantil) y el sarampión. Existiendo otras como son contra la parotiditis (paperas), el cólera, la fiebre tifoidea, hepatitis que hayan padecido durante su infancia.
- c) Hábitos: muchas veces el paciente presenta alteraciones en la cavidad oral que son ocasionadas por hábitos que

tiene el paciente, como pueden ser el morderse la uñas, pipas, lápices, hilos, clavos, empuje lingual, alcoholismo y tabaquismo.

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS

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

- 1) Antecedentes hereditarios: estos son muy importantes ya que pueden resultar útiles para el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades bucales, se deben incluir los estados más importantes que tienen tendencia a ser hereditarios: son importantes en la anemia dientes super numerarios, anodoncia, mal oclusión, etc.
- 2) Antecedentes quirúrgicas a las que se ha sometido, proporcionando la fecha en que se realizó dicha intervención.
- 3) Antecedentes alérgicos: las alergias que presente el paciente, ya sea a un medicamento (especialmente penicilina), un anestésico, algún alimento o substancia, y por lo tanto, el odontólogo también debe tener presente que hay lesiones bucales que pueden ser manifestaciones de alergia.

INTERROGATORIO DE APARATOS Y SISTEMAS

Esto nos permite que los informes de la entrevista nos

puedan orientar o determinar una posible afección que pueda presentar el paciente.

Alteraciones nutricionales: presentan palidez de piel y mucosa oral, debilidad, disfagia, pérdida de peso, falta de crecimiento, mala cicatrización de heridas, defecto de coagulación y fácil fatiga.

Aparato cardiovascular: dolor en el pecho, taquicardia, cefalea, hipotensión e hipertensión.

Alteraciones renales: anuria, poliuria, hipertensión edema de párpados y extremidades, sed.

Alteraciones endocrinas: poliuria, polifagia, polidipsia, glucosuria, hiperglicemia, adelgazamiento, exoftalmos.

Alteraciones mentales: temblor de manos y de cabeza, sobre todo al caminar, sialorrea, pérdida de la conciencia y agitación.

Alteraciones hemorrágicas: sangrado lento y prolongado, petequias, epistaxis, tiempos tiempo de coagulación anormal.

EXAMEN EN LA CAVIDAD ORAL

Este registro nos proporciona una descripción precisa de lo conforma la cavidad oral. Es una información, la cual utilizaremos para realizar un mejor tratamiento.

Este examen esta constituido por:

INSPECCION

Esta nos proporciona datos referentes a la actitud del pa

ciente y características de la zona examinada como son: forma, volumen, color, consistencia y movilidad.

PALPACION

Es la que se realiza por medio del tacto, los datos que se obtienen de ella son: consistencia, sensibilidad, temperatura, movilidad de la piel sobre los planos profundos. Esta se realiza tomando en cuenta lo siguiente:

- a) Las manos de la persona que va a explorar deben estar tibias, para evitar contracciones musculares.
- b) Que exista una temperatura ambiente agradable.
- c) La palpación debe hacerse suavemente y debe ser comparativa.

PERCUSION

Consiste en golpetear la región a explorar, con el fin de producir ruidos, localizar puntos dolorosos e investigar movimientos reflejos tendinosos.

Para obtener mejores resultados en la percusión se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

- Los golpes digitales deben ser breves y secos.
- En caso de percutir un órgano simétrico, se hará comparativamente.
- Deberá existir un silencio absoluto para ser distinguidos los sonidos.

PRUEBAS DE VITALIDAD

Estas tienen la finalidad de investigar el estado fisiológico

gico y patológico del paquete vasculonervioso de las piezas dentarias, y consiste en aplicarle un estímulo ya sea térmico o eléctrico para obtener respuesta y saber el estado de salud de la pulpa.

AUXILIARES DE DIAGNOSTICO

El fin de estos es el ayudarnos a un diagnóstico más preciso entre los más utilizados en odontología tenemos:

ESTUDIOS RADIOGRAFICOS

La obtención de datos de una interpretación adecuada de las radiografías dentales es uno de los elementos más importantes del examen dental. Los objetivos de dicho examen son:

- a) Revelar la presencia de restos radiculares retenidos, dientes no erupcionados, quistes y cuerpos extraños.
- b) Localizar diversos procesos patológicos y anomalías.
- c) Revelan también la presencia de caries incipiente recibida de la misma en los márgenes de las obturaciones.
- d) Revelan las obturaciones de canales radiculares incorrectos.
- e) La configuración de la raíz es un dato importante para predecir la posible solidez y durabilidad de un diente pilar.

MODELOS DE ESTUDIO

Los modelos de estudio o diagnóstico proporcionan datos que no pueden obtenerse por otros medios y son de valor inestimable en la formación de juicios importantes en la pres-

cripción de la prótesis y en la elaboración del plan de tratamiento. Sus aplicaciones más importantes son:

- a) Como auxiliares en el diseño y elaboración de la prótesis para valorar con exactitud el contorno de diversas estructuras, así como la relación que guardan entre sí.
- b) Como reproducción tridimensional para distinguir las superficies bucales que exigen modificación para mejorar el diseño.
- c) Como complemento de las instrucciones que se dan al técnico del laboratorio, los modelos de estudio ilustran en forma objetiva la prótesis que se ha prescrito.
- d) Los modelos de estudio deben emplearse para construir un portaimpresiones individual en el caso que se dificulte la toma de impresión acostumbrada.
- e) Se puede advertir la presencia de dientes inclinados, girovertidos y extruidos.

C A P I T U L O I I

CLASIFICACION DE LOS MAXILARES PARCIALMENTE DESDENTADOS

ANTECEDENTES HISTORICOS

El hecho de que no exista un sistema de clasificación de empleo universal y uso amplio en la profesión no se debe a que no haya sido concebido y comentado; por el contrario, en la literatura dental abundan los sistemas de clasificación propuestos para la arcada parcialmente desdentada, empezando por el método creado por Cummer que constituye el sistema más antiguo registrado.

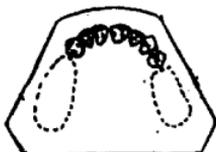
Aún cuando la mayor parte de los sistemas propuestos tienen méritos propios y han sido apoyados, ninguno se ha librado de la crítica, con el resultado de que actualmente no existe ningún sistema que goce de aceptación general.

Son muchas las clasificaciones que se han propuesto a través de los años. La utilizada y que a juicio de la mayoría de los autores 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 Ke-

nedy. Posee la ventaja de ser la más antigua, y es a la vez la más aceptada en la actualidad.

CLASIFICACION DE KENNEDY

CLASE I. Areas desdentadas bilaterales ubicadas posteriormente a los dientes naturales remanentes.



CLASE I



CLASE I MODIFICACION 1.



CLASE I MODIFICACION 2.



CLASE I MODIFICACION 3.



CLASE I MODIFICACION 4.

**CLASE II. Un área desdentada unilateral y posterior a los
dientes naturales remanentes.**



CLASE II



CLASE II. MODIFICACION 1



CLASE II. MODIFICACION 2



CLASE II. MODIFICACION 3

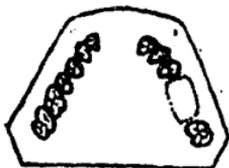


CLASE II. MODIFICACION 4

CLASE III. Un área desdentada unilateral con dientes naturales remanentes anteriores y posteriores a ella.



CLASE III



CLASE III. MODIFICACION 1



CLASE III. MODIFICACION 2

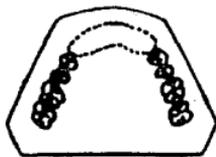


CLASE III MODIFICACION 3



CLASE III MODIFICACION 4

CLASE IV. Un área desdentada única pero bilateral (por a tra
vesar la línea media), ubicada en posición anterior con res-
pecto a los dientes naturales remanentes.



CLASE IV

C A P I T U L O I I I

COMPONENTES DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE INFERIOR

La prótesis parcial típica consta de los siguientes componentes:

- 1) Conector mayor o principal.
- 2) Conector menor (o puntales).
- 3) Apoyos.
- 4) Retenedores directos.
- 5) Retenedores indirectos (o estabilizadores).
- 6) Una o más bases, cada una de las cuales soporta uno o varios dientes artificiales.
- 7) Pónticos o dientes artificiales.



Armazón para prótesis parcial o removible mandibular:

- 1) Conector mayor tipo barra lingual.

- 2) Conector menor.
- 3) Apoyos oclusales, brazo del retenedor directo.
- 4) Componentes recíproco y estabilizador
- 5) Retenedor indirecto.

CONECTOR MAYOR

Un conector mayor es la unidad de la prótesis parcial que conecta las partes de la prótesis ubicadas de un lado del arco con aquellas del lado opuesto; es la unidad de la prótesis parcial a la cual son fijadas todas las otras partes, directa o indirectamente. El primer requisito es que sea rígido, para asegurar una distribución equitativa de las fuerzas que se aplican a los dientes pilares, solamente a través de la rigidez del conector mayor pueden ser eficaces las otras partes de la prótesis parcial.

La función principal del conector mayor, es unir los diversos elementos estructurales de la prótesis, sin embargo, existen más diferencias que similitudes entre ambos. El conector superior además de su función de unión, contribuye al soporte de la prótesis, en tanto que el conector inferior tiene una capacidad muy limitada en éste sentido; este puede contribuir a la retención indirecta, una función que el superior no desempeña.

Los conectores mayores deben ser diseñados y situados te-

niendo en cuenta las siguientes pautas:

- a) Deben estar libres de tejidos movibles.
- b) Se evitarán las prominencias óseas y de tejido blando en la inserción y la remoción.
- c) Se evitará la invasión a los tejidos gingivales.
- d) Se harán alivios por debajo de un conector mayor para evitar su aplicación a áreas de posible interferencia, como los torus inoperables o sutura palatina media sobre elevada.
- e) Deben ser ubicados o aliviados evitando la invasión distal rota estando en función. Los conectores inferiores, comunmente usados son:
 - 1) Barra lingual.
 - 2) Barra lingual o retenedor continuo en barra.
 - 3) Placa lingual.
 - 4) Barra vestibular.

BARRA LINGUAL

La barra lingual constituye el conector inferior más sencillo y debe ser empleado cuando no existe otro requisito que la unificación de los diversos elementos de la prótesis.

Cuando no es necesario que el conector brinde retención indirecta o estabilización de dientes débiles, y no existe

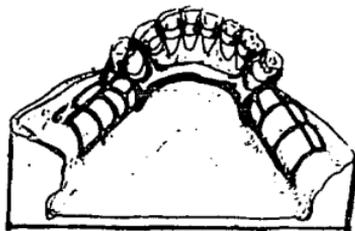
obstáculo para colocar la barra en su posición adecuada, este constituye el conector inferior ideal.

Posee una sección similar a la figura de una media pera; el borde superior de la barra debe librar los márgenes gingivales de los dientes anteriores inferiores en una porción mínima de 2 o 3 mm. El borde inferior no debe interferir con el frenillo lingual, o con el músculo geniogloso cuando el piso de la boca se encuentra muy alto.

BARRA LINGUAL DOBLE

También conocida como barra de Kennedy, barra hendida, este tipo de conector suele llamarse también "gancho lingual continuo" ya que su apariencia semeja una serie de brazos de gancho unidos en las superficies linguales en los dientes anteriores inferiores. Una característica de la barra Kennedy, aunque a veces se pasa por alto, es que distribuye las fuerzas en todos los dientes con los que hace contacto, reduciendo, de esta forma, las fuerzas soportadas por cada unidad. En la barra lingual, el borde inferior de la barra superior debe descansar en el borde superior del cingulo, lugar en el que desempeñará su mayor eficacia, y presentará obstáculos mínimo, si se coloca en esta forma la zona entre las dos barras será fácil de limpiar. Es indispensable colocar topes

verticales positivos (oclusal, incisal o lingual), en cada extremo de la barra, para impedir su desplazamiento y evitar que ejerzan presión ortodóntica contra los dientes anteriores.



PLACA LINGUAL

la placa lingual constituye, sin duda, el conector inferior de mayor controversia, se critica que la zona cubierta con el metal impide el estímulo fisiológico de los tejidos gingivales linguales, así como la autolimpieza llevada a cabo por saliva y lengua en las superficies linguales en los dientes anteriores inferiores. Cuando se prescribe este tipo de conector, es necesario retirar la prótesis de la boca por lo menos 8 de las 24 horas, y debe mantenerse la cavidad oral en un estado de limpieza escrupulosa; la placa lingual tiene ventajas considerables, si se emplea en el caso indicado, si se diseña correctamente, y se mantiene en un estado adecuado por el paciente, ningún conector inferior puede sub

stituirlo. Constituye un retenedor indirecto y un estabilizador excelente.

La placa lingual suele ser un estabilizador eficaz en los dientes anteriores debilitados por enfermedad parodontal; se indica especialmente para estabilizar dientes anteriores inferiores extruidos, cuando estos se han desgastado en altura con el fin de que armonice con el plano oclusal. El borde superior de la placa debe encontrarse en el tercio medio de la superficie lingual de los dientes anteriores inferiores; es importante que el metal sea contorneado simulando la superficies linguales de los dientes y que sus bordes superiores se adapten intimamente a la superficie lingual de los dientes. Debe ser completamente rígido, y es importante que sea soportado en ambos extremos, en nichos preparados sobre los dientes naturales para evitar que se desplace hacia los tejidos.



BARRA LABIAL

La barra labial tiene aplicación limitada, pero en los ca

En los casos en que se indica, no existe otra alternativa, los dientes inferiores anteriores y premolares pueden encontrarse tan inclinados hacia la lengua que impiden la colocación de una barra lingual convencional. La solución más adecuada es la de modificar los dientes recontorneándolos, en el caso de que la alteración no sea excesiva, o colocar sobre ellos cubiertas protectoras que restablezcan una alineación más natural en la arcada, cuando se requiera una modificación muy grande. En el caso de que no sea posible alterar dichos dientes por una u otra razón, la barra lingual suele ser el conector de elección aunque debe reconocerse que su estructura no es la más conveniente.



CONECTOR MENOR

La función de un conector menor (o puntal) es la de unir el conector mayor con las otras partes del armazón de la prótesis, ya que el conector mayor no debe doblarse o flexionarse.

Un conector menor se extiende desde su unión amplia y le

vemente curvada con el conector mayor, hasta un apoyo oclusal o bien, termina uniendo los brazos de un retenedor directo, pero siempre afinándose hacia oclusal; estas características le darán máxima resistencia y reducirán la posibilidad de su fractura o distorsión, porque evitan la concentración de fuerzas en un punto. Cuando se coloca alo largo de una tronera lingual, el conector menor debe ser de forma triangular con su vértice dirigido hacia oclusal, de modo que alcance los ángulos linguoproximales del diente impidiendo la retención de alimentos en la tronera. El conector menor no debe ser voluminoso como para protuirse lingualmente más allá del contorno dentario y atraer la lengua hacia el.

El contacto del conector menor con el plano guía ayuda a aquel al concentrar y distribuir las fuerzas a los dientes pilares, y a movilizar la prótesis ante la acción de los movimientos laterales.

APOYOS Y LECHOS PARA LOS APOYOS

El lecho para un apoyo es un área disgramada y preparada para recibir un soporte del armazón de la prótesis, y para ayudar a dirigir las fuerzas oclusales en direcciones inocuas. En un diente posterior, el lecho para el apoyo debe prepararse en el reborde marginal de la superficie oclusal y

sobre el centro del reborde alveolar residual; debe ser una concavidad en forma de cuchara, de aproximadamente 2.5 mm de largo, 2 mm de ancho y como mínimo 1.5 mm de profundidad, para que, sin que sea demasiado grande, el apoyo pueda ser fuerte y eficiente. En un diente anterior, el lecho del apoyo se localiza en el cingulo para establecer un área de soporte del tamaño y la profundidad necesaria.

APOYOS

El apoyo es la unidad de la prótesis que detiene el movimiento cervical de ésta durante su inserción y durante la incisión y la masticación de los alimentos; ocupa el área de soporte previamente preparada sobre el diente pilar. El apoyo mantiene, así mismo, el retenedor directo en su posición funcional que es la más cercana a cervical del diente pilar, y evita toda presión o estrangulamiento de los tejidos gingivales próximos al pilar, cuando se produce movimientos intermitentes.

En un diente posterior, el apoyo se designa como apoyo oclusal mientras que un diente anterior, es virtud de su posición se denomina apoyo lingual. El apoyo debe adaptarse al contorno interno del lecho preparado, y al contorno externo del área de soporte. Cuando el apoyo se asienta en su área

de soporte, en correcta posición y configuración, permite que las fuerzas que se aplican a los pilares se distribuyan en dirección axial evitando así las nocivas fuerzas laterales y torsionales.

Los apoyos se designan según la cara del diente preparado para recibir el apoyo es decir:

- a) Apoyo oclusal.
- b) Apoyo lingual.
- c) Apoyo incisal.

RETENEDORES DIRECTOS

Un retenedor es toda una unidad de una prótesis dental removible que se ajusta a un diente pilar de manera tal que pueda resistir el desplazamiento de la prótesis lejos de los tejidos de asiento basal; esto se puede lograr por medio de fricción, por ajuste a una depresión en el diente pilar o por ajuste a un socavado dental que este hacia cervical de la línea de mayor contorno. Existen dos tipos básicos de retenedores directos. Uno es el retenedor intracoronario, que se ajusta a las paredes verticales construidas en la corona del diente pilar para crear resistencia friccional a la remoción.

El retenedor intracoronario, por lo común, se designa como atache interno o atache de precisión, algunos de los ataches

internos más conocidos son los tipos Ney-Chayes, Stern-Goldsmith y Baker.

El atache interno tiene dos ventajas principales sobre el atache extracoronario: la eliminación de un componente retentivo visible y de un soporte vertical visible por medio de un lecho para apoyo ubicado más favorablemente en relación con el eje horizontal del diente pilar.

Algunas de las desventajas de los ataches internos son:

- 1) Requieren pilares preparados y colados.
- 2) Requieren procedimientos clínicos y de laboratorio algo complicados.
- 3) Con el tiempo se desgastan, con la consiguiente pérdida de resistencia friccional a la remoción de la prótesis.
- 4) Son difíciles de reparar y de reemplazar.
- 5) Son efectivos en proporción con su longitud y, como consecuencia, son menos efectivos en dientes cortos.
- 6) Son difíciles de ubicar completamente dentro del perímetro de un diente pilar.



El otro tipo es el retenedor extracoronario, del que existen dos configuraciones: el retenedor prefabricado, como por ejemplo el Dalbo, y el retenedor tipo abrazadera ("ganchos")

El tipo abrazadera se adapta a una superficie externa del diente pilar en una zona hacia cervical de la mayor convexidad o en una depresión creada a esos efectos. La fijación extracoronaria más común es el brazo retentivo.

El gancho es la unidad activa de la prótesis y la mantiene en su lugar, además proporciona retención y desempeña otras funciones importantes. Desde este punto de vista de función, el gancho tiene dos brazos (uno retentivo y uno recíproco), un descanso oclusal, y un conector menor.

El brazo retentivo está constituido de tal manera que el tercio terminal es flexible, el medio brinda soporte y el tercero, que se une al cuerpo (los hombros), proporciona resistencia y no tiene flexibilidad alguna.

El brazo recíproco del gancho se encuentra colocado sobre la superficie del diente en oposición al brazo retentivo.

Su función es contrarrestar las fuerzas generadas contra el diente por el brazo retentivo. El brazo recíproco es rígido en toda su longitud; contribuye notablemente a la estabilidad horizontal y proporciona soporte y cierta retención, en virtud de su contacto con la superficie del diente.

PARTES DEL GANCHO

- a) Descanso oclusal.
- b) Cuerpo.
- c) Hombros.
- d) Extremos terminales.
- e) Brazos del gancho
- f) Columna.
- g) Brazo de acceso.
- h) Terminal.



a)



b)



c)



d)



e)



f)



g)



h)

Los ganchos para la prótesis parcial, pueden clasificarse, tomando en cuenta su elaboración en:

- 1) Ganchos vaciados.
- 2) Ganchos de alambre forjado.

CLASIFICACION DE LOS RETENEDORES DE ACUERDO A SU DISEÑO

Los ganchos se diseñan en una amplia variedad de forma, con el fin de poder adaptarse a las diversas superficies dentales.

Existen los siguientes tipos:

- a) Gancho circular simple.
- b) Gancho circular de acceso invertido.
- c) Gancho de barra.
- d) Gancho anular.
- e) Gancho de curva invertido.

f) Gancho circular doble.

g) Ganchos combinados.

RETENEDORES INDIRECTOS

Un retenedor indirecto (o estabilizador) de una prótesis parcial se emplea para resistir el levantamiento de las bases de extensión distal libre; los tipos básicos de retenedores indirectos son el apoyo oclusal secundario (o lingual) el gancho incisal, la lámina lingual (o barra lingual secundaria) y el apoyo de un gancho en una modificación anterior, el que puede ser incluido en la misma categoría que el apoyo oclusal secundario.

Una acción secundaria importante del retenedor indirecto es la de que sirve como tercer punto de referencia para la adecuada reorientación del armazón sobre los dientes de soporte durante el procedimiento de impresión, para el rebase de las prótesis de extremo libre; la reubicación correcta del armazón metálico es imposible sin un retenedor indirecto.

Los factores que influyen sobre la efectividad de un retenedor indirecto son:

- 1) Efectividad del retenedor indirecto. A menos que los apoyos oclusales principales estén mantenidos razonablemente en sus lechos por los brazos retentivos de los rete-

nedores directos, habrá rotación en torno de un eje, en lugar de un desplazamiento total. Por ello, un retenedor indirecto no puede activar el retenedor directo para evitar la elevación de la base de extensión distal alejándose de los tejidos de soporte.

2) Distancia desde la línea de fulcro. Deben considerarse tres áreas:

a) Longitud de la base de extensión distal.

b) Ubicación de la línea de fulcro.

c) Cuan alejado de la línea de fulcro se ubicara el retenedor indirecto.

3) Rigidez de los conectores que soportan al retenedor indirecto. Todos los conectores deben ser rígidos si se desea que el retenedor indirecto funcione como se pretende.

4) Efectividad de la superficie dentaria de soporte, el retenedor indirecto debe ser aplicado sobre un lecho de apoyo definido en el cual no se produzca deslizamiento ni movimiento dentario, nunca deben usarse planos inclinados dentales ni dientes débiles para soporte de retenedores indirectos.

Además de activar efectivamente al retenedor directo para evitar el movimiento de la base de extensión distal alejándose de los tejidos, un retenedor indirecto puede servir para las siguientes funciones auxiliares:

- 1) Tiende a reducir la inclinación anteroposterior por acción de palanca sobre los pilares principales, esto es particularmente importante cuando se utiliza un diente aislado como pilar, situación que debe ser evitada siempre que sea posible. De ordinario el contacto proximal con los dientes adyacentes impide tal inclinación del pilar cuando la base se levanta de los tejidos.
- 2) El contacto de este conector menor con las superficies axiales dentales ayuda a la estabilización contra el movimiento horizontal de la prótesis. Esas superficies dentales, cuando se hacen paralelas a la vía de inserción, pueden actuar también como planos de guía auxiliares.
- 3) Los dientes anteriores que soportan retenedores indirectos están ferulizados contra los movimientos de la lengua.
- 4) Pueden actuar como apoyos auxiliares para soportar una porción del conector mayor; una barra lingual puede ser soportada contra su hundimiento en los tejidos por el retenedor indirecto que actúa como apoyo auxiliar.
- 5) Puede suministrar la primera indicación visual de la necesidad de rebasar una prótesis parcial con base de extensión. Deficiencias en el soporte por las áreas de fundación se manifiestan por el desplazamiento de los retenedores indirectos de sus lechos preparados para apoyo cuando se deprime la base protética.

El apoyo oclusal o lingual secundario: es el retenedor in directo de elección y debe emplearse cuando el diente de soporte es un premolar o un canino, con el cingulo reconstruido con un colocado que alojará el apoyo. El conector menor puede ser colocado en la tronera lingual, entre los premolares o entre el canino y el primer premolar, donde la lengua no encontrará interferencias. Puede así tenerse un área de soporte, que contribuirá a la dirección fisiológica de las fuerzas.

El gancho incisal: se utiliza cuando el diente de soporte es un incisivo o un canino, y el borde incisal puede ser remodelado para recibir aquél . Puede llegar a ser molesto para la lengua, y la vista de metal suele ser rechazada por el paciente.

La lámina lingual o barra lingual secundaria: se indica solamente en los casos en que la retención indirecta no pueda lograrse por otros medios. Es confortable para el paciente, pero puede plantear problemas en el contorno de las caries. Cuando las superficies radiculares están expuestas, esta barra podrá ser menos peligrosa, pero muy irritante para la lengua del paciente.

El apoyo para un espacio o modificación : este apoyo actúa en forma similar al apoyo oclusal o lingual secundario. Por ser parte de un retenedor directo, no siempre puede ser ubicado en el extremo de un conector menor alojado en una tronera.

BASES SE PROTESIS PARCIAL

La base de la dentadura soporta los dientes artificiales y realiza la transferencia de las fuerzas oclusales a las estructuras orales de soporte. Aunque su propósito principal se relaciona con la función masticatoria, la base de dentadura puede contribuir también al efecto cosmético de la restauración, en particular cuando se utilizan técnicas modernas de coloración y la reproducción de contorno de aspecto natural.

Otra función más de la base protética es la estimulación por masaje de los tejidos subyacentes del reborde residual. Con cualquier base de dentadura, se produce cierto movimiento vertical, aún en aquellas que son soportadas enteramente por dientes pilares; a causa del movimiento fisiológico de esos dientes en función. La base de dentadura y los dientes artificiales sirve también para evitar la migración horizontal de los dientes en el arco parcialmente desdentado y la migración vertical de los dientes del arco antagonista.

Los requisitos para una base de dentadura son:

- 1) Precisión de adaptación a los tejidos, con poco cambio de volumen.
- 2) Superficie compacta, no irritante, capaz de recibir y conservar una buena terminación.
- 3) Conductividad térmica.

- 4) Bajo peso específico; liviandad en la boca.
- 5) Resistencia suficiente, resistencia a la fractura o a la distorsión.
- 6) Factor de autolimpieza, o bien fácil de limpiar.
- 7) Aceptable estéticamente.
- 8) Potencialidad para futuro rebasado.
- 9) Bajo costo inicial.

La base protética es la unidad que se apoya sobre el reborde residual soportada principalmente, por la mucosa subyacente. Esta base puede ser de resina, de metal o de una combinación de ambos materiales.

Las bases de resina se fijan al armazón de la prótesis parcial por medio de un conector menor diseñado de forma que exista un espacio entre el y los tejidos subyacentes del reborde residual

La base metálica o la combinación de metal y acrílico, es particularmente útil para los puentes removibles, ya que no es necesario el rebasado. Debe considerarse también para los casos en que un reborde ya haya soportado una prótesis por un prolongado período sin necesidad de rebasado. La base de metal tiene ciertas ventajas aunque raras veces superan el hecho de que no pueden ser reajustadas. La evidencia clínica sugiere que el cambio de los tejidos que se encuentran debajo de la base metálica de la prótesis pueden ser menos rápi-

dos que en el caso de la base de resina, tal vez debido al estímulo producido por el cambio de la temperatura. Así mismo parece ser que la percepción de los sabores mejora debido a que la sensación de frío y calor es más intensa.

Una desventaja importante de la base metálica para la prótesis inferior es que la extensión adecuada dentro del borde bucal no puede llevarse a cabo tan fácilmente con el borde delgado de metal como es posible con el borde rebordeado y relativamente grueso de la resina acrílica. De manera similar, el contorno de los labios y carrillos por lo general no puede ser restaurado con la base de metal en forma adecuada en que se logra con la resina acrílica.

DIENTES ARTIFICIALES O PONTICOS

Desde el punto de vista estético y funcional, los dientes constituyen elementos de suma importancia para la prótesis parcial removible. Los dientes posteriores restituyen la capacidad masticatoria, conservan la distancia entre los arcos, y contribuyen a la restauración del contorno fácil perdido. Los dientes anteriores ayudan a la restitución de la función masticatoria desempeñan un papel importante la satisfacción de los requisitos estéticos, y constituyen un elemento indispensable para la función fonética.

La selección del diente artificial más conveniente para

la prótesis será de importancia fundamental en el éxito o fracaso al usar la prótesis. De esta elección depende:

- 1) Eficacia de la masticación.
- 2) La apariencia.
- 3) La comodidad al usar la prótesis.
- 4) La duración de los dientes y restauraciones que articulen con los dientes protéticos.

Características de los dientes de resina acrílica, se enumeran algunas de las propiedades físicas más importantes del diente plástico:

- a) Resistencia.
- b) Percolación.
- c) Resistencia a la abrasión.
- d) Resistencia al cambio de calor.
- e) Facilidad en la elaboración.

Características de los dientes de porcelana, estos son insuperables en apariencia y sumamente resistentes a la abrasión sin embargo, existen otras propiedades físicas en las cuales la porcelana es inferior al diente de plástico:

- 1) Resistencia al uso.
- 2) Resistencia al cambio de color.
- 3) Facilidad en la elaboración.

Los tipos de dientes disponibles para la restitución de dientes anteriores perdidos son los siguientes:

- 1) Dientes de prótesis ya sea de porcelana o de resina acrí

lica.

- 2) Carilla intercambiable, ya sea de porcelana o de resina.
- 3) Poste o diente pensado, que se fabrica por lo general de resina acrílica.

C A P I T U L O I V

D I S E Ñ O D E L A P R O T E S I S P A R C I A L R E M O V I B L E

Como el resultado directo del examen y del diagnóstico, el diseño de una prótesis parcial removible debe hacer sobre el modelo de diagnóstico de modo de que todas las preparaciones bucales pueden planearse y realizarse con el diseño específico en la mente del operador. Esto está influenciado por muchos factores, como son:

- 1) Qué maxilar va a ser restaurado, y sin son ambos maxilares, la relación entre ambos.
- 2) Tipo de conector mayor indicado, basado en la situación o corregible.
- 3) Si la prótesis va a ser dentosoportada o no. Si existen una o más bases a extensión distal, debe considerarse los siguientes puntos:
 - a) Necesidad de retención indirecta.
 - b) Diseño de los retenedores que reduzcan a un valor mínimo las fuerzas aplicadas a los dientes pilares durante la función.
 - c) Necesidad de un rebasado posterior que determinará el tipo de material de base a utilizar.

- d) Método de impresión definitiva a ser empleada.
- 4) Materiales a emplear, tanto para el armazón como para las bases.
 - 5) Tipos de dientes artificiales a utilizar, esto puede ser determinado por la dentición antagonista.
 - 6) Necesidad de restauraciones para los dientes pilares, que puedan influir en el tipo de retenedor a emplear y el diseño específico de éste.
 - 7) La experiencia pasada del paciente con una prótesis parcial removible y las causas que determinaron la confección de una prótesis nueva.
 - 8) Condición peridontal de los dientes remanentes, grado de soporte de los pilares remanentes, y necesidad de ferulización. Esto puede ser llevado a cabo mediante restauraciones fijas o por el diseño del armazón protético.
 - 9) Método a emplear para reemplazar un solo diente anteriores perdidos. La decisión de recurrir a las restauraciones fijas para éstos espacios en vez de reemplazarlos con la prótesis parcial removible, debe ser tomada en cuenta en el momento de planear el tratamiento. Tal decisión determinará necesariamente el tipo de diseño del armazón protético.

Existen dos tipos bien diferenciados de prótesis parcial removible. Hay ciertas diferencias entre las prótesis parcia

les para las clases I y II, por una parte, y la prótesis parcial para la clase III, por la otra parte.

La primera consideración es la forma en que cada una de ellas es soportada. El tipo para la clase I y el lado con extensión distal de la clase II derivan su soporte en mayor grado de los tejidos situados por debajo de la base y en grado sólo limitado de los dientes pilares, mientras que la clase III obtiene todo su soporte de piezas pilares a cada extremo del espacio desdentado.

Segundo, por razones directamente relacionadas con la forma de soporte, el método de impresión requerido para cada tipo será distinto.

Tercero, existe la necesidad de alguna forma de retención indirecta en el tipo a extensión distal de prótesis parciales, mientras que en el tipo dentosoportado de clase III no hay base de extensión que pueda levantarse de los tejidos de soporte de la acción de alimentos adhesivos y de movimientos de los tejidos bucales contra los bordes de la prótesis. Esto ocurre porque cada uno de los extremos de cada base protética está asegurado por medio de un retenedor directo aplicado sobre un pilar, a menos que la prótesis reemplace también algún diente anterior. En consecuencia, prótesis parcial dentosoportada no rota alrededor de un fulcro como lo hace la prótesis parcial a extensión distal.

Cuarto, por la forma en que la prótesis parcial a exten-

sión es soportada a menudo necesita del uso de un material para base que pueda ser rebasado para compensar los cambios hísticos. Por lo general se utiliza resina acrílica como material para bases de extensión distal. La prótesis parcial de clase III, por otra parte, al ser enteramente dentosoportada, no requiere rebasado, excepto cuando sea conveniente eliminar una situación antihigiénica, antiestética o de incomodidad por pérdida de contacto hístico. Por lo tanto, las bases metálicas se usan mucho más a menudo en las restauraciones dentosoportadas, dado que el rebasado de éstas probablemente no sea necesario.

Las impresiones para la confección de una prótesis parcial removible deben satisfacer los dos requerimientos siguientes:

- 1) Deben registrarse con precisión la forma anatómica y las relaciones de los dientes remanentes en el arco dentario, así como los tejidos blandos circundantes, de manera que la prótesis no vaya a ejercer presiones sobre esas estructuras más allá de los límites fisiológicos y de modo que sus componentes retentivos y estabilizadores puedan ser ubicados correctamente. Debe emplearse un material de impresión que pueda retirarse de áreas retentivas sin distorsión permanente para satisfacer este requerimiento. Los materiales de impresión elásticos, como el hidrocoloide reversible agar o el hidrocoloide irre-

versible alginato, mercaptanos (Thiokol) y siliconas son los usados para estos fines.

- 2) La forma de soporte de los tejidos blandos situados por debajo de la base de extensión distal de la prótesis parcial debe ser registrada de manera tal que las áreas firmes sean usadas como áreas primarias para soporte de las fuerzas y los tejidos fácilmente desplazables no sean sobrecargados. Solo de este modo se puede obtener el máximo soporte para la base de la prótesis. Un material de impresión capaz de desplazar suficientemente los tejidos como para registrar la forma de soporte del reborde satisficará este segundo requisito.

Un quinto de diferencia entre los dos tipos incipales de prótesis parciales radica en sus requisitos de retención directa.

Los retenedores directos pueden ser clasificados en dos tipos:

- a) Tipo intracoronario
- b) Tipo extracoronario
- c) Intracoronarios; se denomina generalmente atache interno o atache de precisión, que toma las paredes verticales construidas dentro de la corona del diente pilar para crear resistencia friccional a la remoción.
- b) Extracoronario (gancho); que toma la cara externa del pilar en una zona cervical respecto a la mayor convexidad,

o en una depresión preparada a tal efecto.

El tipo de prótesis parcial con retenedores que emplea el retenedor directo extracoronario, probablemente se use más en la práctica diaria que el tipo intracoronario, o prótesis parcial con aditamentos internos. Esto no significa necesariamente una indicación de mayor preferencia por la prótesis con retenedores, tampoco es una reflexión sobre la calidad de la prótesis con aditamentos internos han sido diseñados hace muchos años, por razones económicas y otras la prótesis con ganchos es la que más se usa.

Esta permite brindar un servicio fisiológicamente más sano, a un mayor número de pacientes, que pueden pagar por este servicio protético.

Fundamentos del diseño; el armazón de la prótesis parcial deben ser diseñados sistemáticamente y delineados sobre un modelo diagnóstico exacto, para desarrollar el diseño primero es necesario determinar como será soportada la prótesis. En una prótesis parcial enteramente dentosoportada, la ubicación ideal para las unidades de soporte (apoyos) es en lechos para apoyo preparados sobre la superficie oclusal, del cíngulo o incisal del pilar adyacente a cada espacio desdentado.

En esta evaluación del soporte potencial que puede brindar un diente pilar se debe considerar:

- 1) La salud periodontal.

- 2) La morfología coronaria y radicular.
- 3) La proporción coronaria/raíz.
- 4) El índice del área ósea (cómo respondió el diente al estrés previo).
- 5) La ubicación del diente en el arco.
- 6) Las relaciones del diente con otras unidades de soporte (longitud del tramo desdentado).
- 7) La dentición antagonista.

Al evaluar el soporte potencial disponible de las áreas de rebordes desdentados, se deberá considerar:

- 1) La calidad del reborde residual, que incluye el perfil y la calidad del hueso de soporte (es decir, la forma en que el hueso respondió al estrés previo) y la calidad de la mucosa de soporte.
- 2) A extensión hasta la cual el reborde será cubierto por la base protética.
- 3) El tipo y la exactitud de la impresión.
- 4) La precisión de la base protética
- 5) Las características de diseño de las partes componentes del armazón de la prótesis parcial y
- 6) La carga oclusal prevista.

El segundo paso en el desarrollo sistemático del diseño de cualquier prótesis parcial removible consiste en conectar las unidades de soporte hístico y dentario. Esta conexión es

facilitada por el diseño y la ubicación de conectores mayores y menores.

El tercer paso consiste en determinar cómo habrá de ser retenida la prótesis, la retención debe ser suficiente para resistir fuerzas de desplazamiento razonables.

El cuarto paso consiste en conectar las unidades de retención a las unidades de soporte. Si los retenedores directos e indirectos funcionan de acuerdo con lo diseñado, cada uno de ellos deberá estar fijado rigidamente al conector mayor.

El quinto y último paso de este abordaje sistemático del diseño consiste en delinear y vincular el área desdentada con los componentes de diseño ya establecidos.

Es necesario una perfecta comprensión de las ventajas y desventajas de los distintos diseños de los retenedores para determinar el tipo de retenedor directo que se va a emplear para cada diente pilar.

Los pasos para la preparación de la prótesis de clase II, son aproximadamente los mismos que para la prótesis de clase I excepto que la base a extensión distal se hace generalmente con una resina para base, mientras que la base para las zonas dentosoportadas, se hace frecuentemente de metal.

Esto es permitido porque el reborde residual subyacente a las bases dentosoportadas, no se utilizan para proporcionar soporte para la prótesis, y el posterior rebasado probablemente no sea necesario.

Los paralelómetros son aparatos que sirven para establecer dibujos o gráficos según ejes paralelos. Nosotros empleamos paralelómetros como auxiliares del diseño de aparatos y con ellos obtenemos:

- a) El estudio de las zonas retentivas y no retentivas.
- b) Dibujo del ecuador protético.
- c) Determinación del plano de retención con lo que se obtiene el eje de entrada y de salida del aparato o sea el eje de inserción.

C A P I T U L O V

INDICACIONES, CONTRAINDICACIONES, VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

Las prótesis removibles quedan indicadas en los siguientes casos:

INDICACIONES

- a) Brechas largas
- b) Brechas múltiples, con algunas largas, afectando grupos mecánicos diferentes.
- c) Falta de pilares posteriores (clase I y II de Kennedy)
- d) Exigencias higiénicas.
- e) Condiciones paradontales debilitadas.
- f) En pacientes en los que existe un 70% de piezas perdidas.
- g) En grandes reabsorciones óseas y cuando hay destrucción muy marcada del proceso.
- h) En pacientes de poca reincidencia cariosa.
- i) Cuando no hay paralelismo entre los pilares.

Brechas protética larga; una brecha larga pueda ser totalmente dentosoportada si los pilares y los medios para transferir el soporte a la prótesis son adecuados y si el armazón protético es rígido.

Casos de extensión distal: exceptuando aquellos casos en los cuales la reposición de los segundos y terceros molares no es aconsejable, en los cuales el remplazo de un primer molar perdido puede hacerse mediante una restauración fija a extensión, la reposición de los dientes posteriores perdidos sin la presencia de un pilar posterior debe realizarse con una prótesis parcial removible. Los casos más comunes de arcadas parcialmente desdentadas, son los que corresponden a las clases I y II de Kennedy.

Necesidad de estabilización bilateral; en una boca debilitada por enfermedad periodontal, debido a la falta de estabilización a lo largo del arco, una restauración fija puede comprometer el futuro de los pilares involucrados en la enfermedad periodontal, a menos que se emplee el efecto de una ferulización múltiple.

CONTRAINDICACIONES

- a) Brechas cortas, salvo que la solución sea por medio de ataches de precisión.
- b) Casos donde los puentes fijos puedan mejorar la condi-

ción paradental como ferulizador.

- c) Alteración mental.
- d) En casos de mucosas flojas sobre procesos alveolares.
- e) En estados patológicos de los dientes de soporte, hueso basal partes blandas, hueso alveolar, lesiones paradentarias, infecciones y tumores.

VENTAJAS

- a) Ser higiénicas.
- b) No requieren el desgaste de los dientes de soporte (si hay que realizar algún desgaste es mínimo).
- c) Reparte las fuerzas masticatorias tanto los dientes de soporte como los procesos desdentados.
- d) Estimula la actividad de los tejidos blandos y del hueso, evitando la éxtasis sanguínea, atrofia alveolar y la reabsorción que se presenta en los puentes fijos por falta de este estímulo.
- e) Se puede restaurar un mayor número de piezas sin que exista un anclaje posterior.
- f) Fácil de reparar.
- g) Es mas rápida su elaboración.

DESVENTAJAS

- a) Antiestética
- b) Puede ser un factor de acumulación de alimentos y como consecuencia producir caries (esto es muy relativo, pues una persona de buen aseo bucal no tendrá porque sucederle).
- c) Puede ser movilizador de piezas de soporte (cuando no son bien diseñadas y compensadas las fuerzas que los gan chos ejercen).
- d) Se pueden distorcionar con mayor facilidad, ya que pueden ser removidas por el paciente.

La prótesis removible debe tener un diseño adecuado si se buscan zonas de retención adecuadas. Si se colocan descansos oclusales donde no hay espacio va a provocar cargas o palancas sobre los dientes pilares redundando en problemas parodontales por presión es inadecuadas.

La prótesis parcial removible adquiere una mayor importancia en la odontología, actualmente es necesario contar con los medios de diagnóstico para su elaboración.

Es indispensable tener un amplio conocimiento de los principios para el diseño y así como cada uno de los componentes de la prótesis parcial removible para obtener resultados satisfactorios.

El conocimiento de los principios básicos de las fuerzas ejercidas por los dientes y la forma de regularlas, hará posible el empleo de una combinación de técnicas que nos llevarán al correcto diseño y construcción de la prótesis parcial removible.

Las piezas dentales perdidas deben ser sustituidas tan pronto como sea posible si se quiere mantener la salud bucal ya que de no hacerlo puede traer como consecuencia cambios de posición dentaria y alteraciones como son las maloclusiones o puede afectar el parodonto y muchas veces se llega a la pérdida de los dientes restantes.

El método más efectivo para reemplazar las piezas faltantes es por medio de la prótesis parcial removible, cuyo objetivo es reemplazar parte de los dientes y tejidos adyacentes en presencia de dientes remanentes.

BIBLIOGRAFIA

DYKEMA Roland W.; Cunningham Donald M.; Johnston John F.
Ejercicio Moderno de la Prótesis Parcial Removable
Editorial MUNDI
Impreso en la Argentina 1970.

MILLER Ernest. L.
Prótesis Parcial Removable
Nueva editorial INTERAMERICANA
México D.F. 1990.

MC CRACKEN; Mc Giuney P.; Castleberry Dwight J.
Prótesis Parcial Removable
8a Edición Editorial Médica Panamericana
México 1992.

WOONDALL Irene R.
Odontología Preventiva
Editorial INTERAMERICANA.