

1984



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

TESIS PROFESIONAL

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA**

P R E S E N T A N :

**ERNESTO ANDERE GARCIA
JORGE MORENO LEON
JAIME RODRIGUEZ VARGAS**



MEXICO, D. F.

1983



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

CAPITULO I	2
- HISTORIA CLINICA.	
CAPITULO II	13
- DEFINICION DE PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.	
- INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.	
- VENTAJAS Y DESVENTAJAS.	
CAPITULO III	17
- ELEMENTOS QUE COMPONEN A LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.	
- CONECTORES MAYORES Y MENORES.	
- APOYOS OCLUSALES.	
- RETENEDORES DIRECTOS E INDIRECTOS.	
- SILLAS O BASES PROTESICAS.	
- DIENTES ARTIFICIALES.	
CAPITULO IV	66
- CLASIFICACION DE LOS MAXILARES PARCIALMENTE DES- DENTADOS.	
- PRINCIPIOS DEL DISEÑO DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.	
- FUNDAMENTOS EN EL DISEÑO DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.	
CAPITULO V	85
- MODELOS DE ESTUDIO.	
- ANALISIS DE LOS MODELOS.	
- PARALELIZADOR.	

- PROPOSITO DEL USO DEL PARALELIZADOR.
- FORMA DE MANEJO DEL PARALELIZADOR.
- FACTORES QUE DETERMINAN LA GUIA DE INSERCIÓN.
- GUIA DE INSTALACION DEFINITIVA.

CAPITULO VI 101

- MEDICION DE LA RETENCION.
- BLOQUEO O ELIMINACION DE ANGULOS NO UTILES.

CAPITULO VII 105

- PREPARACION DE DIENTES PILARES.

CAPITULO VIII 109

- PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO.

CAPITULO IX 129

- INTALACION Y AJUSTE.
- EDUCACION DEL PACIENTE.

CONCLUSIONES 140

BIBLIOGRAFIA 142

INTRODUCCION.

Esta tesis representa el primer esfuerzo para participar en el ámbito profesional en el que me he comprometido.

La finalidad para llevar a cabo un tema como "Prótesis Parcial Removible", es que por medio de ésta, vamos a realizar la mayor parte de la rehabilitación oral.

Este trabajo forma parte de una labor social, ya que el Cirujano Dentista cumple su cometido y no usa su capacidad en beneficio propio exclusivamente, sino que es necesario que en su práctica privada incluya un mejoramiento de la sociedad en la que se desenvuelve.

La rehabilitación bucal es una rama de la odontología que tiene por finalidad dar solución a todos los problemas que se presentan en la cavidad oral. La práctica de este sistema exige al Cirujano Dentista una preparación a todos los problemas que se presentan en la cavidad bucal,

no solo en prótesis parcial removible, sino también en todo el campo odontológico, para poder realizar un tratamiento integral de la rehabilitación bucal.

En contra de lo que pudiera pensarse, la práctica de la rehabilitación bucal representa menos problemas de los que aparenta. El ejercicio odontológico, en su forma tradicional, se limita a una actividad determinada o específica. Ya sea para resolver los problemas más elementales de caries o la implantación de alguna prótesis.

En un gran número de circunstancias a los consultorios odontológicos llegan pacientes a solicitar se les implante un aparato fijo. Una cantidad importante de odontólogos creen que lo más correcto es cumplir al pie de la letra las peticiones del enfermo, cuando de antemano saben que un aparato fijo puede ocasionar problemas serios.

El Cirujano Dentista debe de decidir si ha de usarse un aparato fijo o si es más conveniente uno removible que puede dar mejores resultados.

Lo que todo odontólogo debe esperar son buenos resultados antes de buscar el ahorro que a la larga puede ocasionar trastornos más serios.

Debemos de ofrecer no únicamente acciones odontológicas posibles de realizar en un consultorio y con profesionales, sino esforzarnos en establecer métodos y sistemas que permitan al individuo hacerlas por sí mismo en cuanto a la salud bucal se refiere.

CAPITULO I

_ HISTORIA CLINICA.

La finalidad importante de la historia clinica es establecer el estado general del paciente . El interrogatorio empleado para obtener dicha información se debe elaborar de tal manera que se logre la mayor parte de datos necesarios con un número mínimo de preguntas.

Las preguntas que se deben hacer son las siguientes:

. Nombre;

Es importante para identificar al paciente.

. Sexo:

En términos generales, el sexo femenino se preocupa más por el aspecto que el masculino, en lo que se refiere al valor de la estética aceptable.

. Edad;

La edad del paciente es un dato útil dado que proporciona un punto de referencia para su estado funcional. Factores de la índole de pubertad, menopausia, embarazo y senectud están relacionados con la edad, cada uno de ellos puede tener relación con el tipo de prótesis que el paciente tolere en forma adecuada.

En personas de edad avanzada disminuye la destreza neuromuscular por lo tanto no se adaptan tan rápidamente. En estas personas el epitelio bucal tiende a deshidratarse y a perder elasticidad; hay disminución de la actividad de las glándulas salivales y de los tejidos blandos, por lo general presentan disminución en su resistencia a los traumatismos. El registro de la edad identificará a la mujer postmenopáusica que puede presentar osteoporosis. Esto suele asociarse en forma característica con desequilibrio hormonal, en el cual hay disminución de estrógeno que a su vez ejerce un efecto antropógeno en el epitelio de la cavidad oral.

. Dirección;

La dirección está íntimamente relacionada con las bases socioeconómicas del paciente.

.Ocupación.

La ocupación del paciente puede ser un factor importante, los individuos que desempeñan un oficio por ejemplo taquígrafos que cuida minuciosamente sus dientes y demanda el tratamiento dental de mayor calidad sin importarle el costo, será una persona que será puntual en sus citas, pon-

drá el mayor interés en el trabajo que se le deberá realizar.

La historia clínica si existe o existió alguna enfermedad sistémica o si el paciente está ingiriendo algún medicamento que pudiera afectar el pronóstico para alguna prótesis bucal. Deberá revelar cualquier enfermedad incipiente de la cual el paciente no tiene conocimiento, por lo tanto si se sospecha de algún trastorno sistemático será enviado a su médico para consulta.

ENFERMEDAD SISTEMÁTICA DE IMPORTANCIA CLÍNICA.

Algunas enfermedades sistémicas pueden afectar en forma directa la capacidad del paciente para usar cómodamente una prótesis.

Las más comunes son las siguientes:

ANEMIA:

El paciente anémico puede presentar una mucosa pálida y disminución de la secreción salival, lengua enrojecida y dolorosa, y, amenudo hemorragia gingival; así mismo, experimentar mayor dificultad para adaptarse al uso de prótesis con comodidad que el paciente normal.

DIABETES:

El diabetico suele estar deshidratado, lo que se manifiesta con una desminución de la secreción salival. Puede existir macroglosia y algunas veces la lengua está enrojecida y dolorosa. Con frecuencia hay movilidad dentaria por el debilitamiento alveolar y puede haber osteoporosis generalizada. El diabético no contralado, fácilmente presenta contusiones y su recuperación es lenta.

El diabético contralado, por lo general puede usar la prótesis sin mayor dificultad.

EPILEPCIA:

El paciente epiléptico puede estar recibiendo Dilantín sódico, medicamento que con frecuencia puede producir hipertrofia de la mucosa bucal y que sirve para controlar el padecimiento. Suele estar indicada la operación de la encía antes de elaborar la prótesis. El médico deberá cambiar el fármaco administrado a otro medicamento que no cause este efecto secundario.

ARTRITIS:

Al tratar al paciente con algún tipo de artritis surge

el problema de que la enfermedad haya afectado las articulaciones temporomandibulares, y esta posibilidad no debe pasarse inadvertida.

EXAMEN BUCAL

El examen bucal está comprendido en los siguientes pasos:

- . Estudio de los labios.- Deberá examinarse por la posible existencia de neoplasias precoces o lesiones precancerosas.
- . Mucosa bucal.- Es zona de elección para procesos como leucoplasias, liquen plano y áreas de irritación crónica. En presencia de tales condiciones suelen producirse transformaciones malignas.
- . Encía.- Es espejo de alteraciones sistemáticas: anemia, leucemia, policitemia, enfermedad de Addison; son ejemplos de algunas enfermedades con manifestaciones bucales que afectan a los tejidos gingivales.
- . Lengua.- Las lesiones de la lengua son de origen traumático, sin embargo suelen observarse muchas veces alteraciones debidas a procesos patológicos locales o sistémicos.

Los más comunes son: carcinoma, tuberculosis, sífilis, anemia perniciosa, herpes y la glosistis por deficiencia vitamínica.

. Paladar.- Son comunes las lesiones traumáticas o herpéticas, las de la enfermedad de Vincent, o la hiperqueratosis; la tuberculosis o la sífilis dan rara vez manifestaciones en el paladar, pero algunas veces pueden observarse.

. Piso de boca.- Suele presentar lesiones de naturaleza quística. En ese sentido es muy importante hacer diagnóstico diferencial precoz para descartar la existencia de enfermedades neoplásicas.

. Región buco-faríngea.- Suele ser asiento de alteraciones locales sistémicas .

. Dientes.- Cada superficie dentaria y los tejidos que rodean al diente pueden ser detenidamente examinados y detectar lesiones careosas, o precancerosas, restauraciones de bordes desbordantes, superficies radiculares expuestas o sensibles, erosiones y abrasiones, se debe registrar mo-

vilidad dentaria, falta de puntos de contacto, áreas de intrusión de alimentos y bolsas parodontales.

. Examen radiográfico.- Deberá incluir como mínimo, 14 placas radiográficas periapicales, y radiografías de aleta mordible para las zonas posteriores izquierda y derecha. En algunos casos especiales, podrán ser de utilidad las radiografías extraorales laterales, cefalometrías, panorámicas o condilografías.

DIAGNOSTICO CLINICO

La hoja clínica es utilizada para el registro gráfico de todos los signos bucales observados por el dentista. Una hoja clínica adecuada debe ser llenada cuidadosamente, completandola con otros estudios (radiografías, modelos, etc.).

Al examinar al paciente, el dentista debe organizar sus pensamientos, así como sus procedimientos, ya que de otra manera corre el riesgo de convertir la historia clínica en una colección de de datos de valor incierto.

Es necesario llevar a cabo un estudio de, cada una de las superficies del diente, mediante el examen visual, instrumental, digital radiográfico. Se comienza con el

Último diente del cuadrante superior derecho y se prosigue en dirección de los dientes anteriores hasta llegar al último diente en el cuadrante superior izquierdo. Se sigue el mismo procedimiento en el maxilar inferior, de la extrema derecha hacia la izquierda.

Las restauraciones o anomalías que sólo se aprecian en las radiografías deben registrarse en el diagrama horizontal de la hoja clínica.

EXAMEN PERODONTAL.

Una vez revisados los dientes, el siguiente paso es el examen parodontal preliminar, usando, una sonda parodontal graduada se determina si existe enfermedad parodontal.

INTREPRETACION RADIOGRAFICA.

El examen de radiografías debe realizarse con buena iluminación y con orden, principiando con la región de los molares superiores derechos; después de examinar esto se procede a examinar, la región de los molares inferiores derechos terminando con la región de los molares izquierdos.

PLAN DE TRATAMIENTO

Es necesario llevar un buen plan de tratamiento

y uno de los primeros pasos para lograr un buen resultado depende precisamente del orden del tratamiento.

La esencia de un buen plan de tratamiento es elaborar una serie de procedimientos clínicos en forma ordenada que aseguren la relación del tratamiento indicado en la forma requerida, una característica primordial de esta esencia sería reducir todo el tratamiento en cuadrante de la boca y llevarlo a cabo. El tratamiento del padecimiento principal debe recibir siempre una primordial atención.

PASOS QUIRURGICOS.

Los dientes enfermos, así como los que estén incluidos y no hayan hecho erupción así como restos radiculares deberán ser extraídos dentro del orden del tratamiento y así producir un máximo de cicatrización y del mismo modo efectuar oportunamente alveoloplastias. Si fuera necesario así como la regularización de bordes.

AJUSTE BUCAL.

Para obtener una buena oclusión debemos eliminar los contactos interceptivos de los dientes opuestos.

TRATAMIENTO BUCAL.

Todas las zonas de inflamación y de infección deben ser eliminadas así como los factores causales, esta fase de tratamiento debe estar incluido dentro del plan de tratamiento.

Tenemos por ejemplo una gingivitis que está presente en la boca del paciente al cual le pondremos una prótesis parcial removible; en este caso es necesario efectuar el tratamiento parodontal, ya que la capacidad de una pieza se utilizará como pilar para recibir un gancho, se observará aumentada después de dicho tratamiento y más aún si está se observa sumergida o cubierta por mucosa.

PROCEDIMIENTOS RESTAURADORES.

Todos los dientes con lesiones careosas deben ser restauradas, las restauraciones existentes con amalgama dispareja o bien, desajustada así como los contactos inadecuados deberán ser bien preparados y bien restaurados con obturaciones totalmente nuevas, las superficies dentarias que sirven para apoyar componentes de ganchos de retención deben ser restaurados con incrustaciones.

TRATAMIENTO ENDODONTICO.

No es raro que un diente considerado fundamental por el diseño de una prótesis que presente un proceso patológico al cual trataremos adecuadamente con una buena endodoncia.

CAPITULO II

- __DEFINICION DE PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.
- __ INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES .
- __ VENTAJAS Y DESVENTAJAS.

DEFINICION DE PROTESIS REMOVIBLE.

Definición.- Una prótesis parcial removible se define como el aparato dento-prótesico destinado a sustituir un número determinado de dientes faltantes y sus tejidos relacionados. De tal modo que se restablezca la función alterada la estética, la salud del paciente y del mismo modo se pueda retirar de la boca y volverse a instalar después de haber sido higienizada. Considerando como ciencia y arte la fabricación, ajuste, conocimiento y servicio de la prótesis.

INDICACIONES PARA EL USO DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

I.- Casos de extensión distal.

- a) En caso de reposición de segundos molares.
- b) Reposición de dientes posteriores perdidos, sin la presencia de un pilar posterior.

II.- Extracciones recientes.

- a) Cuando se necesite un rebaso posterior se vaya a construir una restauración fija más tarde.

b) Zona desdentada limitada por dientes en la que se anticipa algún cambio en el reborde al veolar.

III.- Brechas prótesis largas.

a) Cuando está contraindicada una prótesis fija debido a la sobrecarga de dientes pilares.

IV.- Necesidad de estabilización bilateral.

a) Cuando exista enfermedad parodontal y se requiera de ferulización de la arcada, y se preparen varios pilares a lo largo de ella.

V.- Estética en el sector anterior dependiendo de cada caso en particular ya que se podría pensar en el uso de una prótesis fija.

a) Cuando las exigencias estéticas sean de primordial importancia en el reemplazo de varios dientes anteriores perdidos y lograr así mejor soporte, contorno y fonética.

VI.- Pérdida excesiva de hueso residual.

VI.- Factor económico.

a) Debido a su bajo costo, pero sin influir en el éxito del trabajo del tratamiento.

VIII.- Condiciones higienicas.

CONTRAINDICACIONES PARA EL USO DE ÚNA PROTESIS
PARCIAL REMOVIBLE.

- . a) Brechas cortas, salvo que la solución que se busque sea por medio de aparatos de semipresición.
- . b) Casos en los que los puentes fijos pueden mejorar la condición parodontal como ferulizadores.
- . c) Alteraciones mentales.

CAPITULO III

- _ ELEMENTOS QUE COMPONEN A LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.
- _ CONECTORES MAYORES Y MENORES.
- _ RETENEDORES DIRECTOS E INDIRECTOS:
- _ APOYOS OCLUSALES.
- _ SILLAS O BASES PROTESICAS.
- _ DIENTES ARTIFICIALES.

ELEMENTOS DE QUE SE COMPONE UNA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.

Una prótesis parcial removible común tiene las siguientes partes:

- 1.- Conector mayor.
- 2.- Conector menor.
- 3.- Apoyos o Descansos Oclusales, linguales o palatinos.
- 4.- Retenedores directos.
- 5.- Retenedores indirectos.
- 6.- Bases o sillas.

CLASIFICACION DE CONECTORES MAYORES.

Los conectores mayores se dividen en dos grupos:

- I.- Conectores mayores del maxilar superior.
 - a) Barra palatina única.
 - b) Conector palatino en forma de herradura.
 - c) Combinación del conector palatino anterior y posterior de tipo barra.
 - d) Conector palatino de tipo placa.

II.- Conectores mayores en la mandíbula.

- a) Barra lingual.
- b) Placa lingual.

Definición.- Un conector mayor puede definirse de dos maneras:

a).- Un conector mayor es la unidad de la prótesis parcial removible que une las partes de ésta, ubicadas en un lado del arco dentario con aquellas que se encuentran en el lado opuesto.

b).- Un conector mayor es el elemento de la prótesis parcial removible, al cual se unen directa o indirectamente, todas las demás partes de la misma.

Características.- Debe ser rígido para que la carga que sea aplicada en cualquier parte de la prótesis pueda ser distribuida equitativamente sobre el área de soporte total, dientes pilares y tejido subyacente. Debido a la rigidez del conector mayor, pueden ser eficaces las demás partes de la prótesis parcial removible.

CONECTORES MAYORES EN EL MAXILAR.

Los bordes del conector mayor pueden ubicarse alejados de los tejidos gingivales. Estructuralmente los tejidos que recubren el paladar son aptos para el soporte de un conector mayor, y de los bordes de la barra deben ubicarse como mínimo a 6 mm. del borde gingival.

El conector mayor debe ser contorneado de modo que no presente márgenes agudos a la lengua y cause irritación o molestia por su forma angular.

BARRA PALATINA UNICA.

Es la más usada pero la menos lógica, debido a que su volumen la hace más estable a la lengua del paciente, ya que para que funcione debe estar colocada centralmente entre las dos mitades de la prótesis. Se utiliza en restauraciones dentosoportadas bilaterales, de brechas cortas. Si se coloca anteriormente interfiere en la fonación, haciendo molesta al paciente.

CONECTOR PALATINO EN FORMA DE U O DE HERRADURA.

Puede observarse cuando ~~exista~~ torus palatino inoperable, dependiendo del paciente en particular, o

para reemplazar dientes anteriores. Para ser rígido deberá ser voluminoso donde la lengua necesitará más libertad de movimiento, o sea, en la zona rugosa del paladar. Tanto desde el punto de vista del paciente como el de la mecánica, la barra en forma de herradura es un conector malo.

CONECTORES PALATINOS ANTERIORES Y POSTERIORES DE TIPO BARRA COMBINADA.

Estructuralmente es el más rígido de los conectores palatinos mayores. La barra palatina combinada anterior y posterior puede utilizarse en casi todos los diseños de prótesis parcial superior.

La barra palatina anterior tiene forma de media pera, siendo plana del lado tisular, en forma de uso anteriormente y con mayor volumen en el tercio inferior. Debe colocarse lo más alejada posteriormente posible para evitar interferencias con la lengua.

Todo conector mayor debe cruzar la línea media en

ángulo recto, en vez de hacerlo en forma diagonal, por razón de simetría. La lengua siendo un órgano central, aceptará con mayor facilidad los componentes colocados simétricamente.

CONECTOR PALATINO DE TIPO PLACA.

La palabra placa palatina se emplea para designar toda cobertura palatina, delgada, amplia y contorneada, utilizada como conector mayor.

La placa palatina con réplica de la anatomía del paladar posee varias ventajas:

- a) Permite la confección de una placa metálica uniformemente delgada que reproduce los contornos del paladar, y es aceptada más rápidamente por la lengua y los tejidos subyacentes que cualquier tipo de conector.
- b) El aspecto corrugado en la réplica anatómica agrega resistencia al colado.
- c) La tensión superficial entre el metal y los tejidos brinda a la prótesis una mayor retención.

La placa palatina puede emplearse de tres formas:

- a) Puede ser usada como una placa de ancho variable que cubra la superficie entre dos o más zonas desdentadas .
- b) Como paladar colocado total o parcial extendiéndose a la superficie de sellado posterior.
- c) Como conector palatino anterior con una retención adecuada para extender la silla de acrílico posterior.

El Dr. Louis Blatterfein, descubrió un enfoque sistemático para el diseño de conectores mayores y su método involucra 5 pasos básicos teniendo un modelo de diagnóstico:

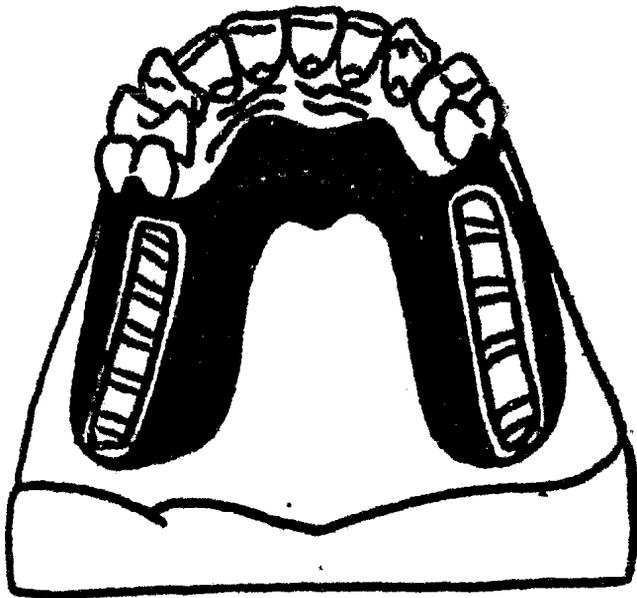
- 1.- Diseño de las áreas de soporte primario, son las áreas que serán cubiertas por la silla de la prótesis.
- 2.- Diseño de las áreas no cubiertas; son tejidos gingivales linguales hasta 5 mm. de distancia de dientes remanentes, zonas duras del rafé palatino y tejidos palatinos posteriores blandos.

3.- Diseño de la barra; con el paso 1 y 2 se obtienen zonas disponibles para colocar los conectores mayores.

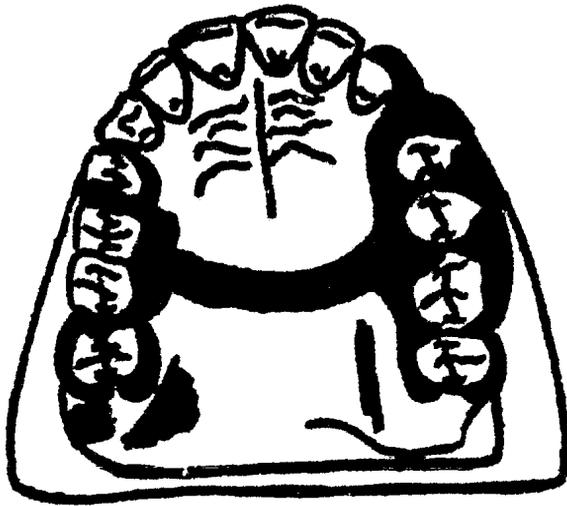
4.- Selección de tipo de barra; se basa en 4 factores:

- a) Bienestar bucal.
- b) Rigidez.
- c) Ubicación de las bases protésicas.
- d) Retención indirecta.

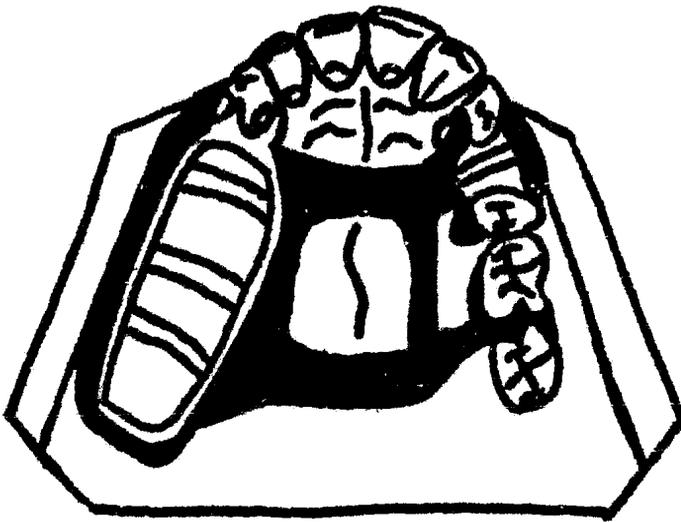
5.- Unificación; uniendo los cuatro pasos anteriores.



Conector palatino en "U", buen conector debe usarse solamente cuando hay un torus palatino inoperable, impidiendo el uso de placa palatina o de una combinación anterior posterior de barra palatina.



Barra palatina semirredonda debe ser voluminosa para obtener la rigidez necesaria para la distribución de fuerzas a lo largo de la arcada. Su volumen se hace objetable a la lengua del paciente.



La barra palatina anterior y posterior es el más rígido de los colectores palatinos mayores. Cuando están adecuadamente diseñados no molesta al paciente ni daña los tejidos.

CONECTORES MAYORES EN LA MANDIBULA.

Existen dos formas de los conectores mayores en la mandíbula:

- a) Barra lingual.
- b) Placa lingual.

BARRA LINGUAL.

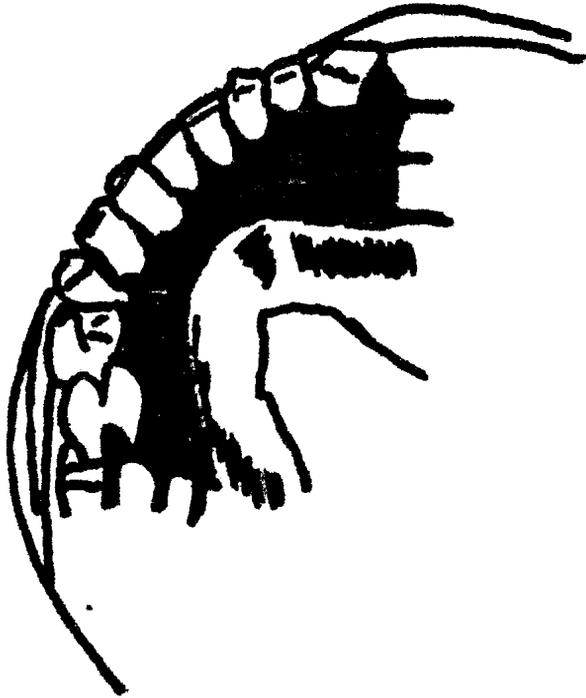
La forma de la barra lingual es de media pera sobre los tejidos móviles, de tal manera que los tejidos del piso de boca no sean obstaculizados en la actividad normal, y tiene por objeto, que la lengua no tenga interferencia al estar en reposo.

PLACA LINGUAL.

La placa lingual debe ser hecha lo más delgada posible siguiendo el contorno dentario y espacios interdentarios con forma de media pera cuyo mayor volumen y rigidez debe de estar en el borde inferior.

Indicaciones para la placa lingual:

Para estabilizar los dientes anteriores inferiores delimitados periodontalmente.



Placa lingual, extiende para incluir todos los espacios abiertos que yacen entre el conector mayor y otros componentes de la prótesis esto se hace sólo cuando no se deseen espacios abiertos. Anteriormente está soportada por lingual sobre los caninos.

- . En los casos en que los bordes residuales han experimentado una excesiva absorción vertical.
- . Cuando el frenillo lingual es alto o el espacio disponible para la barra lingual es reducido.

CONECTORES MENORES.

Definición.- Es la unión del conector mayor con las otras partes de la prótesis . En muchos casos un conector menor puede ser identificado aún cuando se continúe con otra parte de la prótesis.

Aquellas partes de la armazón protésica, que se unen a la silla son conectores menores; ejemplo: cada retenedor directo e indirecto y cada apoyo oclusal están unidos al conector mayor mediante un conector menor.

Funciones de los conectores menores.- Además de unir las partes de la prótesis tienen otros dos fines, estos son de funciones diametralmente opuestas:

1.- Un Propósito de los conectores menores es el de transferir las cargas funcionales a los dientes pilares. Las fuerzas oclusales aplicadas sobre los dientes artificiales más cercanas transmitidas a través de la silla a los tejidos del reborde subyacente . Si esa silla es mucosoportada las fuerzas oclusales aplicadas sobre los dientes artificiales más cercanas a un diente pilar, se transfieren a éste a través del apoyo oclusal. En forma similar las fuerzas oclusales son transmitidas a otros dientes pilares que soportan una prótesis parcial enteramente dentosoportada. Esta función es en relación de la prótesis al diente pilar.

2.- Otra función del conector menor es transferir el efecto de retenedores, apoyos oclusales y componentes estabilizadores al resto de la prótesis, esta es una función del conector menor en relación del pilar de la prótesis.

Forma y ubicación del conector menor.- El conector menor debe poseer volumen suficiente para ser rígido, de otro modo no sería eficaz para transferir las cargas y el efecto

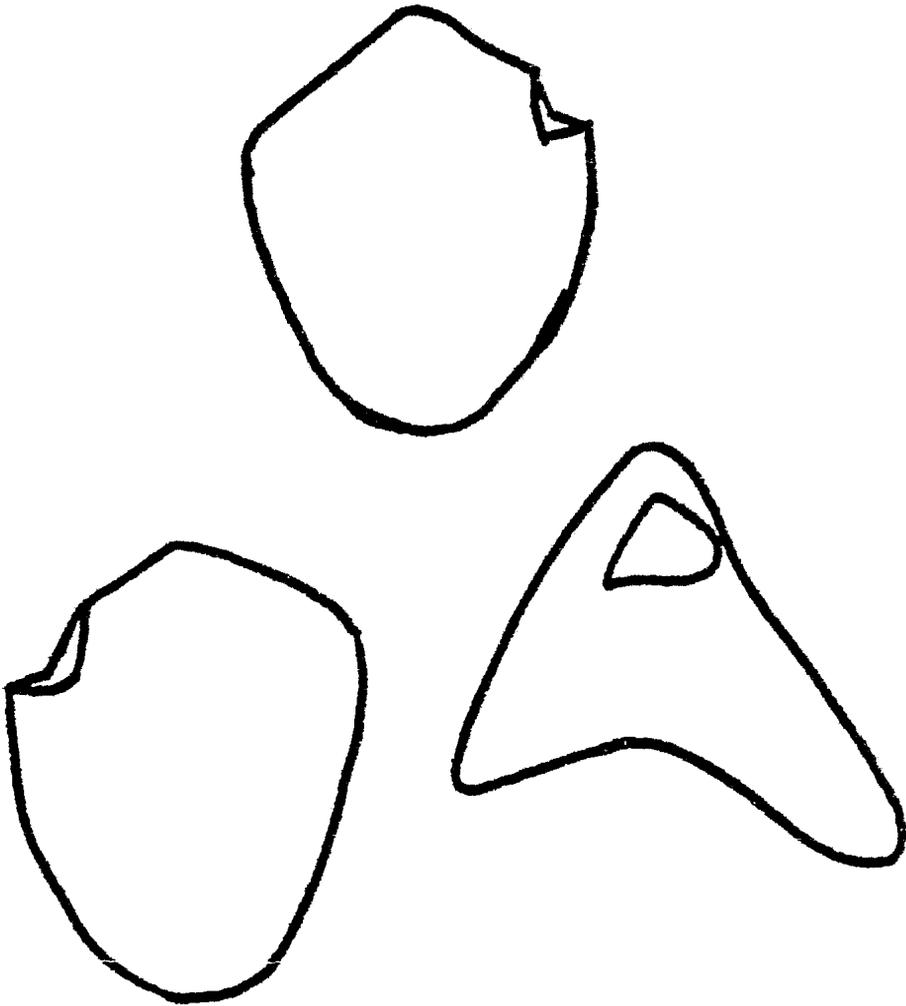
de los otros componentes; su volumen debe ser lo menos objetable posible para pasar inadvertido por la lengua.

Un conector menor que une la cara axial de un pilar no debe de ser ubicado sobre una cara convexa, por lo contrario debe ser ubicado en una tronera (literalmente significa abertura en un parapeto, ventana angosta), interproximal. 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.

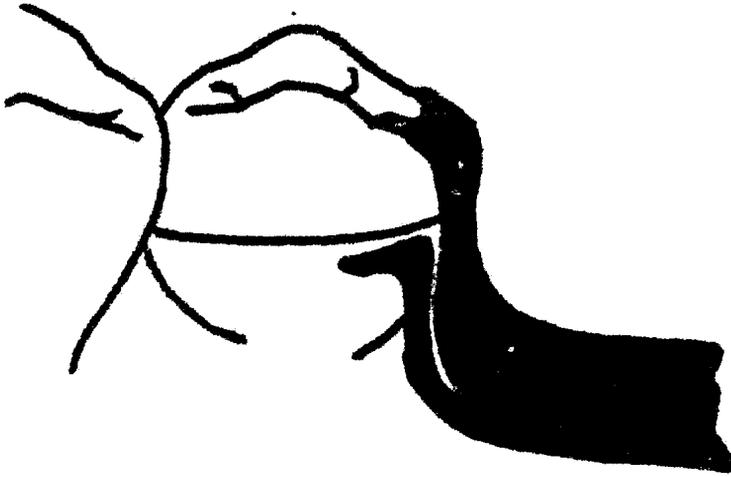
"El conector menor debe de formar ángulo recto con el conector mayor, de manera que el cruce gingival sea lo más abrupto posible y cubra la menor porción de tejido gingival. El conector menor que une con las caras dentarias a cada lado de la tronera en la que yace, debe de adelgazarce hacia el diente de modo que la lengua sienta una superficie suave". Deben de evitarse ángulos agudos y no deben existir espacios , para que no queden retenidos restos alimenticios.



El apoyo oclusal debe ser en forma de cuchara, inclinado levemente hacia el centro del diente sobre una superficie oclusal adecuada para recibirlo.



Tres vistas de una preparación para apoyo incisal en un canino inferior, la vista vestibular muestra la inclinación del piso del lecho de modo que las fuerzas sigan dirigidas a lo largo del eje mayor del diente, lo más próximo posible.



Retenedor infraecuatorial de "De Van"

Las uniones de los conectores menores con los conectores mayores deben de ser una porción fuerte de tipo romo pero de volumen apreciable.

APOYOS O DESCANSOS OCLUSALES, LINGUALES O PALATINOS.

Definición.- Es la unidad de la prótesis parcial que detiene el movimiento cervical de ésta durante su inserción y durante la incisión y masticación de los alimentos.

El soporte oclusal para la prótesis parcial removible debe de ser proporcionado por algún tipo de apoyo ubicado sobre los pilares y siempre deben de ser colocados sobre las superficies dentarias preparadas para recibirlas.

Cada unidad de una prótesis parcial que apoya sobre su cara dentaria para proporcionar soporte vertical

a la prótesis, se le denomina apoyo.

REGLAS BASICAS PARA LOS APOYOS:

- . 1.- En una prótesis completamente dentosoportada, los apoyos deben ser capaces de transferir las fuerzas oclusales a los dientes pilares.
- . 2.- Evitar movimientos en dirección cervical.
- . 3.- Una prótesis parcial remowible debe mantener las relaciones oclusales con el antagonista previniendo el hundimiento.
- . 4.- Ser estable, rígido, y debe poseer un soporte positivo del diente pilar.

FORMA DEL APOYO OCLUSAL Y DEL LECHO O DESCANSO PARA

EL APOYO.- Un apoyo oclusal se ubica sobre la cara oclusal del molar o premolar que ha sido elegido, la forma del diseño de un lecho para apoyo oclusal debe de ser triangular "redondeada" con el vértice cerca del centro del diente. Debe de ser tan largo como ancho y la base del triángulo debe de ser de la misma dimensión como la

mitad de la distancia entre los extremos de las cúspides vestibulares y linguales, adyacentes al diente pilar, ligeramente inclinado al centro del diente y en forma de cucharita.

Idealmente el ángulo formado por el apoyo oclusal y el conector menor del que se origina deberá de ser menor de 90° con el fin de que la fuerza de masticación sea dirigida al eje longitudinal del diente pilar. El ángulo formado por el apoyo oclusal y el conector menor depende de la inclinación del diente.

UBICACION DE LOS APOYOS.- Los apoyos deben de ser colocados sobre esmalte sano, restauraciones colocadas o restauraciones con amalgama de plata. Para los apoyos colocados en esmalte sano se debe de tomar en cuenta el índice de caries en los demás dientes, y la higiene. En las caras proximales es más vulnerable la caries, por lo tanto se debe de pensar en hacer una restauración ocluso-proximal

y al paciente se le advertirá que dependerá mucho la salud de los pilares de la higiene bucal.

APOYOS LINGUALES SOBRE LOS CANINOS E INCISIVOS.- Muchas veces solo hay pilares anteriores para el apoyo, siendo de preferencia los caninos que los incisivos, en causa de ausencia del canino se recurrirá a varios apoyos distribuidos en varios incisivos en vez de usar uno solo.

Deberá tomarse en cuenta: Forma radicular, longitud de la raíz, inclinación del diente, relación existente entre corona clínica y soporte alveolar, para determinar el sitio y ubicación de los apoyos colocados sobre los incisivos.

Un apoyo lingual es preferible a uno incisal, ya que puede ubicarse más cerca del centro de rotación del pilar y son más estéticos. La preparación de un diente anterior que va a recibir un apoyo lingual se puede llevar a cabo de las siguientes dos maneras:

- . a) Se rebaja el reborde marginal proximal, y la parte más profunda se hace hacia el centro.
- . b) El apoyo lingual más satisfactorio desde el punto de vista soporte es el que es colocado sobre un lecho con restauración colada.

APOYOS INCISALES.- Los apoyos incisales se ubican en los ángulos incisales de dientes anteriores y sobre lechos preparados, se usan como apoyos auxiliares o como retenedores indirectos, Un lecho para apoyo incisal se prepara en forma de muesca sobre el ángulo incisal y con la parte más profunda al centro del diente, y deberá ser bicelado hacia vestibular y lingual.

RETENEDORES DIRECTOS.

Definición.- Es la unidad de la prótesis parcial removible por la que se mantiene en su correcta relación con los dientes permanentes y otras estructuras de soporte, siendo la retención la resultante de algunas características del diseño para mantenerlas en su lugar.

Una prótesis removible debe de tener soporte derivado de los pilares a través del uso de apoyos y del reborde residual mediante sillas bien ajustadas. Debe de estar estabilizada ante la acción de movimientos horizontales, por medio de brazos de reciprocación, conectores menores, en contacto con las caras dentarias verticales.

Debe de estar estabilizada ante movimientos de rotación a través de conectores rígidos y retenedores indirectos. Debe de poseer retención para resistir las fuerzas que tienden a desplazarla de su posición ya en estado de reposo, ya en estado de función.

La retención para la prótesis parcial se logra mecánicamente ubicando elementos de retención sobre pilares, a través de la relación de las sillas, y conectores mayores con los tejidos subyacentes:

TIPOS DE RETENEDORES DIRECTOS.- Existen dos tipos básicos:

- a) **RETENEDORES INTRACORONARIOS.-** Son los que toman las paredes vestibulares construídas

dentro de la corona del diente pilar para crear resistencia friccional a la remoción.

b) RETENEDORES EXTRACORONALES.- Son los que toman las caras externas del pilar en una zona cervical respecto a la mayor convexidad, el más común es el brazo retentivo.

El retenedor directo extracoronario o gancho es el más utilizado aunque muchas veces es mal empleado. Para que sea retentivo debe ser colocado una zona socavada del diente donde se vea forzada a deformarse. Esta deformación es la que genera la retención. Esta resistencia a la deformación es proporcional a la flexibilidad del brazo retenedor.

Un socavado existe solo en relación a una guía de inserción y retiro determinada, ya que si la guía de salida del retenedor es paralela a la guía de salida de la prótesis, no existe socavado retentivo alguno.

Las guías de inserción y retiro de la prótesis deben ser paralelas para evitar un trauma a los tejidos parodontales y dientes. En cambio un retenedor debe brindar una relación pasiva con los dientes, excepto cuando se aplica una fuerza que tiende a desplazarla de su posición normal.

Esto se explica mejor al usar un huevo montado en un paralelizador, usando al huevo como si representará a un diente de la arcada dentaria. El huevo se coloca perpendicularmente a la base del paralelizador y el brazo de este representa la guía de inserción y retiro, con un grafito se marca una línea circunferencial en su máximo diámetro, a esta línea la llamo Kennedy "Altura de Contorno"; Cummer "Altura de Guía"; De Van "Supraecuatorial", denotando las caras superiores, e "Infraecuatorial" a las caras que se encuentran inferiormente.

Cualquier zona inferior al mayor contorno se utiliza para la colocación de los brazos retentivos,

y cualquier zona superior al mayor contorno se utiliza para colocar componentes no retentivos, de reciprocación o estabilizadores.

FACTORES QUE DETERMINAN LA CANTIDAD DE RETENSION QUE ES CAPAZ DE DAR UN RETENEDOR.- El tamaño del ángulo de convergencia determinará hasta donde un brazo retentivo se podrá ubicar en ese ángulo, y dependerá de la ubicación de su terminal en relación al ángulo de convergencia cervical. Los factores son los siguientes:

- a) Tamaño del ángulo de convergencia cervical.
- b) Hasta donde el terminal del retenedor se ubica en el ángulo de convergencia.

FLEXIBILIDAD DEL BRAZO RETENTIVO.- En la flexibilidad influyen los siguientes factores:

- 1.- a) Longitud: Cuando más largo es el brazo, más flexible será la longitud se mide desde su origen hasta su extremo terminal.
- b) Su diámetro relativo: Es independiente de su forma de sección transversal.

c) Su forma de sección transversal o conformación: Es decir si es redondo, semiredondo o alguna otra forma.

d) El material con el está hecho el retenedor: es decir, si es de una aleación de oro colado, de cromo-cobalto, o de oro forjado (cada aleación tiene sus características propias en forma colada o forjada).

2.- Diámetro del brazo retentivo.- Cuando mayor sea el diámetro de un retenedor, menos flexible será ésta. Si su conicidad es absolutamente uniforme, el diámetro promedio estará en un punto intermedio entre su origen y su extremo terminal.

3.- Forma de la sección transversal del retenedor.-

La flexibilidad puede existir en cualquier forma pero queda limitada a una sola dirección en caso de una forma semiredonda, la que es casi imposible de obtener mediante el colado y pulido.

MATERIAL EMPLEADO PARA EL RETENEDOR .- Todas las aleaciones empleadas en la construcción de la prótesis parcial removible, poseen flexibilidad, ésta es proporcional a su volumen. La única desventaja de la prótesis parcial colada en oro es que su masa o volumen deben ser aumentados para obtener rigidez necesaria a expensas del peso adicional. No puede negarse que la mayor rigidez con menor volumen, es posible obtenerse mediante aleaciones de cromo cobalto. El brazo retentivo puede ser una estructura colada o labrada, mientras que el brazo recíproco es colado.

CLASIFICACION DE RETENEDORES.-

- 1.- Retenedor circunferencial.- Es el que toma al socavado desde una dirección oclusal (Akers).
- 2.- Retenedor a Barra.- Es el que toma el socavado retentivo desde una dirección cervical (Roach).

RETENEDOR CIRCUNFERENCIAL.- Incluyen el retenedor en forma de "C", el retenedor en forma de abrazadora, el rete-

nedor en forma de anillo, el retenedor de acción trasera y el retenedor combinado.

RETENEDOR DE TIPO BARRA.- Incluyen los retenedores infraecuatoriales, todos los diseños en forma de barra como los retenedores en forma de T, U, C, I, E, y S y retenedores mesiodistales:

- a) El retenedor en forma de T, se utiliza en premolares.
- b) El retenedor en forma de U, se utiliza en premolares, para dientes con movimiento vestibular.
- c) El retenedor en forma de L, se utiliza en premolares y caninos en la parte mesial.
- d) El retenedor en forma de I, se utiliza en caninos y dientes anteriores, colocándose en la línea media hacia distal para dar mayor estética.
- e) El retenedor en forma de C, se utiliza en premolares y da mayor estabilidad.
- f) El retenedor en forma de C invertida, se utiliza en dientes parcialmente erupcionados.
- g) El retenedor en forma de S, se utiliza en premolares y caninos.

Un conjunto puede estar dado por una combinación de brazos circunferenciales y barras. Un brazo circunferencial retentivo colocado con una barra no retentiva en el lado opuesto para obtener reciprocación.

BRAZOS DE RECIPROCACION.-

Definición.- El brazo de reciprocación es el que se sostiene del diente pilar y limita las fuerzas laterales o desplazantes, cuando el brazo retentivo actúa en retención dentaria o sale de ella.

Funciones de los brazos recíprocos.- Un brazo recíproco tiene cuatro funciones que son:

- 1.- Debe proporcionar reciprocación ante la acción de un brazo retentivo.
- 2.- El brazo recíproco entra en contacto hasta que está asentada la prótesis. La verdadera reciprocación durante la inserción y retiro de la prótesis, es solo mediante superficies coronarias paralelas a la guía de inserción.

3.- El brazo recíproco debe ubicarse de modo que la prótesis este estabilizada en movimientos horizontales.

4.- Los brazos recíprocos pueden estar actuando como retenedores indirectos pero en grado menor.

BRAZOS CIRCUNFERENCIALES.-

La forma básica está dada por un brazo vestibular y otro lingual que se originan en un cuerpo común: generalmente se usan los dos brazos retentivos pero la forma correcta del retenedor deberá poseer un brazo retentivo opuesto a un brazo de reciprocación no retentivo. El retenedor circunferencial puede usarse de varias formas. El retenedor en forma de anillo sin soporte, y deberá ser colocado en dientes protegidos.

RETENEDOR MULTIPLE.-

Son dos retenedores en forma de "C" que se oponen y se unen en el extremo terminal de dos brazos recíprocos. Se usan cuando se requiere retención adicional, y cuando la prótesis reemplaza la mitad de la arcada.

RETENEDOR DE ACCION INVERSA O BRAZO EN FORMA DE HORQUILLA.-

Es el que cubre considerablemente la superficie del diente pero retiene gran cantidad de restos alimenticios.

RETENEDOR DE BARRA:- El término de retenedor a barra se refiere a los retenedores ideados por Roach, el retenedor a barra proviene de la armazón protésica o base metálica.

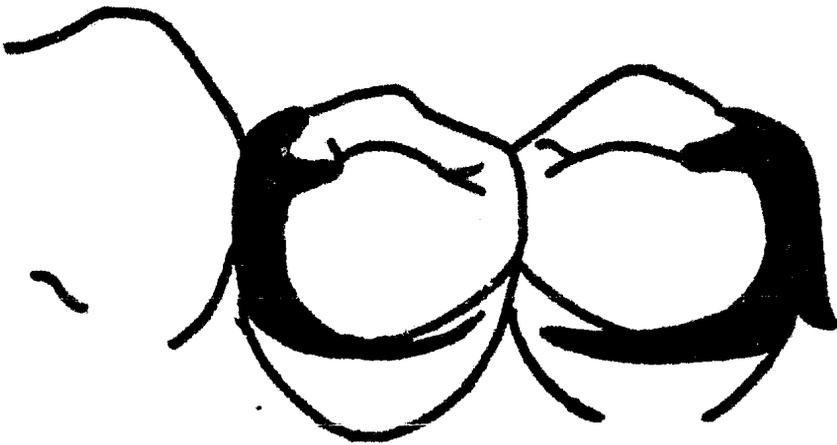
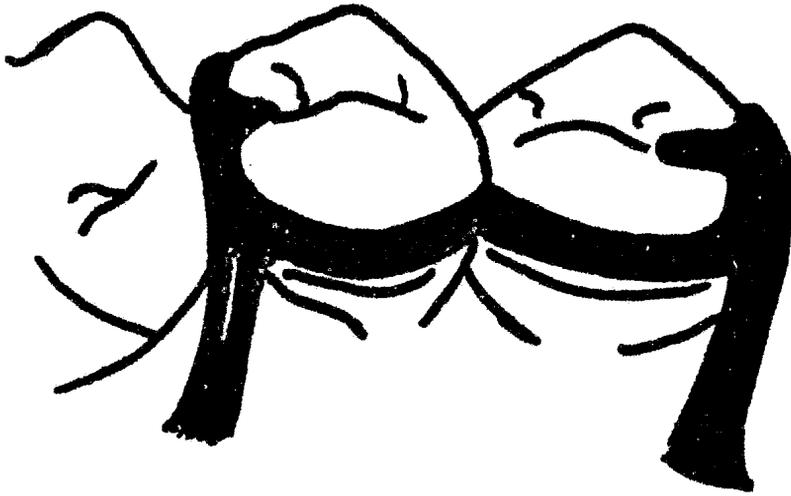
Se han clasificado por su posición retentiva terminal, como ya los enumeramos anteriormente.

INDICACIONES ESPECIFICAS PARA UTILIZAR UN RETENEDOR TIPO BARRA:

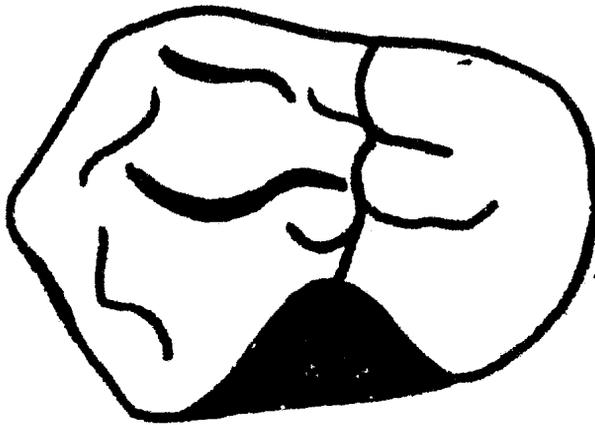
- . Cuando existe un pequeño grado de socavado en el tercio cervical del pilar, que pueda ser tomado desde gingival.
- . Con una sola excepción sobre pilares que soportan prótesis dentosoportadas o en zonas de modificación.

RETENEDOR CONBINADO.-

Consiste en un brazo retentivo forjado y un brazo reciproco colado.



Tipo de retenedor multiple se compone de dos re-
tenedores en forma de "C", opuestos y unidos en
el extremo terminal de dos brazos de reciproca-
ción.



La parte más profunda de un lecho para apoyo debe de estar por dentro del reborde marginal descendiendo en "X". El reborde está descendiendo para acomodar el origen del apoyo oclusal con la misma interferencia oclusal, sin sacrificar su volumen.

Las ventajas de un retenedor combinado radica en:
Flexibilidad, ajuste y apariencia del brazo forjado.

Las desventajas de un retenedor combinado son:
requiere de más pasos al fabricarlo cuando se usan aleaciones de cromo-cobalto. Se distorciona fácilmente por manipulación descuidada del paciente. Se utiliza el alambre de calibre número 18 ticonium de forma redonda, que es rígida aunque lo suficientemente flexible y no es caro. Al paciente se le instruye para evitar la distorsión del alambre forjado, deberá colocar la uña de su dedo en el punto de origen en vez del extremo flexible.

RETENEDOR MESIODISTAL.-

Se usan en pilares aislados cuando se desea alguna retención, y nunca debe de usarse cuando está involucrada una base o extensión distal. Se usa cuando hay espacios interdentarios que no van a ser ocupados por otra parte de la prótesis.

RETENEDOR INFRAECUATORIAL.-

Es un retenedor de tipo barra que proviene desde la base, ya sea como extensión, de la base colada y unida al borde de la silla de resina.

Las principales ventajas son:

- a) Su ubicación interdental puede ser usada como ventaja estética.
- b) Aumenta la retención sin ejercer acción inclinante sobre el pilar.
- c) Menos posibilidad de distorción accidental debido a la proximidad con el borde de la prótesis.

La principal desventaja es que no puede ser higienizada por la lengua y la saliva por lo que el paciente deberá de ser muy meticulado.

Principios a tener en cuenta en el diseño de los retenedores:

1.- El apoyo oclusal debe de ser diseñado de modo que el movimiento de los retenedores hacia cervical sea impedido.

2.- La guía de salida de cada brazo retentivo, debe de ser paralela a la guía de remoción.

3.- La cantidad de retención debe de ser siempre la mínima necesaria para resistir fuerzas de desplazamiento.

4.- Idealmente los elementos de reciprocación de un retenedor deben ubicarse en la unión del tercio gingival - con el tercio medio.

RETENEDORES INDIRECTOS.

Definición.- Es la unidad de la prótesis parcial removible ubicada sobre los apoyos oclusales dentarios definidos y que consisten en uno o más apoyos y sus conectores menores de soporte; siendo el apoyo el que desempeña el papel de retenedor indirecto, uniendo al conector mayor por medio de un conector menor.

Un retenedor indirecto debe colocarse lo más alejado anteriormente de la línea de fulcrum; siendo esta línea

imaginaria que pasa a través de los dientes con retenedores directos alrededor de la cual la prótesis rota ligeramente cuando se somete y liberará de las cargas de masticación.

El retenedor indirecto va a funcionar para restringir el movimiento de separación de la silla extendida distalmente de los tejidos de soporte.

FINES DE LOS RETENEDORES INDIRECTOS:

Básandose en la ley de ANTE que dice: La superficie parodontal de los presuntos pilares debe ser igual o mayor que la superficie parodontal de los dientes por sustituir.

Un retenedor indirecto no puede funcionar eficazmente sobre una superficie dentaria inclinada, tampoco funcionará en un incisivo aislado o debilitado, Para soportar un retenedor indirecto debe de usarse un canino o un premolar basándose en la ley de Antte.

Los retenedores indirectos sirven para un segundo

fin en el diseño de la prótesis parcial y es el de brindar un apoyo para el soporte de los conectores mayores, evitándose así que una barra palatina anterior o posterior se hunda en los tejidos; contrariamente a la creencia común, de que una barra o gancho continuo o placa lingual no actúa como retenedor indirecto, dado que éste se ubica sobre superficies dentarias inclinadas.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA EFICACIA DE LOS RETENEDORES INDIRECTOS:

- 1) Eficacia de los retenedores directos.
- 2) Distancia desde la línea de fulcrum en la que se deben incluir:
 - a) Longitud de la base a extensión distal.
 - b) Ubicación de la línea de fulcrum.
 - c) Cuan alejado de la línea de fulcrum se ha ubicado el retenedor.
- 3) Rigidez de los conectores que soportan el retenedor indirecto.
- 4) Eficacia de la superficie dentaria de un apoyo.

FUNCIONES AUXILIARES DE LOS RETENEDORES INDIRECTOS:

Además de prevenir el movimiento de una silla a extensión distal que tiende a separarse de los tejidos puede servir para los siguientes factores:

- 1) Tiende a reducir las fuerzas de palanca que inclinan a los principales pilares en sentido antero-posterior.
- 2) El contacto de un conector menor con las áreas dentarias verticales ayuda a la estabilización frente al movimiento horizontal de la prótesis.
- 3) Pueden actuar como apoyos accesorios para soportar una parte del conector mayor.

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 está colocado.

SILLAS O BASES PROTESICAS.

Definición.- Es la unidad de la prótesis parcial removible que se apoya sobre el reborde residual, y está soportada principalmente por la mucosa subyacente. La silla puede ser de resina, de metal o de una combinación de ambos materiales.

Las sillas protésicas soportan los dientes de reemplazo y efectiviza la transferencia de las caras oclusales a las estructuras bucales de soporte.

FUNCIONES DE LAS SILLAS PROTESICAS:

El fin primordial se relaciona con la función masticatoria, mucho tiene que ver con la estética de la posición dentaria, especialmente cuando se emplean técnicas de tinción modernas.

Otra función de las bases es la estimulación por medio de masaje de los tejidos subyacentes del reborde residual.

REQUISITOS DE LAS SILLAS PROTESICAS:

Las sillas protésicas ideales deben de cumplir los siguientes requisitos:

- . Exactitud de adaptación a los tejidos con poco cambio volumétrico.
- . De superficie densa no irregular capaz de recibir y mantener un fino acabado.
- . Conductibilidad térmica.
- . Bajo peso específico, dependiendo del material a usar.
- . Resistencia a la fractura y distorsión.
- . Ser higiénica.
- . Tener aceptable estética.
- . Posibilidad de futuros rebasados.
- . Ser de bajo costo.

Ventajas de las bases o sillas metálicas:

- 1) Conductibilidad térmica.- Los cambios de temperatura se transmiten a través del metal ayudando a mantener los tejidos en estado de salud.
- 2) Exactitud y estabilidad dimensional.- Las sillas metálicas coladas de aleación de oro o bien de cromo-cobalto, pueden ser con más precisión que las de resina, y se

mantienen en forma exacta, sin cambios en la boca.

3) Limpieza.- Este factor se menciona separadamente de la resistencia a la abración, ya que la limpieza ayuda a mantener la salud. Las sillas de resina tienden a acumular mucina, conteniendo restos alimenticios y depósitos calcáreos.

4) Peso y volumen.- Las aleaciones metálicas pueden ser coladas mucho más delgadas que las resinas y poseer resistencia y rigidez adecuada.

Las sillas de resina, o la combinación de metal y acrílico son particularmente útiles para las prótesis removibles usadas posteriormente a extracciones recientes, debido a que es posible futuros rebases o bien el desgaste inmediato en caso de causar molestias al paciente.

AGREGADO DE LOS DIENTES ARTIFICIALES A LAS SILLAS METÁLICAS:

Los dientes artificiales pueden unirse a las

sillas mediante varios métodos que son los siguientes:

- . 1.-Dientes artificiales de porcelana o de acrílico fijados a la silla metálica con acrílico por medio de uñas, pernos o anillos.
- . 2.- Dientes a tubo de porcelana o de acrílico y frentes cementados directamente a sillas metálicas, la desventaja es la dificultad para obtener una buena oclusión.
- . 3.- Dientes de resina curada sobre las bases metálicas por medio de enmuflado.
- . 4.- Dientes metálicos, que se usan cuando los espacios son muy cortos para la unión de un diente artificial con la silla.

RETENCION DE LAS SILLAS:

La retención de las sillas es resultado de las siguientes fuerzas:

- . Adhesión: Es la atracción de la saliva a la prótesis y a los tejidos.
- . Cohesión: Es la atracción de las moléculas de saliva entre sí.

- . Presión atmosférica: depende del sellado periférico que es un vacío parcial por debajo de la silla.
- . Modelo plástico de los tejidos blandos alrededor de las superficies pulidas de la prótesis.
- . Efecto de la gravedad: que actúa solamente sobre la prótesis inferior, aparte de las cuatro fuerzas anteriores.

ROMPEFUERZAS O COMPENSADORA DE FUERZAS O PROTESIS ARTICULADA.-

Estos términos se aplican a un dispositivo que permiten movimiento suficiente de la silla de la prótesis o su armazón soporte, y los retenedores directos, para prevenir la excesiva tensión ejercida sobre los dientes pilares.

TIPOS DE ROMPEFUERZAS.-

Son aquellos que poseen la articulación móvil entre el retenedor directo y la silla. Integrados por:

bisagras, manguitas, cilindros, mecanismos de tipo coginetes, que permiten tanto el movimiento vertical como la acción de bisagra distal. Esto sirve para evitar la transmisión directa de las fuerzas inclinadas a los dientes pilares, cuando las sillas se mueven hacia los tejidos durante su función.

Según Kennedy, el empleo de rompiefuerzas ocasiona aflojamiento de los dientes usados como pilares, y el excesivo movimiento de la silla producirá irritación de los tejidos. Por lo tanto aconseja el uso de un retenedor de alambre forjado redondo, bien diseñado, que pueda actuar como rompiefuerzas.

POSIBLES MOVIMIENTOS DE UNA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.-

Existe como mínimo tres movimientos en una prótesis parcial con extensión a distal:

- 1) El de rotación alrededor de su eje, formado por los dos apoyos oclusales, este eje, conocido como línea de fulcrum, que se desplaza hacia los apoyos ubicados anteriormente a medida que la silla se mueve hacia afuera de los tejidos de soporte.

2) Un segundo movimiento es el de rotación alrededor de su eje longitudinal cuando la base a extensión distal se mueve en una dirección rotatoria alrededor de su borde residual.

3) Un tercer movimiento, es una rotación alrededor del eje perpendicular, imaginario ubicado cerca del arco dentario.

Estos movimientos son resistidos por los componentes estabilizadores, como los brazos de reciprocación y los conectores menores, que están en contacto con las caras proximales de los dientes.

En una prótesis dentosoportada el primero de los movimientos no existe, el segundo movimiento es evitado por los componentes rígidos de los retenedores directos.

CAPITULO IV

- _ CLASIFICACION DE LOS MAXILARES PARCIALMENTE
DESIDENTADOS.
- _ PRINCIPIOS DEL DISEÑO DE LA PROTESIS PARCIAL
REMOVIBLE.
- _ FUNDAMENTOS EN EL DISEÑO DE LA PROTESIS PAR
CIALMENTE REMOVIBLE.

CLASIFICACION DE LOS MAXILARES PARCIALMENTE DESDENTADOS.

Han sido muchas las clasificaciones que se han propuesto a través de los años. En este caso tomaremos la propuesta por Edward Kennedy en 1923, que aunque es la más antigua, es la más aceptada en la actualidad.

Kennedy analizó los maxilares parcialmente desdentados y los dividió en los siguientes grupos:

- CLASE I: Con áreas desdentadas bilaterales, localizada posteriormente 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 adyacentes al espacio desdentado.
- CLASE IV: Con área desdentada localizada anteriormente a la derecha e izquierda de los dientes remanentes y que cruza la línea media.

MODIFICACION DE ESTA CLASIFICACION:

Otros espacios desdentados se denominan modificaciones y se refiere al número real de espacios. En este sentido, un arco dentario con áreas desdentadas bilaterales posteriores a los dientes remanentes, más un espacio desdentado se designa como CLASE I modificación I; un caso con dos áreas desdentadas adicionales será entonces CLASE I modificación 2.

En otro caso, si hubierá una sola extensión distal desdentada con espacio adicional, sería CLASE II modificación I.

Puesto que el espacio posterior es el que decide la clasificación; la CLASE IV no tiene modificación. Si existe 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. Así pues, dependiendo del número de espacios adicionales que determina la clase, será la modificación en cualquiera de ellas (Clase I, II, o III). Las prótesis parciales superiores son aplicables dependiendo de las características del caso, no así las inferiores, que aunque también son aplicables, son menos

seguras, pues los dientes y las áreas de soporte son más pequeñas y es importante colocar barra posterior para asegurar la rigidez del armazón metálico. Muchas veces se emplea barra lingual, que aunque eficaz, puede causar la descalsificación de las caras linguales de los dientes, estos pueden llegar a movilizarse ligeramente hacia delante.



CLASE I



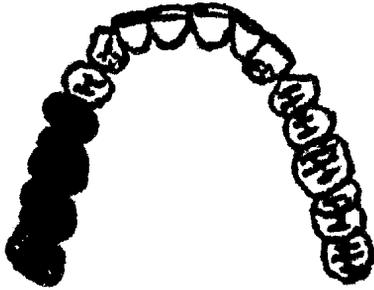
CLASE I MODIFICACION I



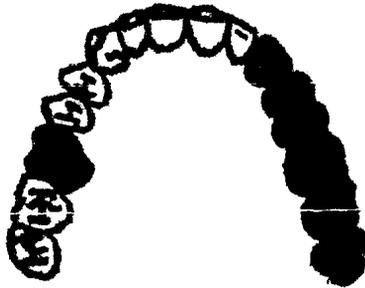
CLASE I MODIFICACION 2



CLASE I MODIFICACION 3



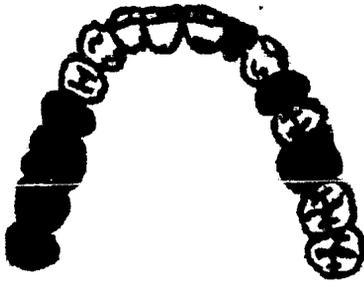
CLASE II



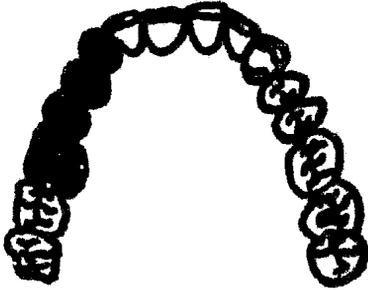
CLASE II MODIFICACION 1



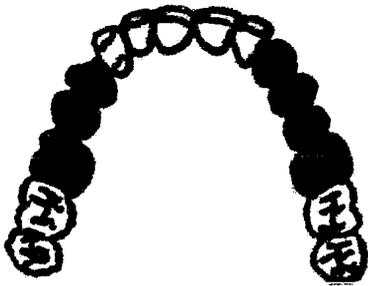
CLASE II MODIFICACION 2



CLASE II MODIFICACION 3



CLASE III



CLASE III .ODIFICACION 1



CLASE III MODIFICACION 2



CLASE III MODIFICACION 3



CLASE III MODIFICACION 4



CLASE IV



CLASE IV

PRINCIPIOS DEL DISEÑO DE UNA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.

Factores que influyen en el diseño de la prótesis parcial removible como resultado directo del examen y del diagnóstico, el diseño de una prótesis parcial removible debe hacerse sobre el modelo de diagnóstico de modo que todas las preparaciones bucales puedan planearse y ejecutarse con un diseño específico esto está influenciado por muchos factores, que se mencionan a continuación:

- 1.- Que maxilar va a ser restaurado, y si son ambos maxilares, la relación entre ambos.
- 2.- Tipo de conector mayor indicado, basado en la situación existe y/o corregible.
- 3.- Si la prótesis va a ser enteramente dentosoportada o no. Si existe una o más bases a extensión distal, deben 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 em-
pleada.

4.- Material a emplear tanto para el armazón como pa-
ra la base.

5.- Tipo de dientes artificiales a utilizar. Esto puede
estar determinado por la dentición antagonista.

6.- Necesidad de restauración para los dientes pilares
que pueden 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 determinan la con-
fección de una prótesis nueva.

8.- Condición parodontal de los dientes remanentes, grado
de soporte de los dientes remanentes.

9.- Método para reemplazar un solo diente anterior o varios dientes anteriores perdidos.

FUNDAMENTOS EN EL DISEÑO DE LA PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE.

El diseño de la armazón de la prótesis parcial removible debe ser cuidadosamente planeada y delineada sobre el modelo de diagnóstico exacto. Luego de haber hecho los cambios bucales necesarios para proporcionar los apoyos, la ubicación óptima de los componentes de la armazón y de los planos guías, se prepara el modelo de trabajo 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 inadecuada 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 indicados en relación con una línea dibujada a través de los apoyos oclusales de los pilares principales, lo que constituye el eje de rotación o línea fulcrum. El retenedor indirecto debe ser colocado lo más alejado posible de esta línea fulcrum y no debe terminar sobre una cara dentaria, como es la cara lingual de un diente anterior.

La prótesis parcial removible de III.- Siendo enteramente para que calce sobre la forma anatómica de los dientes y estructuras vecinas. No requiere de una impresión de la forma funcional de los tejidos del reborde alveolar; tampoco requiere retención indirecta. Puede usarse retenedores colocados del tipo circunferencial o del tipo barra o punto de contacto

o si prefiere el retenedor combinado. A menos que pueda preverse un rebasado posterior, como en el caso de dientes recientemente extraídos, la base protésica puede ser hecha de metal, ya que tiene varias ventajas.

La prótesis de clase III puede ser utilizada con frecuencia como valiosa ayuda del tratamiento parodontal, por su influencia estabilizadora sobre los dientes remanentes.

La prótesis de clase I, extensión distal bilateral; es completamente diferente a la prótesis de clase III. Dado que obtiene su principal soporte de los tejidos que yacen bajo su base; la prótesis de clase I hecha sin la forma anatómica del reborde alveolar, no puede tener un soporte uniforme y adecuado.

La prótesis de clase II de Kennedy.- En realidad puede considerarse una combinación de las restauraciones mucosoportadas y dentosoportadas. La base a extensión distal debe poseer un adecuado soporte de tejido, mientras que la base dentosoportada, en cualquier parte de la arcada.

pueden ser hechas para que sólo calcen sobre la forma del reborde subyacente. La retención indirecta puede ser provista, pero ocasionalmente, el pilar anterior sin el lado dentosoportado, servirá para satisfacer este requisito. Si se necesita retención indirecta adicional deben tomarse las prevenciones del caso.

Los retenedores colocados se usan generalmente sin el lado dentosoportado, mientras que algún diseño especial de retenedores deben ser empleados sin pilar adyacente a la extensión distal, para prevenir la aplicación de una fuerza de torción de ese diente.

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 en la preparación de la prótesis de clase II son aproximadamente los mismos que para la prótesis de clase I, excepto que la base de la extensión distal se hace generalmente de una resina para base,

mientras que la base para las zonas dentosoportadas se hace frecuentemente de metal.

CAPITULO V

- _ MODELOS DE ESTUDIO.
- _ ANALISIS DE LOS MODELOS.
- _ PARALELIZADOR.
- _ PARTES DEL PARALELIZADOR.
- _ PROPOSITO DEL USO DEL PARALELIZADOR.
- _ FORMA DE MANEJO DEL PARALELIZADOR.
- _ FACTORES QUE DETERMINAN LA GUIA DE INSERCION.
- _ GUIA DE INSTALACION DEFINITIVA.

MODELOS DE ESTUDIO.

Definición.- Un modelo de estudio debe ser una reproducción exacta de los dientes y de las estructuras subyacentes. En la arcada parcialmente desdentada, éstas deben incluir los espacios desdentados, dado que ellos deben ser también evaluados al determinar el tipo de silla protésica a ser usada y la expresión del área disponible para el soporte de la prótesis.

El modelo de diagnóstico se hace generalmente con yeso piedra debido a su resistencia y a que se abrasiona con menos facilidad de lo que lo hace el yeso taller. Por lo general los yesos piedra mejorados (den-sitas) no se utilizan para los modelos de diagnóstico. Sin embargo, su mayor resistencia a la abrasión, justifica su uso para los modelos de trabajo.

Los modelos de estudio, para ser utilizados eficazmente deben ser perfectamente relacionados entre

sí y montados en un articulador de movimientos, de manera que permite simular, sino copiar los movimientos mandibulares del paciente.

ANALISIS DE LOS MODELOS.

Definición.- Un paralelizador o paralelógrafo dental o analizador de modelos ha sido definitivo como un instrumento utilizado para determinar el paralelismo relativo de 2 o más caras de los dientes de otras partes del modelo de un arco dental.

Puede ser utilizado para paralelizar las superficies que constituyen los planos de guía de las restauraciones pilares.

Los paralelizadores más usados son los de Ney y Jelenko que son instrumentos de precisión. pero difieren principalmente en que el brazo de Jelenko gira sobre su eje, mientras que el de Ney queda fijo.

PARTES DE UN PARELELIZADOR.

- 1.- Plataforma sobre la que se mueve la base.
- 2.- Brazo vertical que sostiene la sobreestructura.
- 3.- Brazo horizontal del que pende el instrumento analizador.
- 4.- Soporte en el que se fija el modelo.
- 5.- Base sobre la que gira el soporte.
- 6.- Mandril para sostener instrumentos especiales.
- 7.- Instrumento paralelizador, o delineador

Esta última parte es un instrumento que contacta con la cara convexa que se estudia de una manera tangencial. El paralelismo relativo de una cara con respecto a otra se puede determinar así, sustituyendo el marcador por el grafito se puede delinear la altura de contorno sobre las caras del diente pilar y las zonas de interferencia que requieren una reducción que se

efectúa bloqueandola con cera, son las áreas de retención no útiles.

PROPOSITO DEL USO DE UN PARALELIZADOR.

El paralelizador puede ser usado para:

- 1) Analizar el modelo de estudio
- 2) Estudiar el tallado de los patrones de cera.
- 3) Estudiar el contorno de coronas combinadas.
- 4) Analizar la ubicación de los retenedores intracoronarios.
- 5) Ubicar los apoyos internos.
- 6) Tallar las restauraciones coladas.
- 7) Analizar el modelo de trabajo.

ANALISIS DEL MODELO DE ESTUDIO.

Es esencial para un diagnóstico y plan de tratamientos efectivos, y los siguientes objetivos:

1) Determinar la guía de inserción más aceptable que elimine o haga mínima la interferencia a la instalación y retiro de la prótesis.

La guía de inserción es la dirección en la cual la prótesis se mueve desde el punto de contacto inicial de sus partes rígidas con los dientes de soporte, hasta la posición de apoyo terminal, con los apoyos asentados y la base protésica en contacto con los tejidos.

La guía de remoción es exactamente lo opuesto ya que es la dirección del movimiento de la restauración desde su posición de apoyo terminal hasta el último contacto de sus partes rígidas con los tejidos de soporte.

Cuando la prótesis está correctamente diseñada por tener sus planos guías positivos, el paciente puede colocar o retirar la prótesis con facilidad, en una sola dirección, debido a la influencia guía de la cara de los dientes hechas paralelas a esa guía de inserción.

2) Identificar las caras proximales que están o pueden ser paralelizadas, de modo que actúen como planos guías durante la inserción y retiro de la prótesis.

3) Ubicar y medir las zonas dentarias que pueden ser usadas para retención.

4) Determinar si las zonas dentarias u óseas de interferencia necesitan o no ser eliminadas ya sea por extracción o seleccionando otra guía de inserción diferente.

5) Determinar la guía de inserción más adecuada que permite ubicar los retenedores y los dientes artificiales con la mayor ventaja estética posible.

6) Delinear la altura protésica sobre los dientes pilares y ubicar las zonas de retención dentarias desventajosas que van a ser evitadas eliminadas o bloqueadas.

7) Registrar la posición del modelo en relación a la guía de inserción elegida, para futuras referencias.

FORMA DE MENEJO DEL PARALELIZADOR.

La prótesis parcial debe ser diseñada de modo que pueda fácilmente ser colocada o retirada por el paciente, que queda retenida ante fuerzas de desplazamiento razonables, y que tenga la mejor apariencia posible. Es necesario analizar el modelo de estudio teniendo en cuenta estos principios.

La preparación bucal debe planearse de acuerdo a ciertos factores que influyen en la guía de inserción y retiro de la prótesis.

FACTORES QUE DETERMINAN LA GUIA DE INSERCIÓN Y RETIRO.

Los factores que determinan la guía de inserción y de retiro están dados por orden de importancia y son:

- 1) Planos guías.
- 2) Zonas retentivas.
- 3) Interferencia.
- 4) Estética.

1.- PLANOS GUIAS: las caras proximales que guardan entre sí una relación paralela, deben ser determinadas o creadas para que actúen como planos "que guíen" durante la colocación y retiro de la prótesis.

Los planos guías son necesarios para asegurar el pasaje de las partes rígidas a través de las zonas de interferencia que existían previamente.

Así, el paciente puede colocar o guiar la prótesis con facilidad, sin que ésta se deforme o ejerza presión sobre los dientes con los que contacta o sobre la misma prótesis y sin daño a los tejidos blandos subyacentes.

Los planos guía son también necesarios para asegurar una retención previsor de los retenedores. Por lo tanto los planos de guía son necesarios para dar una dirección de guía positiva al movimiento de la prótesis desde y hacia su posición terminal.

2.- ZONAS RETENTIVAS: para una guía de inserción dada deben existir zonas retentivas y que serán con las que entren en contacto los brazos retentivos que deberán flexionarse sobre la superficie convexa durante su colocación y retiro posterior. Una retención será satisfactoria cuando no vaya más allá de la resistencia del metal a la deformación. Para que un brazo sea retentivo su guía de salida debe ser paralela a su guía de retiro de la propia prótesis, de otra manera no se vería forzado a flexionarse y dar así la resistencia conocida como retención.

La retención en cada pilar principal debe ser balanceada en relación al diente del lado opuesto a la arcada, es decir, igual y opuesta en magnitud y ubicación relativa. Puede obtenerse la retención balanceada mediante dos métodos:

A) Cambiar la guía de inserción con el aumento o disminución del ángulo de convergencia cervical de las caras retentivas opuestas de los dientes pilares.

B) El otro consiste en alterar la flexibilidad del brazo retentivo, cambiando su diseño, su tamaño y longitud y/o el material con el que se hace.

3).- INTERFERENCIA: La prótesis debe ser diseñada de modo que pueda ser colocada y retirada sin que se encuentre interferencia dentaria o tisular. La guía de inserción debe ser seleccionada para que la interferencia que pueda encontrarse pueda ser eliminada durante la preparación de la boca o sobre el modelo de trabajo mediante bloqueo. La interferencia puede ser eliminada durante la preparación bucal mediante cirugía, extracciones, o alterado mediante restauraciones coladas.

4).- ESTETICA: Mediante una guía de instalación es posible ubicar los dientes artificiales en su posición más estética, evitando que el metal del retenedor y el material de la silla sean visibles.

La zonas retentivas deben ser seleccionadas teniendo siempre en cuenta la ubicación más estética de

los retenedores, se puede ocultar mejor el metal, si el brazo retentivo se ubica lo más distolingualmente posible.

Dado que las consideraciones fundamentales deben tener siempre la preservación de los tejidos bucales remanentes, la estética nunca debe constituir un factor que ponga en peligro el éxito de la prótesis parcial removible.

ANALISIS DEL MODELO DE ESTUDIO.

Se fija el modelo a la platina ajustable del paralelizador mediante las abrazaderas respectivas. Se ubica la platina ajustable de modo que la superficie oclusal de los dientes quede aproximadamente paralela a la plataforma.

1) PLANOS DE GUIA: se determina el paralelismo relativo de las caras proximales con el lápiz del paralelizador utilizado para el diagnóstico, se modifica la posición del modelo en sentido anteroposterior, hasta que las caras proximales queden en relación paralela entre sí o lo suficiente-

mente paralelas para que luego sean paralelizadas con restauraciones. El resultado final de seleccionar una inclinación anteroposterior adecuada, será el proporcionar la mayor superficie paralela de las caras proximales que pueden actuar como planos guías.

2) ZONAS RETENTIVAS: Al contactar con las caras vestibulares y linguales la hoja del paralelizador, puede determinar la cantidad de retención existente debajo de la mayor línea de convexidad. Se modifica la posición del modelo inclinado lateralmente hasta que los pilares principales tengan zonas retentivas iguales.

3) INTERFERENCIA: Si se está analizando un modelo inferior se controlan las superficies linguales que van a ser receptoras de una barra lingual (conector mayor) durante la inserción y retiro de la prótesis. Los torus mandibulares y los premolares lingualmente inclinados, constituyen la causa más común de interferencia para una barra lingual.

La interferencia para la ubicación de los conectores mayores, rara vez existe en el maxilar superior.

Otras áreas de posibles interferencias que deben ser estudiadas, son aquellas superficies de los dientes pilares que van a soportar o van a ser cruzadas por los conectores menores y los brazos de los retenedores.

Las áreas de interferencia en la ubicación ideal de los brazos de los retenedores, generalmente pueden eliminarse colocando restauraciones coladas en las piezas dentarias y esto debe indicarse sobre el modelo de estudio.

4) ESTETICA: La guía de inserción así establecida, debe ser estudiada desde el punto de vista de la estética, así como la ubicación de los retenedores y el articulado de los dientes artificiales.

Por lo general pueden ser seleccionados los diseños de los retenedores que proporcionan un efecto estético satisfactorio para una guía de inserción determinada.

La ubicación de los brazos retentivos por zonas estéticas, no justifica, ordinariamente, la alteración de la guía de inserción. Sin embargo debe considerarse esto conjuntamente con los tres factores mencionados anteriormente.

GUIA DE INSERCIÓN DEFINITIVA.

La guía de inserción definitiva será la posición anteroposterior y lateral del modelo, en relación al brazo vertical del paralelizador, que mejor satisfaga los cuatro factores estudiados: planos guía, retención, interferencia y estética.

El diseño de la prótesis debe ser esquematizado con lápiz sobre el modelo de estudio, después de haber decidido la guía de instalación. Esto se hace no solo para ubicar las zonas de apoyo, sino también para registrar gráficamente el plan de tratamiento previo a la preparación en la boca. El Odontólogo debe tener ante sí el plan de tratamiento en cada consulta para evitar confusión.

El plan de tratamiento debe incluir:

- a) el modelo de diagnóstico con el diseño bucal y el de la prótesis marcadas sobre él.
- b) Una ficha donde se muestre el diseño propuesto y el tratamiento planeado para cada pilar.

c) Una ficha de trabajo con la totalidad del tratamiento a realizar, que permite una rápida revisión y un control de cada paso a medida que avanza el trabajo.

Todos los cambios bucales propuestos, deben incarse sobre el modelo de estudio con lápiz rojo. Para permitir la curación y cicatrización, deben darse prioridad a las extracciones y a los procedimientos quirúrgicos.

CAPITULO VI

-- MEDICION DE LA RETENCION.

-- BLOQUEO O ELIMINACION DE ANGULOS NO
UTILES.

MEDICION DE LA RETENCION

El paralelizador se usa en el modelo de estudio con dos fines fundamentales :

I) Delinear la altura de la convexidad de los dientes pilares (ecuador protésico), para ubicar los brazos retentivos y para identificar la localización y la magnitud de los socavados retentivos.

II) Para tallar el bloqueo de toda interferencia que impida la colocación y retiro de la prótesis. Las zonas comprometidas son aquellas que serán cruzadas por las partes rígidas del armazón protésico.

La retención está determinada por:

1) La magnitud del ángulo de convergencia cervical por debajo del ecuador protésico.

2) La profundidad en la cual se ubica el terminal del retenedor en ese ángulo.

3) La flexibilidad del brazo retenedor. La aplicación razonada de varios diseños de retenedores y su flexibilidad relativa, es de gran importancia.

Más que la capacidad de medir un socavado con precisión. El diseño final puede ser ahora dibujado sobre el modelo de trabajo.

BLOQUEO O ELIMINACION DE ANGULOS NO UTILES.

Después de establecer la guía de inserción y la ubicación de las zonas de retención en el modelo de trabajo, todos los socavados que van a ser cruzados por las partes rígidas de la prótesis, deben ser eliminados mediante un bloqueo.

En su aceptación más amplia, el término bloqueo incluye no sólo las zonas que abarca el armazón protésico durante su inserción y retiro sino también:

- 1) Las áreas no comprometidas que se bloquean por conveniencia.
- 2) Los lechos sobre los que se van a ubicar los patrones de los retenedores.
- 3) Los alivios debajo de los conectores mayores para evitar la interacción de los tejidos .

4) Los alivios para proporcionar la posterior unión de la silla protésica al armazón.

CAPITULO VII

— PREPARACION DE LOS DIENTES PILARES.

PREPARACION DE LOS DIENTES PILARES.

Después de la cirugía, del tratamiento periodontal, y de cualquier tratamiento endodóntico, de la arcada involucrada, los dientes pilares pueden entonces prepararse para brindar soporte y estabilización, ser abrazados y dar retención a la prótesis parcial.

CLASIFICACION DE LOS PILARES.

Las preparaciones para los pilares pueden ser agrupados de la siguiente manera:

- 1) Aquellos pilares que van a ser utilizados en su situación actual.
- 2) Aquellos que van a tener incrustaciones coladas.
- 3) Aquellos que van a recibir coronas coladas.

1).- Los pilares que van a ser utilizados en su situación actual, incluyen las piezas dentarias con esmalte sano, aquellas que poseen restauraciones aceptables que serán involucradas en el diseño protésico y las que

poseen restauraciones coronarias individuales o como coronas de pilares de restauraciones fijas.

2).- Las preparaciones para incrustaciones coladas en dientes que serán utilizados como pilares de la prótesis parcial removible, difieren de las preparaciones convencionales en cuanto a la cantidad de tejido de protección que brinda el diente, el ancho de la preparación a nivel del apoyo oclusal y la profundidad de la preparación por debajo del apoyo oclusal. La extensión de la cobertura oclusal (esto significa si las cúspides van a ser o no cubiertas) está determinado por los factores usuales como la extensión de la caries, la presencia de paredes de esmalte no soportadas por dentina, la extensión de la abrasión y la atrición oclusal.

El área más vulnerable a la caries sobre el pilar, es la zona proximal gingival, que yace bajo el conector menor de la prótesis parcial debido a la acumulación de los restos alimenticios y a la dificultad de mantener esa zona limpia.

Es necesario que esta zona sea completamente protegida por la restauración colada, sea ésta una incrustación o una corona parcial o total.

3).- Los pasos para la preparación de coronas coronas coladas son los mismos que para las incrustaciones coladas. Estas pueden ser coronas tres cuartos o coronas totales coladas en oro, o coronas combinadas (estas son empleadas por razones estéticas).

La restauración coronaria ideal para un pilar para prótesis parcial removible, es la corona total colada en oro, que puede prepararse para que idealmente satisfaga los requisitos de soporte, estabilización y de retención sin obligación de razones estéticas.

CAPITULO VIII

_ PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO.

PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO.

Para confeccionar el armazón esqueleto metálico es necesario duplicar el material de revestimiento para técnica térmica, un modelo que ha sido analizado y corregido mediante:

- 1) Encerado de todos los socavados y retenciones innecesarias.
- 2) El alivio adecuado.
- 3) El agragado de los lechos para los patrones plásticos.

ENCERADO DEL MODELO:

El encerado del modelo de trabajo sirve para llenar los socavados de los dientes pilares con cera, salvo los que serán utilizados por los brazos retentivos de los ganchos.

En la silla protésica debe colocarse un alivio de cera de 1 a 1.5 mm. de espesor, en lugar de la zona retentiva de la silla. Por distal de este alivio se hace

una abertura rectangular a través de la cera hacia la superficie del modelo. Cuando el armazón esté colado, la protuberancia que se forme en ese lugar servirá de tope durante el empaquetado de la silla, proporcionando al mismo tiempo soporte y evitando toda distorsión del segmento retentivo del armazón metálico. Podrá utilizarse toda cera que sea de fácil tallado y que tenga una temperatura de ablandamiento superior a los 55°C .

DUPLICACION DEL MODELO DE TRABAJO MODIFICADO:

Un modelo de yeso piedra puede ser duplicado para uno o dos fines:

I) Es el duplicado en yeso del modelo mayor original o encerado para preservar el modelo original.

II) Sobre este modelo duplicado puede probarse el armazón protésico sin peligro de abrasionar o fracturar la superficie del modelo original.

Los materiales necesarios para duplicar un modelo de trabajo son: hidrocoloide reversible para dupli-

car, una mufla para duplicados, un "baño maría" de acero inoxidable, un mechero de gas, una espátula, un termómetro, una taza de hule y una ventosa de goma. El hidrocóloide se coloca a "baño maría" agitándolo para evitar los grumos, con agua (Cuya proporción es dada por el fabricante), calentándose hasta que se forme una masa de consistencia suave, antes de verter el hidrocóloide, este debe de enfriarse a 45-50°C. lo que puede lograrse si se revuelve la mezcla sobre agua fría colocada en el baño maría. Diez a quince minutos antes de verter el material el modelo de trabajo encerado se coloca en una taza de hule que contenga agua tibia de 25 a 30°C, preparada para tal fin.

Esta agua debe haber permanecido durante algún tiempo con trozos de yeso piedra o taller con el fin de saturarse de sulfato de calcio y obtener un equilibrio para evitar la disolución del modelo. Se retira el modelo del agua y se seca. El material se vierte en la mufla, siempre sobre el mismo lugar, de manera que pueda fluir lentamente sobre el modelo para eliminar el aire.

REMOSION DEL MODELO DE TRABAJO:

La mufla se sumerge en un recipiente con agua fría de modo que el agua cubra solamente un cuarto inferior de la mufla, después de la completa gelificación la mufla puede ser cubierta con agua durante 30 a 45 minutos, no es absolutamente que el enfriamiento sea acelerado mediante el uso de agua fría o si el tiempo lo permite, el modelo de hidrocólido debe ser enfriado a la temperatura ambiente, ya que en el enfriamiento demasiado rápido puede producir distorsiones. Para que el molde del modelo pueda ser retirado sin ser dañado o deformado permanentemente.

Para retirar el modelo de la impresión se destapa el reservorio, se invierte la mufla, se quita la base inferior y se recorta el hidrocólido que la recubre. Para separar el modelo del hidrocólido, puede utilizarse un cuchillo para yeso y se retira el conjunto mediante una fuerza brusca.

CONFECCION DEL MODELO REFRACTARIO:

Se prepara revestimiento de cristobalita de acuerdo con la relación agua-polvo indicado por el fabricante y se hace el vaciado inmediato, previamente debe eliminarse el exceso de humedad mediante un suave chorro de aire, y se deja el revestimiento una hora como mínimo antes de proceder a la separación. El modelo se separa del material, para lo cual se retira el anillo de la mufla y se rompe con precaución el hidrocloide. El modelo se coloca en un horno a 65°C. y se mantiene en él hasta que quede completamente seco (alrededor de una hora).

Una vez seco debe ser sumergido en una mezcla de resina y cera de abeja, la cera se funde a 150°C. hasta que empieza a humear, se sumerge en la cera durante 10 minutos aproximadamente. Luego se retira y se coloca en un trozo de papel absorbente hasta que haya enfriado.

CONFECION DEL PATRON PARA EL ARMAGON:

Con lápiz tinta muy suave se dibuja el diseño del armazón en el modelo secado, y se perfora la base del modelo dejando un agujero de más o menos .5 cm. de diámetro se vuelve a llevar al horno de secado hasta que este caliente al tacto, se retira y cubre con spray plástico, produciendo éste una superficie tibia y pegajosa, que permite se adhieran al modelo las formas plásticas para confeccionar el patrón para el armazón.

Los patrones para los ganchos deben ser ubicados en primer lugar al conformar un retenedor. La forma plástica debe adaptarse de manera minuciosa a partir de su extremo y a lo largo del reborde hasta la zona del conector menor. Los patrones de los conectores mayores se adaptan al final, se bruñen los margenes al modelo con el extremo de un lápiz hasta darles la forma de un destornillador.

Después de haber colocado en posición todos los patrones se unen con cera blanda, todas las uniones se

conforman redondeadas para reducir al mínimo la contracción de fuerzas.

PREPARACION DE LOS BEBEDEROS:

La función de los bebederos es la siguiente: el bebedero es el canal que conduce el crisol hasta la cavidad en la que se va a colocar el aparato protésico (armazón). Tienen la función de conducir el metal fundido desde el crisol hasta la cámara de colado, a este fin deben ser suficientemente grandes para dar flujo al metal.

Los bebederos tienen además el objeto de proporcionar un reservorio del metal que puede fluir éste durante la solidificación, evitando así la posibilidad de porosidad debida a la contracción del colado. Los bebederos deberán abandonar el crisol desde un punto común y deben unirse al patrón en su parte más voluminosa.

Se utilizan formas de caras redondeadas para la confección de bebederos de calibre 12-18 y para los bebederos principales del número 8-12.

REVESTIMIENTO DEL MODELO Y DEL PATRON:

Antes de proceder a su revestido, el modelo se recorta de tamaño más pequeño para que quepa en el arco de colado.

El patrón se reviste en dos etapas, utilizando la misma relación agua-polvo empleada para el modelo refractario. El modelo se sumerge en agua durante quince minutos para expulsar aire y húmedecerlo, para prevenir posible absorción de la mezcla de revestimiento.

Se pincela el revestimiento con un pequeño pincel cubriendo completamente el patrón y los bebederos esta aplicación debe endurecer en 20 minutos, se adiciona entonces un bebedero de calibre 8, de igual longitud a la altura del oro colado. Se prepara a continuación una cantidad suficiente de revestimiento para llenar el aro de colado y se mantiene el bebedero centrado en la mufla. Después del fraguado inicial del revestimiento se hace una cavidad cónica, en la superficie, siguiendo la dirección del bebedero. El revestimiento de-

be endurecer durante dos horas para resistir las temperaturas de calentamiento.

El siguiente paso es calentar el aro para la completa eliminación del patrón de cera, el calentamiento no debe ser brusco, se coloca el aro en el horno frío y se va elevando la temperatura a 700°C. con un lapso de 45 minutos a una hora y se mantiene durante una hora más, a menudo la cera se habrá eliminado cuando las temperaturas del horno hayn alcanzado 500°C. aproximadamente.

El procedimiento de colado debe llevarse a cabo con eficacia y prontitud si se desea un armazón exacto.

Si se usa una máquina centrifuga electrica, el calentamiento de la mufla debe comenzar quince minutos antes del completo calentamiento del aro. La aleación debe colocarse con una pequeña cantidad de fundente en el crisol de carbono a 700°C. debe utilizarse doble de la necesaria para colar, de modo que pueda actuar como un reservorio. Se ubica entonces el aro colado en su posición y cuando se alcanza la temperatura para el

tipo y la cantidad de metal, se corta la corriente y se deja girar la centrifuga, a la que se le han regulado el numero de vueltas que se le dan al resorte actuante, hasta que se detenga por sí sola.

Si se emplea un soplete de aire gas, puede producir estos excelentes resultados, pero la falta de un control de temperatura puede ocasionar un colado defectuoso. Para fundir el metal, la llama debe ponerse regulada para reducir al mínimo la oxidación durante la fusión. Cuando el metal alcanza un color rojo (700°C.), y antes de hacerse el colado debe ponerse una pequeña cantidad de fundente sobre su superficie. Después de haber hecho el colado, el aro se enfría de 10 a 12°. Se procede al decapado por medio de ácido sulfúrico al 50% o de ácido clorhídrico al 30%.

TERMINACION DEL ARMAZON COLADO:

El último paso es la terminación y el pulido. Este debe constituir un procedimiento exacto, si la prótesis parcial debe retener su lustre y va a ser higienizada por el paciente.

Consiste en una serie de pasos que son los siguientes:

El primer paso es la separación de los bebedores del colado, mediante un disco o sierra de joyero. Los cortes deben hacerse muy proximos al armazón, pero sin mellarlo o cortarlo, los cabos se desgastan con piedras 3/4, 7/8 que no generen calor. No deben emplearse las tijeras de metal, por el riesgo de distorcionar el armazón.

Las superficies internas de los ganchos, conectores menores y mayores, se bruñen con una fresa de fisurea o redonda. En esta etapa, se prueba el armazón en el modelo de trabajo para calibrar su exactitud de su adaptación. Si se espolvorea el modelo con estereato de zinc, se facilitará el asentamiento del armazón y reducirá la abrasión de las superficies de yeso. Después se procede a suavisar el armazón con disco y puntas de goma y por último el lustre o pulido se obtiene por medio de "rouge" y un disco de franela o gamisa.

PRUEBA DEL ARMAZON:

Cuando se han complementado los procedimientos

de laboratorio se prueba en la boca para controlar el chasquido que produce su inserción, y para controlar su inclinación, reciprocación, ajuste, pasividad y oclusión.

Después de haber logrado el buen ajuste del armazón se controla la articulación y se hacen los retoques necesarios, especialmente donde se observen contactos prematuros entre los dientes y el armazón, el sitio común de esos contactos es sobre un apoyo oclusal debido a que tiene forma convexa que interfiere en la cúspide del antagonista.

MONTAGE DEL MODELO DE TRABAJO:

Cuando la oclusión ha sido equilibrada, el modelo de trabajo y el modelo antagonista se montan en el articulador, para esto se confeccionan rodillos de cera para oclusión.

El armazón se ubica en la boca y se ajustan los rodillos de cera que queden en íntimo contacto con los dientes antagonistas. Se guía al paciente hasta la posición de relación céntrica y se le instruye para mantener la posición mandibular.

Si se desean nuevos registros, estos pueden obtenerse por el uso de las ceras para mordidas y rodillos de oclusión en cera sobre el armazón de metal.

Si no se ha hecho previamente, el color de los dientes artificiales debe ser seleccionado en este momento comparando el color de los dientes del paciente con una guía de colores.

SELECCION DE LOS DIENTES ARTIFICIALES:

Los dientes que se usan en la fabricación de la prótesis dental puede ser de porcelana, de acrílico o de acrílico enmufado. También pueden emplearse superficies oclusales de oro que se hacen para cada caso, nunca deben emplearse aleaciones de cromo-cobalto para la confección de una superficie de una superficie oclusal, por ser extremadamente dura y por lo general no se bruñen.

A) DIENTES DE PORCELANA:

Los dientes de porcelana los hay de varios tipos:

- 1) Carilla Steel.
- 2) Clavo corto.

3) Clavo corto.

4) Medio tubo.

5) Tubo completo.

Los dientes de porcelana se usan generalmente cuando ocluyen con antagonistas también de porcelana.

En la actualidad los dientes de resina acrílica se utilizan por que se aproximan al esmalte en cuanto a su acción ante los dientes antagonistas.

B) DIENTES DE ACRILICO PREFABRICADOS:

Los dientes de acrílico pueden utilizarse cuando ocluyen con otros dientes de acrílico, con dientes naturales, porcelanas glaseadas o restauraciones de oro. En tales circunstancias no generan pérdida de sustancia significativa sobre las superficies de contacto. Aún en el caso de caras oclusales antagonistas más duras que abrasionen los dientes de acrílico, es más aceptable y económico reemplazar estos últimos, que reconstruir los antagonistas.

La mayoría de estos dientes artificiales son más



pequeños en sus dimensiones mesio-distales y buco-linguales, como no puede obtenerse el tamaño exacto es preferible un tamaño mayor, ya que puede desgastarse al tamaño y forma apropiadas.

C) DIENTES DE ACRILICO ENMUFLADO:

Los dientes de acrílico enmuflado son utilizados cuando existen un espacio pequeño en que no se puede colocar un diente de acrílico pre-fabricado.

Estos dientes se elaboran por el método de enmuflado, es decir, primero se confecciona un patrón de cera y se obtiene su negativo en yeso para luego proceder al desencerado y posteriormente al enmuflado.

Al elegir los dientes artificiales, su forma anatómica debe ser similar a la de los dientes remanentes, así como su tamaño y color.

Una vez fija la oclusión, se quitan los dientes (con una guía de yeso), se reubica el armazón en el modelo y entonces los dientes se fijan en el armazón colado.

Los dientes artificiales deben considerarse como piezas que deben individualizarse, para que puedan trabajar con eficacia. Su articulado con los dientes antagonistas requieren con frecuencia una considerable alteración morfológica.

Cuando se van a reponer los dientes anteriores mediante una prótesis removible deben adaptarse individualmente al modelo de trabajo.

Cuando los dientes se han ubicado sobre el armazón se aseguran con cera o deben ser llevados a la boca del paciente para que tanto el Cirujano Dentista como el paciente puedan apreciar el efecto estético y modificarlo de ser necesario. En este momento debe checarsé la oclusión.

ENMUFLADO:

La superficie del modelo se cubre con separador de modo que la prótesis curada y el modelo se puedan recuperar de la mufla. Las superficies internas de la mufla deben estar limpias y se cubren también con separador para impedir la adherencia del yeso a la mufla, se prepara

mezcla de yeso taller y se vierte en la parte inferior de la mufla, se centra el modelo en la mufla y se incluye en el yeso hasta que los bordes de las paredes que corresponden a los tejidos se encuentran a nivel de los bordes de la mufla. Cuando el yeso comienza a fraguar se quitan los excesos y se alisa la superficie con una pequeña espatula. Cuando el yeso de la mufla ha fraguado totalmente se recortan los posibles socavados o retenciones. Se prepara una mezcla de yeso piedra y se coloca sobre las superficies de la base encerada y sobre los dientes artificiales, pero no sobre las caras oclusales. Se coloca la contra mufla y se agraga el yeso piedra restante hasta el nivel de las caras oclusales y se coloca la tapa de la mufla.

El yeso debe fraguar por lo menos durante una hora, antes de separar la mufla y se procede a la eliminación de la cara colocando a la mufla en un baño de agua a 55°C. durante 15 minutos. La mufla se deja enfriar durante 10 minutos y se procede a construir las sillas protésicas con re-

sina acrílica. La mezcla se prepara de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Cuando se ha alcanzado el período plástico, la resina se coloca en la mufla, se prensa y los dientes artificiales se pincelan con monómero para que haya una mejor adhesión de éstos al material de la base. Se coloca después la mufla bajo la prensa y se cierra lentamente hasta que el exceso del material salga entre las dos partes, se abre y se recortan los excesos o bien se hacen los agregados necesarios. Se hacen tantos prensados como sea necesario.

La mufla se coloca en una prensa y en conjunto se sumerge en un baño de agua de 65°C. de temperatura durante 90'. Luego se eleva la temperatura del agua a 100°C. y se deja enfriar al aire libre hasta la temperatura ambiente. Se procede al desenmuflado, terminado y pulido de la prótesis.

El pulido final se hace con motor de baja velocidad con cepillos en forma de rueda, paño y pasta pomez. No debe pulirse nunca la superficie interna de la base por

que puede alterarse la relación con los tejidos dentarios.

Las zonas que deben ser considerarse en el pulido final de una prótesis parcial removible son:

- 1) Los bordes de las bases.
- 2) Los flancos vestibulares.
- 3) Los dientes y zonas adyacentes.

CAPITULO IX

_ INSTALACION Y AJUSTE.

_ EDUCACION DEL PACIENTE.

INSTALACION Y AJUSTE.

Antes de hacer la primera prueba de instalación de la prótesis hay que controlar la superficie tisular de la base, detectora toda imperfección y pequeñas proyecciones de material. Por lo general estas ocurren debido a que el acrílico se ha roto a través de pequeños espacios de aire, justamente debajo de la superficie del modelo. Estas imperfecciones pueden ser eliminadas con una fresa redonda o una cucharilla afilada.

Debe revisarse el espesor de los bordes de la base y presencia en ellos de superficies agudas o cortantes que puedan relacionarse con los tejidos móviles. Debido a las necesidades de adaptación de la base y la irritación que producirá el más leve movimiento de aquélla, no debe existir ninguna extensión bucal que cubra al hueso alveolar sobre la raíz del pilar.

Todo exceso de acrílico que haga contacto con los pilares debe eliminarse, para impedir interferencias durante la colocación de la prótesis. Esto debe hacerse con cuidado, especialmente en los espacios

anteriores, ya que un recorte indiscriminado de acrílico puede dejar un espacio antiestético y una retención potencial para los alimentos.

Después de la instalación, es preciso controlar la parte bucal y lingual, recortar y pulir todas las sobreextensiones evidentes. Hay que examinar el área de inserción del músculo masetero mientras la mandíbula está fuertemente cerrada, y proporcionar alivio, si es necesario. Deben ser especialmente observados los bordes que tocan la zona retromolar o cubren los surcos hamulares, ya que una sobreextensión origina presiones muy dolorosas en sólo pocas horas.

Hay que verificar el ajuste de los retenedores directos, sobre todos los ganchos de alambre alambrado, susceptibles a distorsiones durante el curado y terminación de la base. Un gancho distorsionado debe ser corregido, pues en el caso contrario, comenzará a ejercer fuerzas destructoras sobre los tejidos de soporte pilar. Un gancho labrado redondo puede ser contorneado pero es difícil, sino imposible, conformar de nuevo un

gancho colado que se ha doblado. Si ocurriera esta alternativa, podría tornarse necesaria la reconstrucción del armazón indirectamente.

CONTROL Y EQUILIBRIO DE LA OCLUSION:

Finalmente, y es de primordial importancia, se debe analizar la oclusión. Es preciso hallar y reducir todas las áreas en que los dientes antagonistas ocluyan sobre la base, o en las dos bases contacten entre sí. Generalmente, esto produce sobre las zonas retromolares o sobre las tuberosidades maxilares. Este contacto prevalece en los movimientos y en el cierre céntrico. Los puntos de contacto pueden marcarse con papel de articular, aunque a menudo se observa la desaparición de la superficie pulida antes de detectar los contactos prematuros.

Los contactos oclusales prematuros deben eliminarse en este momento, comenzando por los detectados en relación céntrica, después de verificar los posibles interferencias en los movimientos de lateralidad y protusión,

y se quitan, si hay evidencia de contactos genera fuer-
zâs que ejercen lateralmente, en forma de brazo palan-
ca sobre los pilares, ocasionando además incomodidad a
los lados del reborde residual que se haya debajo de la
base.

Después de equilibrar la prótesis, los dientes
artificiales deben ser conformados en los surcos y cúspi-
des para lograr la máxima eficiencia masticatoria. Todas
las zonas que han sido ajustadas o retocadas deben ser
pulidas.

EDUCACION DEL PACIENTE.

Se debe enseñar al paciente a colocar y retirar
la prótesis parcial; también debe inculcarse un método
para el cuidado diario de su prótesis. Mientras se co-
loca la prótesis, debe mostrarse al paciente como ubicar
los retenedores directos sobre los pilares, como llevar
los conectores menores sobre los planos de inserción
hasta su asentamiento total. Hay que recalcar que la
prótesis nunca debe asentarse de modo que haga presión

sobre los dientes antagonistas, para evitar la distorsión de los ganchos. El paciente debe tener un espejo para observar todo lo indicado, y a continuación repetir varias veces los ejercicios de colocar y retirar la prótesis, hasta que no queden dudas de pasos pueden efectuarse sin mayor esfuerzo.

CUIDADO DE LA PROTESIS:

Los restos de alimento, se eliminan mejor si se cepilla la prótesis parcial con un cepillo blando y un jabón no abrasivo, las partes internas de los ganchos pueden limpiarse con un cepillo cónico. Después de esta operación, la prótesis debe llevarse a un baño de agua tibia que contenga un agente oxidante. Este limpiará eficazmente todas las áreas cepilladas, eliminando la mayoría de los pigmentos y cálculos y desodoriza la prótesis. Los depósitos de calculos residuales pueden eliminarse periódicamente (cada dos o tres semanas) si se remoja la prótesis en vinagre caliente durante 30' como mínimo para quitar los pigmentos bien adheridos se

se coloca la prótesis en una solución blanqueadora diluida y caliente durante una hora. Debe advertirse al paciente que la limpie sobre un recipiente revestido con una toalla pequeña parcialmente llena de agua, de modo que en caso de que se caiga la prótesis, las posibilidades de distorsión o rotura sean mínimas. Es importante que el paciente establezca este hábito, porque la mayoría de las prótesis, sino todas, se caen durante su limpieza.

CUIDADOS DE LA CAVIDAD BUCAL Y DE LOS DIENTES:

Debe hacerse énfasis en la higiene bucal e indicar la importancia del cepillado correcto de los dientes después de cada comida. Para ello deben explicarse y mostrarse las técnicas especiales adecuadas a cada caso individual. Los cepillos eléctricos o los diferentes aparatos para hidroterapia son de gran utilidad para pacientes imposibilitados o impedidos, para los ancianos y otros pacientes que encuentran dificultoso el uso del cepillo común. También se indica la estimulación gingival entre

los pilares ferulizados. Los estimuladores proporcionan el masaje adecuado para la conservación del contorno gingival normal. Los tejidos palatinos, los rebordes y crestas gingivales, cubiertos por la base protésica o por el armazón, pueden obtener beneficio y mantenerse saludable mediante el uso de conos de goma estimuladores en forma de copa. Estas técnicas, así como los hábitos cotidianos que demanda el mantenimiento de la salud periodontal, deben ser empleados y observarse rigurosamente. Todos los procedimientos higiénicos se han de ensayar repetir y suministrar al paciente en forma de instrucciones impresas, para que las adopte como referencia hasta que el hábito se establezca con firmeza. Este concepto tiene riesgo si se pretende un servicio duradero por parte de la prótesis parcial a menos que el paciente pueda ser motivo hacia un real interes por la salud bucal y actúe en tal sentido, no podrá esperarse un éxito completo en el tratamiento realizado.

Se aconseja al paciente que ingiera una dieta blanda y regrese (en 24 horas), se examina la zona protésica . La segunda consulta debe ser programada 72 horas después de la instalación de la prótesis, y la tercera una semana más tarde. En cada oportunidad han de inspeccionarse la zona de soporte y la oclusión. Cuando el paciente está cómodo con la prótesis y su función se considera aceptable, puede levantarse las restricciones alimenticias.

Un mes después, debe hacerse inspección final por dos razones: primero, por que debe detectarse un proceso destructivo que pase inadvertido para el paciente; segundo, por que permite apreciar la cualidad de los cuidados caseros. En esta oportunidad es posible efectuar las correcciones necesarias y completar la motivación para una mejor higiene.

CONCLUSIONES .

CONCLUSIONES.

La "Protesis Parcial Removible, es la parte de la Odontología que se encarga del tratamiento y sustitución de un determinado número de piezas faltantes; teniendo como finalidad llegar a la construcción de un aparato, el cual nos va a proporcionar beneficios tanto funcionales como anatómicos, estéticos y psicológicos.

Teniendo en cuenta como base, la acumulación de datos obtenidos de diversas investigaciones desde el surgimiento de esta rama, hasta los conocimientos actuales, que nos permiten hoy en día resolver con mayor precisión los tipos de casos que se nos presenten.

El aparato protésico está compuesto de varios elementos que son:

- 1) Silla o esqueleto
- 2) Ganchos
- 3) Conectores Mayores
 Menores
- 4) Pieza faltante
- 5) Pieza soporte

También se pueden clasificar dependiendo de los tejidos en donde recaiga la mayor presión que ejercen las fuerzas de oclusión, dividiéndose en la siguiente forma:

- a) Dentosoportada
- b) Mucosoportada

Todos estos elementos constituyen por lo general, los medios por los cuales nuestro aparato no recaera en un solo sitio así como las fuerzas de masticación, favoreciendo la estabilidad del mismo.

El diseño del aparato removible es un factor de primordial importancia en este tipo de tratamiento ya que es aquí donde reuniremos todos los requisitos que hemos visto, lo cual nos garantizará el buen resultado del tratamiento.

BIBLIOGRAFIA.

Sánchez Cordero Pedro. Prótesis y Mecánica Dental. Tomo I. Primera Edición. México, D.F. 1959. Págs. i - 211.

Weinberg Lawrence A. Atlas de Prótesis Parcial Removible. - Editorial Mundi. Buenos Aires Argentina. Págs. 1 - 69

Cátedra del C.D. Valdes Ortíz Jorge. Apuntes de Prótesis - Fija y Removible. 1974. Facultad de Odontología C.U.

Cátedra del C.D. Ramírez Eguiarte. Apuntes de Prótesis Fija y Removible. 1975. Facultad de Odontología C.U.

Henderson Davis. Steffel Víctor L. según Mc Cracken. Prótesis Removible. Editorial Mundi. Buenos Aires, Págs. 1 - 416.

Saisar Pedro. Prostodoncia Total. Editorial-Mundi. Buenos Aires, Argentina. 1972. págs. 6 - 10.

Arteaga Suárez Salvador. Anclaje en Prótesis Parcial Removible. 1977. Págs. 28 - 31.

Odontólogo Moderno. Rehabilitación Bucal. Editorial Edicom 1978. Págs. 19 - 23.

Sánchez Cordero Pedro. Prótesis y Mecanica Dental. Tomo II Primera Edición. México, D.F. 1976. Págs. 39 - 42.

" FIN "