

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

"PARALELOMETRO"

TESINA

Que para obtener el Titulo de Cirujano Dentista
presentan:

BALTAZAR GARCIA FERNANDO.

FIGUEROA ORTEGA DIEGO BERNARDINO

GRACIDA TERRONES GUADALUPE.

Asesoría Académica:

C.D. REBECA CRUZ GONZALEZ CARDENAS.

Asesoría Audiovisual:

C.D. REBECA CRUZ GONZALEZ CARDENAS.

México, D.F.

Mayo, 1994

FALLA DE ORIGEN



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Esta tesina se complementa con un video formato "VHS", filmado con una cámara intraoral y extraoral de microvideo marca "Trolan", que se encuentra a disposición en el Departamento de Audiovisuales. Sección de Cuarto Cerrado de Televisión de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

A Dios gracias.

Por haberme permitido llegar al final de una meta que había trazado y lograr así mi realización profesional. en lo que tanto esfuerzo y trabajo me costó.

A mis padres:

Que gracias a su esfuerzo, cariño y confianza,
logré mi realización profesional. lo cual significa
la herencia mas valiosa que pudiera yo recibir.

Gracias.

Dedico la presente tesis a tí Madre:

Por el cariño y respeto que siento por tí, ya que
sola nos has llevado adelante y por quiarme.

Gracias a mis hermanos:

Por el apoyo y entusiasmo que me brindaron para
poder realizarme profesionalmente.

A mi asesor:

Rebeca Cruz Gonzalez Cárdenas. Nuestro agradecimiento por habernos ayudado a concluir un ciclo más de nuestra vida.

A los profesores del Seminario de Prótesis Fijas:

Dr. Ignacio Velázquez Nava

Dra. Rina Feingold Steiner

Dr. Orlando Trejo Medina

Dra. María Luisa Cervantes

Dr. Mauricio Zalvar Pérez

Dr. Martín Arriaga Andraca

Dr. Alfredo Tolsá Gómez Tañe

Por su apoyo y entusiasmo durante un escalón más en mi carrera profesional.

Al Honorable Jurado:

Muchas gracias.

INDICE

Introducción	1
1.- Paralelómetro. Definición	2
2.- Clasificación Dental de Applegate	4
3.- Clasificación Dental de Kennedy	6
4.- Planificación de una Prótesis	7
5.- Paralelómetro y sus Partes	8
6.- Instrumentos de la Paralelización	9
7.- Principios de Paralelización	10
8.- Orientación del Modelo	12
9.- Inclinación del Modelo	13
a) Definición	
10.- Inclinaciones Básicas de los Modelos	15
a) Inclinación Horizontal	15
b) Inclinación Anterior	15
c) Inclinación Posterior	15
d) Inclinación Lateral Izquierda	15
e) Inclinación Lateral Derecha	16
11.- Vías de Inserción	18
Áreas Retentivas	19
12.- Conservación de la Inclinación Mediante Tripodismo	23
13.- Conclusiones	24
14.- Bibliografía	25

INTRODUCCION

Debido a las necesidades de crear en Odontología un instrumento capaz de paralelizar las diversas preparaciones o modelos de estudio, se crea un instrumento llamado "PARALELOMETRO".

La paralelización y el diseño de modelos para la fabricación de prótesis parciales removibles son fases importantes para la consecución de una buena restauración.

Un diseño bien ejecutado sirve de anteproyecto para la fabricación de la prótesis parcial removible, por lo que es necesario dominar los principios y métodos de la paralelización y el diseño. En esta tesina se analizarán estos principios.

El empleo de este método permitirá diseñar modelos representativos de acuerdo con los principios previamente señalados, además de procedimientos para estudiar el paralelismo relativo de los dientes y la estructuras asociadas con el fin de seleccionar una guía de inserción de una restauración que encuentre las mínimas interferencias posibles en los dientes o tejidos y permita una retención adecuada y equilibrada; permita localizar las superficies de los planos guía para dirigir la colocación y extracción de la restauración, así como para conseguir la mejor estética posible.

PARALELOMETRO

Ney Bloomfield, Williams, Jelenko, y New Rochelle, crean los instrumentos llamados "paralelómetro" y "tangenciómetro" o "paralelógrafo".

Existen varios tipos diferentes de paralelómetros, sin embargo todos persiguen el estudio del paralelismo relativo de los dientes y las estructuras asociadas a fin de seleccionar una vía de inserción de una restauración.

Las arcadas dentales sufren pérdidas de dientes ocasionadas por caries, traumatismos o enfermedades periodontales.

Es importante clasificar las denticiones parciales para poder dar una rehabilitación adecuada a cada caso

Los doctores Kennedy y Applegate clasificaron las arcadas parcialmente desdentadas.

CLASIFICACION de APFLEGATE

Regla 1.- Clasificación mas que preceder debe seguir toda extracción dentaria que pueda alterar la clasificación final.

Regla 2.- Si falta el tercer molar y no se reemplazará. no debe ser considerado en la clasificación.

Regla 3.- Si un tercer molar está presente y será usado como pilar, debe ser considerado en la clasificación.

Regla 4.- Si un segundo molar está ausente y no será reemplazado, no debe considerarse en la clasificación (ejemplo: si el segundo molar antagonista también está ausente y no será reemplazado).

Regla 5.- Las zonas desdentadas mas posteriores, siempre son la base determinante de la clasificación.

Regla 6.- Las zonas desdentadas que sean las determinantes de la clasificación, son denominadas modificaciones y son asignadas por su número.

Regla 7.- La extracción de una modificación no debe ser considerada, solo será la cantidad de zonas desdentadas adicionales.

Regla 8.- No pueden existir zonas modificadas en los arcos de clase cuando toda zona desdentada posterior a la "única zona bilateral que cruza la zona media", es la determinante de la clasificación.

CLASIFICACION de KENNEDY

Kennedy las dividió en cuatro clases susceptibles de modificaciones, excepto la clase IV.

Clase I: Zonas desdentadas bilaterales ubicadas posteriormente a los dientes naturales remanentes.

Clase II: Zona desdentada unilateral ubicada posteriormente a los dientes naturales remanentes

Clase III: Zona desdentada unilateral con dientes naturales remanentes anterior y posterior a ella.

Clase IV: Zona desdentada única, pero bilateral que cruza la línea media, ubicada anteriormente a los dientes naturales remanentes.

PLANIFICACION DE UNA PROTESIS

La clasificación de una prótesis se divide en: anamnesis, hallazgos, diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento, toma de decisión protésica, tratamiento, y fase de mantenimiento.

Para determinar el valor de retención de un sistema de retenedores, es preciso buscar los socavados útiles para funciones de retención existentes en los pilares y coordinarlos debidamente.

PARALELOMETRO Y SUS PARTES

Para ello se coloca el modelo en un paralelómetro, el cual es un aparato mecánico que consta de:

- 1.- Brazo vertical fijo
- 2.- Brazo horizontal fijo
- 3.- Brazo vertical móvil el cual se fija mediante un tornillo.
- 4.- Una base sobre la cual se deslizará el modelo y la platina sujetadora del modelo.
- 5.- La platina tiene dos tornillos, uno sujeto firmemente al modelo que será analizado y el segundo permite ubicar la posición del modelo, que constituye la dirección definitiva de inserción de la prótesis. Con ayuda de una punta analizadora se localizan los ejes de simetría protésicos que son las áreas de mayor convexidad de un diente.

INSTRUMENTOS DE PARALELIZACION

Los instrumentos de paralelización usados en el paralelizador, comprenden el vástago de análisis que se utiliza para estudiar y analizar las áreas retentivas del modelo, un marcador de carbono para hacer marcas en el modelo, una vez identificadas en la vía de inserción, una serie de calibres de retención (generalmente de 0.010; 0.020 y 0.030) que permiten medir con precisión las retenciones de cada uno de los dientes y diversos instrumentos para tallar en cera que se emplea durante el procedimiento de bloqueo.

El instrumental del paralelizador, también puede incluir un dispositivo para fijar una pieza de mano al instrumento de paralelización, y en este caso se utilizará una fresa para tallar las restauraciones metálicas y obtener superficies paralelas para los planos guía.

PRINCIPIOS DE PARALELIZACION

La paralelización es el procedimiento por el cual se estudia el paralelismo relativo de los dientes y las estructuras asociadas, a fin de seleccionar una vía de restauración, en las que se encuentren las mínimas interferencias dentarias o tisulares y en las que se consiga retención lo mas adecuada y equilibrada posible.

En el procedimiento de paralelización también se localizan las superficies de los planos guías para dirigir la inserción y extracción de (los planos guía) la restauración, así como para conseguir los mejores resultados estéticos posibles.

Los objetivos básicos de la paralelización, consisten en localizar y evaluar las áreas retentivas de los dientes y tejidos blandos en el modelo.

A partir de esta valoración, seleccionar la vía de inserción que permita la utilización óptima de las áreas retentivas favorables y reduzca al mínimo el efecto de las desfavorables.

Con este fin se utiliza un aparato denominado "paralelizador"

ORIENTACION DEL MODELO

A efectos de descripción es conveniente seleccionar una orientación estandard del modelo para indicar la colocación de los retenedores y conectores. En la posición estandard se considera que los modelos son inferiores.

INCLINACION DEL MODELO

Inclinar, consiste simplemente en cambiar la posición del modelo, de forma que modifique la orientación del eje mayor de cada diente del modelo con respecto al plano horizontal. Evidentemente al cambiar la posición de la línea de máximo contorno en relación con el plano horizontal y, lo más importante, se producen cambios en la localización extensión de cualquier área retentiva de los dientes.

La inclinación se emplea para obtener la vía de inserción más ventajosa; se puede usar para aumentar las áreas retentivas deseables y reducir las del lado contrario.

De esta forma, es importante recordar que, al efecto de producir una inclinación, al que examinar tal efecto para establecer una área retentiva muy favorable en un diente y eliminar otra deseable del lado opuesto de la arcada.

La inclinación puede emplearse también, para distribuir las áreas retentivas disponibles y conseguir una retención mas uniforme en todos los dientes pilares, así como para desarrollar una vía de inserción que permita emplear con mayor eficacia un espacio anterior para la sustitución dentaria.

La inclinación también puede reducir al mínimo las áreas retentivas desfavorables tanto en los dientes como en los tejidos blandos, para facilitar una mejor disposición de los conectores mayores y menores y la base de la prótesis parcial removible.

INCLINACIONES BASICAS DE LOS MODELOS

La posición básica del modelo en el paralelizador debe ser la inclinación horizontal o, como algunos autores le llaman, la inclinación "0".

En la inclinación horizontal, las superficies oclusales de los dientes son paralelas con respecto al plano horizontal. De esta posición standard, a partir de la cual se originan las demás inclinaciones.

La inclinación anterior, que consiste en inclinar hacia abajo los dientes anteriores.

La inclinación posterior, que consiste en inclinar hacia abajo los dientes posteriores.

La inclinación lateral izquierda, que consiste en inclinar la porción izquierda.

La inclinación lateral derecha, que consiste en inclinar hacia abajo la derecha.

Una inclinación anterior aumentará las áreas retentivas mesiales de los dientes pilares y crestas residuales, y disminuirá las áreas retentivas distales en los dientes y las crestas residuales.

Una inclinación posterior aumentará las áreas retentivas distales y, a la inversa, disminuirá las mesiales.

Una inclinación lateral derecha aumentará la áreas retentivas de las superficies vestibulares del lado derecho y disminuirá las áreas retentivas vestibulares del lado izquierdo, mientras que aumentará las áreas retentivas de la superficie palatina lingual del lado izquierdo.

Una inclinación lateral izquierda aumentará las áreas retentivas de la superficie vestibular del lado izquierdo, que ha bajado y disminuirá las áreas retentivas de la superficie vestibular del lado derecho, aumentando las áreas retentivas de la superficie lingual o palatina derecha.

En general, es imposible crear áreas retentivas inclinando el modelo, cuando éstas no existen en la inclinación horizontal.

VIAS DE INSERCIÓN

Cuando se inclina un modelo en el paralelizador, para utilizarlo lo más eficazmente posible las áreas retentivas disponibles, una vez comprobados los efectos de dicha inclinación, sobre todo, los dientes y tejidos implicados en la prótesis parcial removible en cuestión, la vía de inserción de dicha inclinación, dependerá de la dirección del mandril, con respecto a la inclinación del modelo.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

AREAS RETENTIVAS

Si se pone sobre la mesa del paralelizador un modelo dentado cualquiera que se analiza con el paralelizador, se encontrarán áreas retentivas, que se clasifican como dentarias y de tejidos blandos.

Además pueden clasificarse como favorables y desfavorables, puesto que la prótesis parcial removible se fabrica en resinas acrílicas y metal colado.

Dos materiales rígidos. Es importante localizar las áreas retentivas del modelo para mantener las porciones rígidas de la prótesis alejadas de ellas.

También es muy importante localizar las áreas retentivas favorables en los dientes pilares, de forma que se consiga hacer llegar a ellas las puntas de los ganchos, para conseguir retención.

Al paralelizar un modelo, se utiliza primero el vástago de análisis para localizar todas las áreas retentivas, y a partir de este análisis, se selecciona una inclinación capaz, para producir una vía favorable de inserción para la prótesis propuesta.

Moviendo la tabla del paralelizador con el modelo fijo, se puede trazar una línea en cada uno de los dientes relacionados con el diseño propuesto.

Esta línea indicará la máxima protrusión del diente en la inclinación seleccionada, y dividirá el diente en zonas supra retentivas y otras infra retentivas.

Las porciones rígidas de los ganchos que vayan a colocarse en el diente, pueden situarse por encima de la línea de máximo contacto, mientras que la punta flexible del gancho, es la única porción del mismo que se sitúa por debajo de dicha línea.

La correcta colocación de la punta flexible del gancho, se determina mediante los calibres de retención.

Las áreas retentivas favorables, son las que están situadas en el diente, de forma que pueda utilizarse eficazmente un gancho, mientras que son desfavorables, las que se encuentran en dientes pilares y que pueden interferir en la reinserción y retirada de la prótesis parcial removible, debido al contorno de dicho diente.

Puesto que las áreas retentivas pueden modificarse considerablemente con la inclinación, es importante conocer el efecto de ciertas inclinaciones, sobre determinadas áreas retentivas.

Otro tipo de áreas retentivas que hay que tener en cuenta al paralelizar y diseñar una prótesis parcial removible, son los tejidos blandos, los cuales con frecuencia afectan el diseño de la prótesis parcial removible, sobre todo cuando se está pensando en emplear un gancho infrarretentivo o en barra.

En estas situaciones, la presencia de una importante área retentiva de tejidos blandos junto a un diente pilar, en el que está inclinado un gancho en barra, se puede aconsejar el empleo de un gancho de distinto tipo otras áreas retentivas de los tejidos blandos, como el torus maxilar o los torus mandibulares, también pueden influir en la selección del conector mayor.

CONSERVACION DE LA INCLINACION MEDIANTE TRIPODISMO

Una vez seleccionada la inclinación para un determinado diseño de prótesis parcial removible, hay que conservarla, de forma que pueda restablecerse con presión, en caso de que se retire el modelo de la mesa del paralelizador o se altere inadvertidamente la posición de ésta durante el proceso del diseño. A este procedimiento se denomina tripodismo.

CONCLUSIONES

En el trabajo se han analizado los numerosos factores y principios que intervienen en el diseño de las prótesis. y se ha indicado un número sistemático para el diseño de los modelos diagnósticos. un diseño cuidadosamente planificado y bien ejecutado, constituye el mejor anteproyecto de una prótesis.

BIBLIOGRAFIA

- Shillingburg Hobol Whitsett
Fundamentos de Prostodoncia Fija
Editorial La Prensa Médica Mexicana S.A. de C.V
- Morrow Rhoads Rud
Procedimientos en el Laboratorio Dental
Tomos I v II, 1988. Editorial Salvat.
- Rivas Torres Francisco
Metodología Dental Básica (técnicas de laboratorio)
3ª Edición, 1990. Editorial Salvat
- Miller L. Ernest
Prótesis Parcial Removible
1990. Editorial Interamericana
- Graber George
Atlas de Prótesis Parcial
1990. Editorial Salvat
- Boucher O. Carl
Prótesis para el Desdentado
1977. Editorial Mundi
- Sahnstoxi John F.
Práctica Moderna de Prótesis de Coronas Y Puentes
1977. Editorial Mundi
- Ciro Durante Avellanal
Diccionario Odontológico
1978. Editorial Mundi
- Jablonski Stanley
Diccionario Ilustrado Odontologico
1992. Editorial Panamericana
- Stanley D. Tylman
Teoría y Práctica de la Prostodoncia Fija
1981. Editorial Inter Médica
- McGivney Glen P.
Prótesis Parcial Removible
1992. 8ª Edición. Editorial Panamericana
- Rendón Yodice Roberto.
Actualización del diseño de Prótesis Parcial
Removible.
1985. Editorial México Odontolibros.